

Séries 30i/300i/300is - MODÈLE A FANUC
Séries 31i/310i/310is - MODÈLE A5 FANUC
Séries 31i/310i/310is - MODÈLE A FANUC
Séries 32i/320i/320is - MODÈLE A FANUC

MANUEL DE MAINTENANCE

PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

Cette section décrit les précautions de sécurité relatives à l'utilisation d'unités CNC. Il est essentiel que les utilisateurs observent ces précautions pour assurer un fonctionnement sûr des machines équipées d'une commande numérique (toutes les descriptions contenues dans cette section supposent cette configuration).

La maintenance des commandes numériques implique quelques dangers. Elle doit être effectuée uniquement par un technicien qualifié. Les utilisateurs doivent également observer les précautions de sécurité relatives à la machine indiquées dans le manuel fourni par le fabricant de la machine-outil.

Avant de contrôler le fonctionnement de la machine, l'opérateur doit d'abord se familiariser avec les instructions des manuels fournis par le fabricant et FANUC.

Sommaire

1.1	DÉFINITION DES AVERTISSEMENTS, PRÉCAUTIONS ET REMARQUES	s-2
1.2	AVERTISSEMENTS RELATIFS AU CONTRÔLE DU FONCTIONNEMENT	s-3
1.3	AVERTISSEMENTS RELATIFS AU REMPLACEMENT ..	s-5
1.4	AVERTISSEMENTS RELATIFS AUX PARAMÈTRES	s-6
1.5	AVERTISSEMENTS ET REMARQUES RELATIFS À LA MAINTENANCE QUOTIDIENNE	s-7

1.1 DÉFINITION DES AVERTISSEMENTS, PRÉCAUTIONS ET REMARQUES

Ce manuel inclut des précautions de sécurité destinées à protéger le personnel de maintenance (dénommé ci-après l'utilisateur) et à empêcher tout dégât éventuel sur la machine. Les précautions sont classées en Avertissements et en Précautions, selon leur rapport avec la sécurité. Des informations supplémentaires sont également fournies sous forme de Remarques. Il est recommandé de lire soigneusement les Avertissements, les Précautions et les Remarques avant d'utiliser la machine.

**AVERTISSEMENT**

Signale un risque de blessure pour l'utilisateur ou d'endommagement de l'équipement si la procédure approuvée n'est pas respectée.

**PRÉCAUTION**

Signale un risque d'endommagement de l'équipement si la procédure approuvée n'est pas respectée.


REMARQUE

Est utilisée pour fournir des informations supplémentaires, autres que celles contenues dans Avertissement et Précaution.

- Lire attentivement ce manuel et le ranger dans un endroit sûr.

1.2 AVERTISSEMENTS RELATIFS AU CONTRÔLE DU FONCTIONNEMENT

AVERTISSEMENT

1. Contrôle du fonctionnement de la machine avec le capot ôté
 - (1) Les vêtements de l'utilisateur peuvent se coincer dans la broche ou d'autres composants et entraîner des blessures corporelles. Pour éviter cela, il est conseillé de se tenir éloigné de la machine lors du contrôle du fonctionnement.
 - (2) Un fonctionnement à vide est recommandé lors de ce contrôle. Si une pièce de fabrication est montée sur la machine, un mauvais fonctionnement peut entraîner la chute de la pièce ou la destruction de la pointe de l'outil, avec une possible projection de fragments à travers la zone. Ceci présente un risque important de blessure. Il est par conséquent recommandé de se placer dans un endroit sûr lors du contrôle du fonctionnement.
2. Contrôle du fonctionnement de la machine avec la porte de l'armoire électrique ouverte
 - (1) L'armoire électrique présente une section haute tension (signalée par le symbole ). Ne jamais toucher cette section. Elle présente en effet un risque important d'électrocution. Avant de commencer le contrôle du fonctionnement de la machine, vérifier que le capot est installé sur la section haute tension. Si cette section doit être contrôlée, il est important de noter que le contact avec une borne présente un risque élevé d'électrocution.
 - (2) À l'intérieur de l'armoire électrique, des unités internes présentent des coins et des saillies potentiellement dangereux. Une attention particulière est recommandée en cas d'intervention à l'intérieur de l'armoire électrique.
3. Ne jamais commencer l'usinage d'une pièce sans vérifier au préalable le fonctionnement de la machine. Avant de commencer une production, s'assurer que la machine fonctionne correctement en effectuant un cycle d'essai, en utilisant par exemple la fonction bloc par bloc, correction d'avance ou verrouillage machine, ou en faisant fonctionner la machine sans outil ni pièce. Si le fonctionnement correct de la machine n'est pas préalablement contrôlé, cela peut entraîner un comportement imprévu de la machine, pouvant provoquer des dommages à la pièce et/ou à la machine elle-même, ou blesser l'utilisateur.

4. Veiller à bien vérifier les données saisies avant d'utiliser la machine. L'utilisation de la machine avec des données incorrectes peut entraîner un comportement imprévu de la machine, pouvant provoquer des dommages à la pièce et/ou à la machine elle-même, ou blesser l'utilisateur.
5. S'assurer que la vitesse d'avance spécifiée correspond bien à l'opération envisagée. Généralement, il existe pour chaque machine une vitesse d'avance maximum permise. La vitesse d'avance appropriée varie en fonction de l'opération envisagée. Se référer au manuel fourni avec la machine pour déterminer la vitesse d'avance maximum permise. Si une machine ne fonctionne pas à la vitesse correcte, cela peut entraîner un comportement imprévu de la machine et provoquer des dommages à la pièce et/ou à la machine elle-même, ou blesser l'utilisateur.
6. Dans le cas d'utilisation d'une fonction de compensation d'outil, bien vérifier la direction et la valeur de la compensation. L'utilisation de la machine avec des données incorrectes peut entraîner un comportement imprévu de la machine, pouvant provoquer des dommages à la pièce et/ou à la machine elle-même, ou blesser l'utilisateur.

1.3 AVERTISSEMENTS RELATIFS AU REMPLACEMENT



AVERTISSEMENT

1. Toujours mettre la CNC et l'armoire électrique hors tension. Si seule la CNC est mise hors tension, il est possible que la section de service continue d'être alimentée. Cela peut entraîner un risque d'endommagement d'une unité lors de son remplacement, et d'électrocution.
2. Si une unité lourde doit être remplacée, l'opération doit être effectuée par au moins deux personnes. Une seule personne ne suffit pas car l'unité de rechange peut glisser et tomber, et provoquer des blessures.
3. Après la mise hors tension, il est possible qu'une certaine tension subsiste au niveau de l'amplificateur et de l'amplificateur de broche pendant un certain moment. Un risque d'électrocution est donc possible même lorsque l'amplificateur est mis hors tension. Patienter au moins vingt minutes après la mise sous tension afin de permettre à ces tensions résiduelles de se dissiper.
4. Lors du remplacement d'une unité, s'assurer que la nouvelle unité possède le même paramétrage et les mêmes réglages que l'ancienne. (Pour plus de détails, se reporter au manuel fourni avec la machine). Sinon, un mouvement imprévisible de la machine peut endommager la pièce ou la machine elle-même, et présenter un risque de blessure.


1.4 AVERTISSEMENTS RELATIFS AUX PARAMÈTRES

AVERTISSEMENT

1. Lors de l'usinage d'une pièce pour la première fois après la modification d'un paramètre, fermer le capot de la machine. Ne jamais utiliser la fonction d'utilisation automatique immédiatement après une telle modification. Vérifier plutôt le fonctionnement normal de la machine en utilisant les fonctions bloc par bloc, correction d'avance et verrouillage machine, ou en faisant fonctionner la machine sans outil ni pièce. Si le fonctionnement correct de la machine n'est pas préalablement contrôlé, cela peut entraîner un comportement imprévu de la machine, pouvant provoquer des dommages à la pièce et/ou à la machine elle-même, ou blesser l'utilisateur.
2. Les paramètres de la CNC et du PMC sont réglés sur leurs valeurs optimales ; une modification n'est pas nécessaire en général. Si pour une raison quelconque un paramètre doit être modifié, l'utilisateur doit d'abord s'assurer qu'il a parfaitement compris la fonction de ce paramètre avant d'essayer de le modifier. Si un paramètre n'est pas correctement défini, cela peut entraîner un comportement imprévu de la machine, pouvant provoquer des dommages à la pièce et/ou à la machine elle-même, ou blesser l'utilisateur.

1.5 AVERTISSEMENTS ET REMARQUES RELATIFS À LA MAINTENANCE QUOTIDIENNE

AVERTISSEMENT

1. Remplacement des piles de protection de mémoire
Lors du remplacement des piles de protection de mémoire, laisser la machine (CNC) sous tension et effectuer un arrêt d'urgence de la machine. Comme cette intervention s'effectue avec le système sous tension et l'armoire ouverte, seul un personnel ayant reçu une formation de sécurité et de maintenance approuvée est habilité à le faire.
Lors du remplacement des piles, ne pas toucher les circuits à haute tension (signalés par le symbole  et protégés par un couvercle isolant).
Le contact des circuits à haute tension présente en effet un risque important d'électrocution.

REMARQUE


La CNC utilise des piles pour sauvegarder le contenu de sa mémoire, car elle doit conserver des données telles que les programmes, les valeurs de correction et les paramètres même lorsqu'elle est hors tension.

Si la tension des piles chute, une alarme de tension faible s'affiche sur le pupitre opérateur de la machine ou sur l'écran CRT.

Si une alarme de tension de pile faible s'affiche, remplacer les piles dans un délai d'une semaine. Sinon, le contenu de la mémoire de la CNC sera perdu.

Pour le remplacement des piles, voir la procédure décrite à la Section 2.8 de ce manuel.


 AVERTISSEMENT

2. Remplacement de la pile du codeur d'impulsions absolues
Lors du remplacement des piles de protection de mémoire, laisser la machine (CNC) sous tension et effectuer un arrêt d'urgence de la machine. Comme cette intervention s'effectue avec le système sous tension et l'armoire ouverte, seul un personnel ayant reçu une formation de sécurité et de maintenance approuvée est habilité à le faire.
Lors du remplacement des piles, ne pas toucher les circuits à haute tension (signalés par le symbole  et protégés par un couvercle isolant).
Le contact des circuits à haute tension présente en effet un risque important d'électrocution.

REMARQUE

Le codeur d'impulsions absolues utilise des piles pour sauvegarder sa position absolue.
Si la tension des piles chute, une alarme de tension faible s'affiche sur le pupitre opérateur de la machine ou sur l'écran CRT.
Si une alarme de tension de pile faible s'affiche, remplacer les piles dans un délai d'une semaine. Sinon, les données de positions absolues contenues dans le codeur d'impulsions seront perdues.
Pour le remplacement des piles, voir la procédure décrite à la Section 2.10 de ce manuel.

**AVERTISSEMENT**

3. Remplacement des fusibles
Avant de remplacer un fusible grillé, il est nécessaire de trouver et d'éliminer la cause du problème.
Ainsi, seul un personnel ayant reçu une formation de sécurité et de maintenance approuvée est habilité à effectuer une telle opération.
Lors du remplacement d'un fusible avec ouverture de l'armoire, ne pas toucher les circuits à haute tension (signalés par le symbole  et protégés par un couvercle isolant).
Le contact des circuits à haute tension présente en effet un risque important d'électrocution.

PRÉFACE

Description du manuel

Ce manuel comprend les chapitres suivants :

- 1. Affichage et opérations de maintenance**
Ce chapitre décrit les éléments de maintenance affichés à l'écran. Une liste de toutes les opérations gérées est également fournie à la fin de ce chapitre.
- 2. MATÉRIEL Série 30i MONTÉ SUR LCD**
- 3. MATÉRIEL Série 300is/310is/320is MONTÉ SUR LCD**
- 4. MATÉRIEL Série 30i DE TYPE AUTONOME**
- 5. ÉLÉMENTS COMMUNS AU TYPE MONTÉ SUR LCD ET AU TYPE AUTONOME (MATÉRIEL)**
Les chapitres 2 à 5 décrivent la configuration du matériel, répertorient les unités matérielles et détaillent la procédure de remplacement des cartes à circuits imprimés.
- 6. ENTRÉE ET SORTIE DE DONNÉES**
Ce chapitre décrit l'entrée et la sortie de données (programmes, paramètres et valeurs de compensation d'outil), ainsi que les procédures d'entrée/sortie de données conversationnelles.
- 7. INTERFACE ENTRE LA CNC ET LE PMC**
Ce chapitre décrit les spécifications du PMC, la configuration du système et les signaux utilisés par le PMC.
- 8. FONCTION ETHERNET INTÉGRÉ**
Ce chapitre décrit l'Ethernet intégré.
- 9. SERVO NUMÉRIQUE**
Ce chapitre décrit l'écran d'ajustage du servo ainsi que la procédure de réglage du retour à la position de référence.
- 10. BROCHE AC**
Ce chapitre décrit l'écran d'ajustage de broche.
- 11. DÉPANNAGE**
Ce chapitre décrit les procédures à suivre en cas de problème, par exemple lorsque l'utilisateur rencontre des difficultés à mettre le système sous tension ou à l'utiliser en mode manuel. Il indique également les mesures correctives à appliquer en cas d'alarme.

ANNEXE

- A. LISTE DES ALARMES
- B. LISTE DES PIÈCES DE MAINTENANCE
- C. SYSTÈME D'AMORÇAGE
- D. EMBLEMMENT DE CARTE MÉMOIRE
- E. AFFICHAGE LED
- F. MAINTENANCE D'UNE OPEN CNC (AMORÇAGE ET IPL)
- G. EFFACEMENT DE LA MÉMOIRE
- H. CONFIGURATION DU BIOS DU PANEL *i*

Ce manuel ne fournit pas de liste de paramètres. Si nécessaire, se reporter au MANUEL DES PARAMÈTRES fourni séparément.

Modèles concernés

Ce manuel peut être utilisé avec les modèles suivants. Les noms abrégés peuvent être utilisés.

Désignation modèle	Abréviation	
Série 30i - MODÈLE A FANUC	30i -A	Série 30i
Série 300i - MODÈLE A FANUC	300i-A	Série 300i
Série 300is - MODÈLE A FANUC	300is-A	Série 300is
Série 31i - MODÈLE A FANUC	31i -A	Série 31i
Série 31i - MODÈLE A5 FANUC	31i -A5	
Série 310i - MODÈLE A FANUC	310i-A	Série 310i
Série 310i - MODÈLE A5 FANUC	310i-A5	
Série 310is - MODÈLE A FANUC	310is-A	Série 310is
Série 310is - MODÈLE A5 FANUC	310is-A5	
Série 32i - MODÈLE A FANUC	32i -A	Série 32i
Série 320i - MODÈLE A FANUC	320i-A	Série 320i
Série 320is - MODÈLE A FANUC	320is-A	Série 320is

REMARQUE

Certaines fonctions décrites dans ce manuel peuvent ne pas s'appliquer à certains produits. Pour plus de détails, se reporter au manuel DESCRIPTIONS (B-63942EN)

Manuels associés aux
Séries 30i/300i/300is - MODÈLE A
Séries 31i/310i/310is - MODÈLE A
Séries 31i/310i/310is - MODÈLE A5
Séries 32i/320i/320is- MODÈLE A

Le tableau suivant regroupe les manuels associés aux séries 30i/300i /300is-A, séries 31i/310i /310is-A, séries 31i/310i /310is-A5, séries 32i/320i /320is-A. Le présent manuel est marqué d'un astérisque (*).

Tableau 1 Manuels associés

Nom du manuel	Référence	
DESCRIPTIONS	B-63942EN	
CONNECTION MANUAL (HARDWARE)	B-63943EN	
CONNECTION MANUAL (FUNCTION)	B-63943EN-1	
USER'S MANUAL (Common to T series/M series)	B-63944FR	
USER'S MANUAL (T series)	B-63944FR-1	
USER'S MANUAL (M series)	B-63944FR-2	
MAINTENANCE MANUAL	B-63945FR	*
PARAMETER MANUAL	B-65950FR	
Programming		
Macro Compiler / Macro Executor PROGRAMMING MANUAL	B-63943EN-2	
Macro Compiler OPERATOR'S MANUAL	B-66264EN	
C Language Executor OPERATOR'S MANUAL	B-63944EN-3	
PMC		
PMC PROGRAMMING MANUAL	B-63983EN	
Network		
PROFIBUS-DP Board OPERATOR'S MANUAL	B-63994EN	
Fast Ethernet / Fast Data Server OPERATOR'S MANUAL	B-64014EN	
DeviceNet Board OPERATOR'S MANUAL	B-64044EN	
Operation guidance function		
MANUAL GUIDE <i>i</i> OPERATOR'S MANUAL	B-63874EN	
MANUAL GUIDE <i>i</i> Set-up Guidance OPERATOR'S MANUAL	B-63874EN-1	

Manuels associés aux servomoteurs séries α is/ α i/ β is/ β i

Le tableau suivant indique les manuels associés aux servomoteurs séries α is/ α i/ β is/ β i.

Tableau 2 - Manuels associés

Nom du manuel	Référence
FANUC AC SERVO MOTOR α is series FANUC AC SERVO MOTOR α i series DESCRIPTIONS	B-65262EN
FANUC AC SPINDLE MOTOR α i series DESCRIPTIONS	B-65272EN
FANUC AC SERVO MOTOR β is series DESCRIPTIONS	B-65302EN
FANUC AC SPINDLE MOTOR β i series DESCRIPTIONS	B-65312EN
FANUC SERVO AMPLIFIER α i series DESCRIPTIONS	B-65282EN
FANUC SERVO AMPLIFIER β i series DESCRIPTIONS	B-65322EN
FANUC SERVO MOTOR α is series FANUC SERVO MOTOR α i series FANUC AC SPINDLE MOTOR α i series FANUC SERVO AMPLIFIER α i series MAINTENANCE MANUAL	B-65285FR
FANUC SERVO MOTOR β is series FANUC AC SPINDLE MOTOR β i series FANUC SERVO AMPLIFIER β i series MAINTENANCE MANUAL	B-65325EN
FANUC AC SERVO MOTOR α is series FANUC AC SERVO MOTOR α i series FANUC AC SERVO MOTOR β is series PARAMETER MANUAL	B-65270EN
FANUC AC SPINDLE MOTOR α i series FANUC AC SPINDLE MOTOR β i series PARAMETER MANUAL	B-65280EN

N'importe lequel des servomoteurs et broches ci-dessus peut être connecté à la CNC présentée dans ce manuel. Toutefois, les amplificateurs de la série α i ne peuvent être connectés qu'aux SVM de la série α i (pour 30i/31i/32i).

Ce manuel suppose que le SERVOMOTEUR FANUC Série α i est utilisé. Pour en savoir plus sur le servomoteur et la broche, reportez-vous aux manuels du servomoteur et de la broche actuellement installés.

TABLE DES MATIÈRES

PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ	s-1
1.1 DÉFINITION DES AVERTISSEMENTS, PRÉCAUTIONS ET REMARQUES	s-2
1.2 AVERTISSEMENTS RELATIFS AU CONTRÔLE DU FONCTIONNEMENT	s-3
1.3 AVERTISSEMENTS RELATIFS AU REMPLACEMENT	s-5
1.4 AVERTISSEMENTS RELATIFS AUX PARAMÈTRES	s-6
1.5 AVERTISSEMENTS ET REMARQUES RELATIFS À LA MAINTENANCE QUOTIDIENNE	s-7
PRÉFACE	p-1
1 AFFICHAGE ET OPÉRATIONS	1
1.1 TOUCHES DE FONCTION ET TOUCHES PROGRAMMABLES	2
1.1.1 Structure des touches programmables	2
1.1.2 Opérations d'écran générales	3
1.1.3 Touches de fonction	5
1.1.4 Touches programmables	6
1.2 ÉCRAN DE CONFIGURATION DU SYSTÈME	16
1.2.1 Méthode d'affichage	16
1.2.2 Écran de configuration matérielle	17
1.2.3 Écran de configuration logicielle	18
1.2.4 Sortie de données de configuration du système	21
1.3 FONCTION DE DIAGNOSTIC	22
1.3.1 Écran d'affichage du diagnostic	22
1.3.2 Informations affichées	22
1.4 AFFICHAGE D'ÉTAT CNC	38
1.5 MONITEUR D'EXPLOITATION	42
1.5.1 Méthode d'affichage	42
1.5.2 Paramètres	43
1.6 AFFICHAGE DE COURBE DIAGNOSTIC	44
1.6.1 Écran graphique de courbe diagnostic	45
1.6.2 Écran des paramètres de courbe diagnostic	46
1.6.3 Traçage des données	58
1.6.4 Sortie des données	60
1.7 ÉCRAN DE RÉGLAGE DE COULEUR	66

1.7.1	Affichage de l'écran	66
1.7.2	Opérations pour le réglage des couleurs	67
1.7.3	Paramètre	68
1.7.4	Notes	69
1.8	FONCTION DE GESTIONNAIRE DE CNC POWER MATE	70
1.8.1	Affichage de l'écran	71
1.8.2	Entrée et sortie des paramètres	77
1.8.3	Paramètres	79
1.8.4	Remarques	81
1.9	SERVO GUIDE MATE	82
1.9.1	Affichage de courbes	83
1.9.1.1	Graphique de temps Y	84
1.9.1.2	Graphique XY	105
1.9.1.3	Graphique circulaire	117
1.9.1.4	Diagramme de Fourier	129
1.9.1.5	Diagramme de Bode	135
2	MATÉRIEL série 30i MONTÉ SUR LCD	146
2.1	STRUCTURE	147
2.2	PRÉSENTATION DU MATÉRIEL	148
2.3	SCHÉMA DE CONNEXION	149
2.4	CONFIGURATION DES CARTES ET DES CONNECTEURS DE CARTES À CIRCUITS IMPRIMÉS	152
2.4.1	Carte principale	152
2.4.2	Cartes à circuits imprimés du convertisseur et unités connecteur	172
2.5	LISTE DES UNITES ET DES CARTES A CIRCUITS IMPRIMES	176
2.5.1	Unité de base	176
2.5.2	Unité d'affichage	176
2.5.3	Unité IMD	176
2.5.4	Cartes à circuits imprimés	177
2.5.5	E/S	178
2.5.6	Autres unités	179
2.6	REMPACEMENT DE LA CARTE PRINCIPALE	180
2.7	REMPACEMENT DU FUSIBLE SUR L'UNITÉ DE COMMANDE	183
2.8	REMPACEMENT DE LA PILE	185
2.9	REMPACEMENT DES MOTEURS DU VENTILATEUR	190

3	MATERIEL Séries 300is/310is/320is MONTE SUR LCD	193
3.1	CONFIGURATION DU MATERIEL	194
3.2	PRESENTATION DU MATERIEL	194
3.3	SCHEMAS DE CONNEXION	195
3.4	CONFIGURATION DES CARTES ET DES CONNECTEURS DE CARTES A CIRCUITS IMPRIMES	196
3.4.1	Carte principale	196
3.4.2	Cartes à circuits imprimés de convertisseur, unités connecteur et cartes à circuits imprimés d'adaptateur de ventilateur	206
3.5	LISTE DES CARTES A CIRCUITS IMPRIMÉS ET DES UNITÉS	210
3.5.1	Liste des cartes à circuits imprimés	210
3.5.2	Liste des unités	210
3.5.3	Divers	211
3.6	REPLACEMENT DE LA CARTE PRINCIPALE	212
3.6.1	Procédure de remplacement	213
3.7	REPLACEMENT DU FUSIBLE SUR L'UNITÉ	215
3.8	REPLACEMENT DE LA PILE	216
3.9	REPLACEMENT DU MOTEUR DU VENTILATEUR	216
3.10	REPLACEMENT DE LA FEUILLE DE PROTECTION DE L'ÉCRAN TACTILE	216
3.10.1	Méthode de remplacement	216
3.11	UNITÉ DE SAUVEGARDE	217
4	MATERIEL série 30i DE TYPE AUTONOME	218
4.1	CONFIGURATION DU MATÉRIEL	219
4.2	PRÉSENTATION DU MATÉRIEL	220
4.3	SCHÉMA DE CONNEXION	221
4.4	CONFIGURATION DES CARTES ET DES CONNECTEURS DE CARTES À CIRCUITS IMPRIMÉS	225
4.4.1	Carte UC principale Série 30i	225
4.4.2	Carte à circuits imprimés du PANEL i	231
4.4.3	Unité d'affichage pour CNC Série is	236
4.4.3.1	Carte principale d'unité d'affichage pour CNC Série is	236
4.4.3.2	Cartes à circuits imprimés de convertisseur, unités connecteur et cartes à circuits imprimés d'adaptateur de ventilateur	244
4.4.3.3	Unité de sauvegarde	247
4.5	LISTE DES UNITÉS ET DES CARTES À CIRCUITS IMPRIMÉS	248

4.5.1	Liste des unités de base	248
4.5.2	Liste des cartes à circuits imprimés pour unité de commande	248
4.5.3	Liste des unités d'affichages pour 30i/31i/32i	249
4.5.4	Liste des unités d'affichage pour 300i/310i/320i (PANEL i)	250
4.5.5	Unité d'affichage pour séries 300is/310is/320is	252
4.5.6	Unité IMD	253
4.5.7	E/S	254
4.5.8	Autres unités	255
4.6	REPLACEMENT DU FUSIBLE SUR L'UNITÉ DE COMMANDE	256
4.7	REPLACEMENT DE LA PILE	257
4.8	REPLACEMENT D'UN SYSTEME DE VENTILATION	261
4.9	REPLACEMENT DU FUSIBLE DE L'UNITÉ D'AFFICHAGE	264
4.10	REPLACEMENT DES PIÈCES DE MAINTENANCE DU PANEL i	266
4.10.1	Remplacement de la pile	266
4.10.2	Retrait du capot du boîtier	267
4.10.3	Installation du capot du boîtier	271
4.10.4	Remplacement du fusible	273
4.10.5	Remplacement du ventilateur	274
4.10.5.1	Remplacement du ventilateur dans le PANEL i	274
4.10.5.2	Remplacement du ventilateur du lecteur de disque dur	275
4.10.6	Remplacement de l'UC	276
4.10.7	Remplacement du rétro-éclairage LCD	277
4.10.7.1	Remplacement du rétro-éclairage du LCD 10,4"	277
4.10.8	Remplacement de la feuille de protection de l'écran tactile	281
4.11	REPLACEMENT DES PIÈCES DE MAINTENANCE DE L'UNITÉ D'AFFICHAGE DE LA CNC SÉRIE is	283
4.11.1	Remplacement de la carte principale	283
4.12	REPLACEMENT DU FUSIBLE	285
4.12.1	Remplacement de la pile	285
4.12.2	Remplacement du moteur de ventilateur	286
4.12.3	Remplacement de la feuille de protection de l'écran tactile	286
5	ASPECTS COMMUNS AUX MATÉRIELS MONTÉS SUR LCD ET AUX MATÉRIELS DE TYPE AUTONOME	287
5.1	CARTE OPTIONNELLE	288
5.1.1	Serveur de données rapide	288
5.1.2	Carte d'axe supplémentaire	292

5.1.3	Carte de broche supplémentaire	294
5.1.4	Carte d'interface HSSB	295
5.1.5	Carte FL-net	297
5.1.6	Carte PROFIBUS	301
5.1.7	Carte DeviceNet Maître	304
5.2	INSERTION ET EXTRACTION DE LA CARTE À CIRCUITS IMPRIMÉS OPTIONNELLE	309
5.2.1	Méthode d'extraction	309
5.2.2	Méthode d'insertion	309
5.3	MONTAGE ET DÉMONTAGE DES CARTES CIRCUITS IMPRIMÉS DE LA CARTE	311
5.3.1	Méthode d'extraction	312
5.3.2	Méthode d'insertion	314
5.4	MONTAGE ET DÉMONTAGE DES MODULES DIMM	315
5.4.1	Démontage d'un module DIMM	316
5.4.2	Montage d'un module DIMM	316
5.5	INSERTION ET EXTRACTION D'UNE CARTE COMPACT FLASH/CARTE GUI SUR LA CARTE DE CONTRÔLE D'AFFICHAGE	317
5.5.1	Méthode d'extraction	318
5.5.2	Méthode d'insertion	318
5.6	AUTRES UNITÉS	319
5.6.1	Unité d'interface du détecteur indépendant	319
5.6.2	Unité d'interface de détecteur indépendant à entrées analogiques	321
5.7	ÉCRAN À CRISTAUX LIQUIDES (LCD)	323
5.8	RÉGLAGES D'E/S DISTRIBUÉES	328
5.9	REPLACEMENT DES FUSIBLES SUR DIFFÉRENTES UNITÉS	331
5.10	CONDITIONS AMBIANTES À L'EXTÉRIEUR DES ARMOIRES	334
5.11	MESURES ANTIPARASITES	336
5.11.1	Séparation des lignes de signal	336
5.11.2	Mise à la terre	338
5.11.3	Connexion de la terre de signalisation (SG) de l'unité de commande	341
5.11.4	Dispositif antiparasite	344
5.11.5	Fixation et blindage des câbles	345
5.12	PILE DES CODEURS D'IMPULSIONS ABSOLUS	348
5.13	MONTAGE ET DÉMONTAGE DES UNITÉS LCD/IMD	354
5.13.1	Démontage	354
5.13.2	Montage	355

6	ENTRÉE ET SORTIE DE DONNÉES	356
6.1	DÉFINITION DES PARAMÈTRES D'ENTRÉE/SORTIE	357
6.2	ENTRÉE/SORTIE DE DONNÉES	359
6.2.1	Confirmation des paramètres requis pour la sortie des données	359
6.2.2	Sorties des paramètres CNC	360
6.2.3	Sorties des valeurs de compensation des erreurs de pas	361
6.2.4	Sorties des valeurs des variables de macro personnalisée	361
6.2.5	Sorties des valeurs de compensation d'outil	361
6.2.6	Sorties du programme pièces	362
6.2.7	Entrée des paramètres CNC	362
6.2.8	Entrée des valeurs de compensation des erreurs de pas	364
6.2.9	Entrée des valeurs des variables de macros personnalisées	364
6.2.10	Entrée des valeurs de compensation d'outil	365
6.2.11	Entrée des programmes pièce	365
7	INTERFACE ENTRE LA CNC ET LE PMC	366
7.1	QU'EST-CE QU'UN PMC ?	367
7.1.1	Configuration de base du PMC	367
7.1.2	Signaux d'E/S du PMC	367
7.1.3	Adresses des signaux PMC	368
7.2	FONCTION MULTI-PMC	371
7.2.1	Ordre d'exécution et pourcentage du temps d'exécution	373
7.2.2	Réglage de l'adresse d'E/S pour le bus I/O Link	375
7.2.3	Interface entre la CNC et le PMC	376
7.2.4	Interface PMC multicanal	378
7.2.5	Adresses du relais interne (zone système) (R)	379
7.3	SPÉCIFICATIONS DU PMC	385
7.3.1	Spécifications de base	385
7.3.2	Adresses	388
7.4	UTILISATION DE L'ÉCRAN PMC	391
7.4.1	Transition des écrans PMC	393
7.5	ÉCRANS DE DIAGNOSTIC ET DE MAINTENANCE	
	PMC ([MAINTE PMC])	394
7.5.1	Surveillance de l'état des signaux PMC (Ecran [ETAT])	394
7.5.2	Vérification des alarmes PMC (Ecran [ALARM PMC])	396
7.5.3	Réglage et affichage des temporisateurs variables (Ecran [TEMPO])	397
7.5.4	Réglage et affichages des valeurs de compteur (Ecran [COMPTR])	399

7.5.5	Réglage et affichage des relais de maintien (Ecran [REL MAINT])	401
7.5.6	Réglage et affichage des tables de données (Ecran [DONNEE])	402
7.5.7	Écran d'entrée/sortie ([E/S] de données)	407
7.5.8	Affichage de l'état de connexion du bus I/O Link (Ecran [I/O LINK])	409
7.5.9	Fonction de traçage du signal (Ecran [TRACE])	411
7.5.10	Réglage du paramètre de traçage (Ecran [REGLAGE TRACE])	412
7.5.11	Exécution de trace	417
7.5.11.1	Opération après exécution de trace	418
7.5.11.2	Réglage du départ automatique de la trace	420
7.5.12	CONTRÔLE DE DIAGNOSTIC E/S (ÉCRAN [DIAGNOSTIC E/S])	421
7.6	MONITEUR DE SCHÉMAS À CONTACTS ET ÉCRANS	
	ÉDITEUR ([SCHÉMAS À CONTACTS DU PMC])	425
7.6.1	Affichage d'une liste de programmes (Ecran [LISTE])	427
7.6.2	Surveillance des schémas à contacts (Ecran [LADDER])	429
7.6.3	Édition des programmes automate	432
7.6.3.1	Écran EDITEUR NET	435
7.6.4	Écran EDITEUR LISTE PRG	437
7.6.5	Fonction moniteur collectif	438
7.6.5.1	Fonction MONITEUR COLLECTIF	439
7.7	Liste des adresses	442
8	FONCTION ETHERNET INTÉGRÉ	480
8.1	PORT ETHERNET INTÉGRÉ ET CARTE ETHERNET PCMCIA	481
8.2	CONFIGURATION DE LA FONCTION ETHERNET INTÉGRÉ	482
8.2.1	Paramétrage de la fonction FOCAS2/Ethernet	482
8.2.2	Paramétrage de la fonction de transfert de fichiers FTP	487
8.2.3	Paramétrage de la fonction DNS/DHCP	493
8.2.3.1	Paramétrage DNS	493
8.2.3.2	Paramétrage DHCP	494
8.3	COMMUTATION ENTRE LES DISPOSITIFS ETHERNET INTÉGRÉ	497
8.4	OPÉRATIONS ETHERNET INTÉGRÉ	498
8.4.1	Fonction de transfert de fichiers FTP	498
8.4.1.1	Affichage et utilisation de la liste des fichiers	501
8.5	REDÉMARRAGE DE L'ETHERNET INTÉGRÉ	503
8.6	ÉCRAN DE MAINTENANCE DE LA FONCTION ETHERNET INTÉGRÉ	504
8.7	ÉCRAN JOURNAL DE LA FONCTION ETHERNET INTÉGRÉ	508

9	SERVO NUMÉRIQUE	511
9.1	RÉGLAGE INITIAL DES PARAMÈTRES SERVO	512
9.2	ÉCRAN D’AFFICHAGE ET DE RÉGLAGE FSSB	523
9.3	ÉCRAN D’AJUSTAGE SERVO	532
9.3.1	Réglage des paramètres	532
9.3.2	Affichage de l’écran d’ajustage servo	532
9.3.3	Alarmes relatives aux amplificateurs et moteurs	533
9.3.4	Alarmes relatives au codeur d’impulsions et au codeur d’impulsions série indépendant	535
9.3.5	Alarmes relatives à la communication série	536
9.3.6	Alarmes relatives à la déconnexion	536
9.3.7	Alarme relative aux réglages de paramètres invalides	537
9.3.8	Autres	538
9.4	RÉGLAGE DE LA POSITION DE RÉFÉRENCE (MÉTHODE PAR BUTÉE)	540
9.5	RÉGLAGE DE LA POSITION DE RÉFÉRENCE SANS BUTÉE	543
9.6	INTERFACE D’AVERTISSEMENT SERVO α_i	545
9.7	ÉCRAN D’INFORMATIONS SERVO α_i	546
10	BROCHE AC	550
10.1	BROCHE AC À INTERFACE SÉRIE	551
10.1.1	Description de la commande de broche	551
10.1.1.1	Méthode A de changement de gamme pour série M (Paramètre n° 3705#2=0)	552
10.1.1.2	Méthode B de changement de gamme pour série M (Paramètre n° 3705#2=1)	552
10.1.1.3	Série T	552
10.1.2	Écran d’ajustage et de réglage de broche	553
10.1.2.1	Méthode d’affichage	553
10.1.2.2	Écran de réglage de broche	554
10.1.2.3	Écran d’ajustage de broche	555
10.1.2.4	Écran de contrôle de broche	557
10.1.2.5	Correspondance entre le mode de fonctionnement et les paramètres sur l’écran d’ajustage de broche	560
10.1.3	Réglage automatique des paramètres standard	562
10.1.4	Interface d’avertissement	564
10.1.5	Écran d’informations sur la broche	566

11	DÉPANNAGE	571
11.1	ACTION CORRECTIVE EN CAS DE PANNE	572
11.1.1	Détermination des circonstances de la panne	572
11.2	AUCUNE OPÉRATION MANUELLE NI AUTOMATIQUE NE PEUT ÊTRE EXÉCUTÉE	574
11.3	FONCTIONNEMENT EN MODE JOG (AVANCE CONTINUE) IMPOSSIBLE	578
11.4	FONCTIONNEMENT PAR MANIVELLE IMPOSSIBLE	582
11.5	FONCTIONNEMENT EN MODE AUTOMATIQUE IMPOSSIBLE	587
11.6	EXTINCTION DU SIGNAL DE LA LED DE DÉMARRAGE DU CYCLE	594
11.7	AUCUN AFFICHAGE SUR L'ÉCRAN LCD À LA MISE SOUS TENSION	596
11.8	ENTRÉE/SORTIE INCORRECTES AU NIVEAU DES UNITÉS D'E/S	598
11.9	DES DONNÉES SONT ENTRÉES À UNE ADRESSE NON VALIDE SUR UNE UNITÉ D'E/S DU PANNEAU DE CONNECTEURS	601
11.10	AUCUNE DONNÉE N'EST SORTIE VERS UNE UNITÉ D'EXTENSION SUR UNE UNITÉ D'E/S DU PANNEAU DE CONNECTEURS	602
11.11	ALARMES SR0085 À SR0087 (ALARMES DE L'INTERFACE LECTEUR/PERFORATEUR)	603
11.12	ALARME PS0090 (RETOUR À LA POSITION DE RÉFÉRENCE ANORMAL)	607
11.13	ALARME DS0300 (DEMANDE DE RETOUR À LA POSITION DE RÉFÉRENCE)	609
11.14	ALARME SV401 (SIGNAL « SERVO PRÊT » DÉSACTIVÉ)	610
11.15	ALARME SV0404 (SIGNAL « SERVO PRÊT » ACTIVÉ)	612
11.16	ALARME SV0462 (ÉCHEC LORS DE L'ENVOI DES DONNÉES DE LA CNC) ALARME SV0463 (ÉCHEC LORS DE L'ENVOI DES DONNÉES ESCLAVE)	613
11.17	ALARME SV0417 (SYSTÈME SERVO NUMÉRIQUE ANORMAL)	614
11.18	ALARME OH0700 (SURCHAUFFE : COMMANDE NUMÉRIQUE)	615
11.19	ALARME OH0701 (SURCHAUFFE : MOTEUR DE VENTILATEUR)	616
11.20	ALARME SV5134 (FSSB : N'EST PAS PRÊT POUR L'OUVERTURE – DÉLAI ÉCOULÉ) ALARME SV5137 (FSSB : ERREUR DE CONFIGURATION) ALARME 5197 (FSSB : DÉLAI D'OUVERTURE ÉCOULÉ)	617
11.21	ALARME SV5136 (FSSB : NOMBRE D'AMPLIFICATEURS INSUFFISANT)	618

11.22	ALARME SERVO	619
11.23	ALARME SPC	622
11.24	ALARME DE BROCHE	623
11.25	ALARME SYSTÈME	624
11.25.1	Présentation générale	624
11.25.2	Opérations sur l'écran d'alarme système	626
11.25.3	Alarmes système détectées par le matériel	629
11.25.4	Alarme système 401 (ADRESSE BUS EXTERNE INVALIDE)	630
11.25.5	Alarme système 404 (ERREUR DE TEMPORISATION S-BUS)	631
11.25.6	Alarme système 404 (ERREUR ECC INCORRIGIBLE)	632
11.25.7	Alarme système 500 (ERREUR DONNEES SRAM (MODULE SRAM))	633
11.25.8	Alarme système 502 (BRUIT SUR L'ALIMENTATION)	634
11.25.9	Alarme système 503 (BRUIT SUR L'ALIMENTATION)	635
11.25.10	Alarmes système 114 à 130 (Alarmes sur le bus FSSB)	636
11.26	ALARME SYSTÈME RELATIVES AU PMC ET À L'INTERFACE I/O LINK	638

ANNEXE

A	LISTE DES ALARMES	643
A.1	LISTE DES ALARMES (CNC)	644
A.2	LISTE DES ALARMES (PMC)	698
A.2.1	Messages pouvant apparaître sur l'écran d'alarme PMC	698
A.2.2	Messages d'alarme système PMC	701
A.2.3	Erreurs d'opération	703
A.2.4	Messages d'erreur de communication E/S	715
A.3	LISTE DES ALARMES (BROCHE SÉRIE)	719
A.4	CODES D'ERREUR (BROCHE SÉRIE)	728
B	LISTE DES PIÈCES DE MAINTENANCE	731
C	SYSTÈME D'AMORÇAGE	732
C.1	PRÉSENTATION GÉNÉRALE	733
C.1.1	Affichage de la séquence de mise sous tension	734
C.1.2	Démarrage du système d'amorçage	735
C.1.3	Fichiers système et fichiers utilisateur	735
C.2	CONFIGURATION DE L'ÉCRAN ET PROCÉDURE D'UTILISATION	736
C.2.1	Écran USER DATA LOADING/SYSTEM DATA LOADING	737
C.2.2	Écran SYSTEM DATA CHECK	739

C.2.3	Écran SYSTEM DATA DELETE	742
C.2.4	Écran SYSTEM DATA SAVE	744
C.2.5	Écran SRAM DATA BACKUP	746
C.2.6	Écran MEMORY CARD FORMAT	749
C.2.7	Fonction LOAD BASIC SYSTEM	750
C.2.8	Précautions	751
C.3	MESSAGES D'ERREUR ET ACTIONS REQUISES	752
D	EMPLACEMENT DE CARTE MÉMOIRE	754
D.1	PRÉSENTATION GÉNÉRALE	755
D.2	TYPES DE CARTE MÉMOIRE (FONCTIONS)	756
D.3	CONFIGURATION MATÉRIELLE	758
E	AFFICHAGE LED	759
E.1	PRÉSENTATION GÉNÉRALE	760
E.2	INDICATIONS DE LA LED À 7 SEGMENTS (SYSTÈME SOUS TENSION)	761
E.3	INDICATIONS DE LA LED À 7 SEGMENTS (CLIGNOTEMENT)	764
F	MAINTENANCE D'UNE OPEN CNC (AMORÇAGE ET IPL)	765
F.1	PRÉSENTATION GÉNÉRALE	766
F.2	MODIFICATION DES SÉQUENCES DE DÉMARRAGE	768
F.3	DESCRIPTION DES ÉCRANS	769
F.3.1	Écran d'AMORÇAGE	769
F.3.1.1	Manipulation des données système	770
F.3.1.2	Exploitation de la mémoire SRAM	771
F.3.1.3	Exploitation des fichiers	772
F.3.2	Écran IPL	773
F.3.2.1	Fonctions disponibles sur l'écran IPL	774
F.4	AUTRES ÉCRANS	775
F.4.1	Écran d'alarme de la CNC	775
F.4.2	Écran d'état (Série 300i/310i/320i uniquement)	776
F.4.3	Écran de configuration des options	777
F.4.3.1	Écran de configuration des options (Série 300i/310i/320i)	777
F.4.3.2	Écran de configuration des options (Série 300is/310is/320is)	778
G	EFFACEMENT DE LA MÉMOIRE	782
G.1	PRÉSENTATION GÉNÉRALE	783
G.2	MÉTHODE DE FONCTIONNEMENT	783

G.3	TYPES DE DONNÉES À EFFACER	785
H	CONFIGURATION DU BIOS DU PANEL i	787

1

AFFICHAGE ET OPÉRATIONS

Ce chapitre explique comment afficher divers écrans à l'aide des touches de fonction.

Les écrans utilisés pour la maintenance sont respectivement affichés.

1.1	TOUCHES DE FONCTION ET TOUCHES PROGRAMMABLES.....	2
1.2	ÉCRAN DE CONFIGURATION DU SYSTÈME	16
1.3	FONCTION DE DIAGNOSTIC.....	22
1.4	AFFICHAGE D'ÉTAT CNC	38
1.5	MONITEUR D'EXPLOITATION	42
1.6	AFFICHAGE DE COURBE DIAGNOSTIC	44
1.7	ÉCRAN DE RÉGLAGE DE COULEUR.....	66
1.8	FONCTION DE GESTIONNAIRE DE CNC POWER MATE	70
1.9	SERVO GUIDE MATE.....	82

1.1 TOUCHES DE FONCTION ET TOUCHES PROGRAMMABLES

La section suivante contient une description des opérations et écrans correspondant à chaque touche de fonction :

1.1.1 Structure des touches programmables

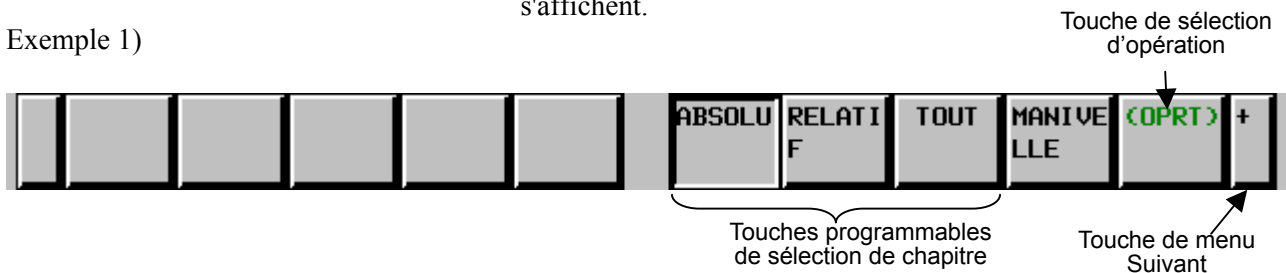
Les touches de fonction permettent de sélectionner le type d'écran (fonction) à afficher. En appuyant sur une touche programmable (touche programmable de sélection de chapitre) juste après avoir actionné une touche de fonction, l'écran (chapitre) correspondant est sélectionné.

1.1.2 Opérations d'écran générales

- Procédure

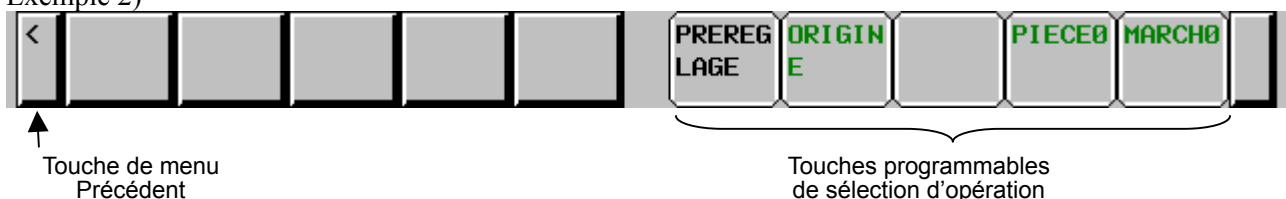
- 1 En appuyant sur une touche de fonction sur le pupitre IMD, les touches programmables de sélection de chapitre correspondantes s'affichent.

Exemple 1)

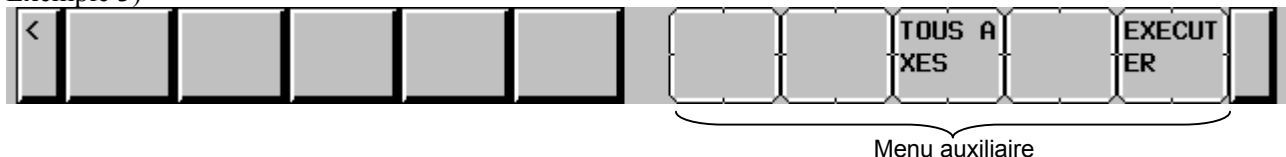


- 2 Lorsqu'une des touches programmables de sélection de chapitre est actionnée, l'écran correspondant au chapitre s'affiche. Si la touche programmable correspondant au chapitre souhaité n'est pas affichée, appuyez sur la touche de menu Suivant. Dans un chapitre, il est encore possible de choisir parmi plusieurs chapitres.
- 3 Lorsque l'écran correspondant au chapitre souhaité est affiché, appuyez sur la touche de sélection d'opération pour visualiser les opérations à exécuter.
- 4 Sélectionnez l'opération que vous souhaitez exécuter à l'aide de la touche programmable de sélection d'opération. En fonction de l'opération à exécuter, un menu auxiliaire contenant des touches programmables s'affiche. Exécutez une opération selon les indications contenues dans le menu auxiliaire.

Exemple 2)



Exemple 3)



- 5 Pour revenir à l'affichage des touches programmables de sélection de chapitre, appuyez sur la touche de menu Précédent.

La procédure d'affichage des écrans indiquée ci-dessus est une procédure générale.

La procédure d'affichage réelle varie d'une page d'écran à l'autre.

Pour plus de détails, reportez-vous à la description de chaque opération.

- Changement des indications des touches programmables en fonction du mode de sélection activé

Les touches programmables supposent un des modes suivants, en fonction de la cible de sélection :

- Touches programmables de sélection de chapitre
- Touches programmables de sélection d'opération
- Menu auxiliaire de touches programmables de sélection d'opération

En fonction du mode, les indications des touches programmables changent.

À partir de ces indications, il est possible de connaître le mode que supposent les touches programmables.

Exemple :

- Touches programmables de sélection de chapitre



- Touches programmables de sélection d'opération

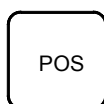


- Menu auxiliaire de touches programmables de sélection d'opération



1.1.3 Touches de fonction

Les touches de fonction permettent de sélectionner le type de page d'écran à visualiser. Les touches de fonction suivantes sont prévues sur le pupitre IMD :



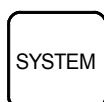
Appuyez sur cette touche pour afficher l'écran des positions.



Appuyez sur cette touche pour afficher l'écran des programmes.



Appuyez sur cette touche pour afficher l'écran de correction/réglage.



Appuyez sur cette touche pour afficher l'écran du système.



Appuyez sur cette touche pour afficher l'écran des messages.



Appuyez sur cette touche pour afficher l'écran graphique.



Appuyez sur cette touche pour afficher l'écran personnalisé (écran de macros conversationnelles).



Non utilisée.

1.1.4 Touches programmables


En appuyant sur une touche programmable après avoir actionné une touche de fonction, il est possible d'afficher l'écran correspondant à la fonction.

Les touches programmables de sélection de chapitre correspondant à chaque fonction sont décrites ci-dessous.

Les quatre touches horizontales situées à droite sont affectées à la sélection de chapitre. Lorsque plusieurs pages sont utilisées pour les touches programmables de sélection de chapitre, [+] s'affiche sur la touche de menu Suivant (touche programmable située la plus à droite). Appuyez sur la touche de menu Suivant pour afficher d'autres touches programmables de sélection de chapitre.

REMARQUE

- 1 Appuyez sur les touches de fonction pour permuter entre les écrans les plus couramment utilisés.
- 2 Certaines touches programmables n'apparaissent pas, suivant la configuration des options.

Si des indications de position sont fournies dans la moitié gauche de l'écran lorsqu'une touche autre que la touche de fonction  est actionnée, la moitié gauche des touches programmables est affichée en permanence comme suit :



Écran d'affichage des positions

Les touches programmables de sélection de chapitre qui appartiennent à la touche de fonction POS et à la fonction de chaque écran sont décrites ci-dessous.

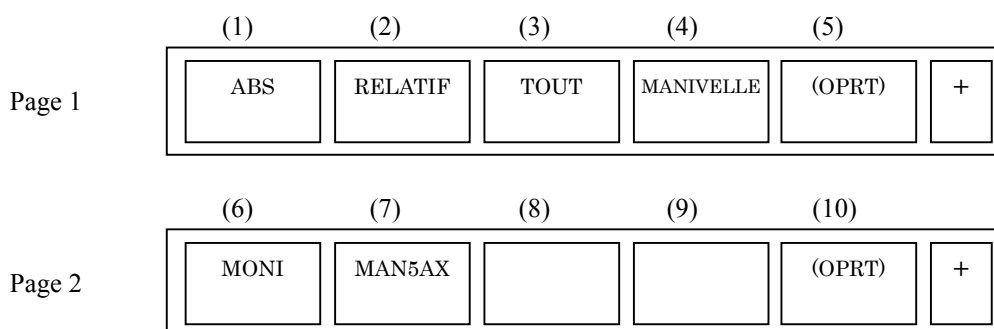



Tableau 1.1.4 (a) Écran d'affichage de position

N°	Menu de chapitres	Description
(1)	ABS	Sélectionne l'écran d'affichage des coordonnées absolues.
(2)	RELATIF	Sélectionne l'écran d'affichage des coordonnées relatives.
(3)	TOUT	Sélectionne l'écran d'affichage des coordonnées générales.
(4)	MANIVELLE	Sélectionne l'écran des opérations correspondant au mode manuel par manivelle.
(6)	MONI	Sélectionne l'écran d'affichage de l'indicateur de charge de l'axe servo, de l'indicateur de charge de la broche série et du tachymètre.
(7)	MAN5AX	Affiche une valeur d'interruption d'impulsions par manivelle en mode d'avance manuelle pour usinage 5 axes.

Écran du programme

Les touches programmables de sélection de chapitre qui appartiennent à la touche de fonction  et à la fonction de chaque écran sont décrites ci-dessous.

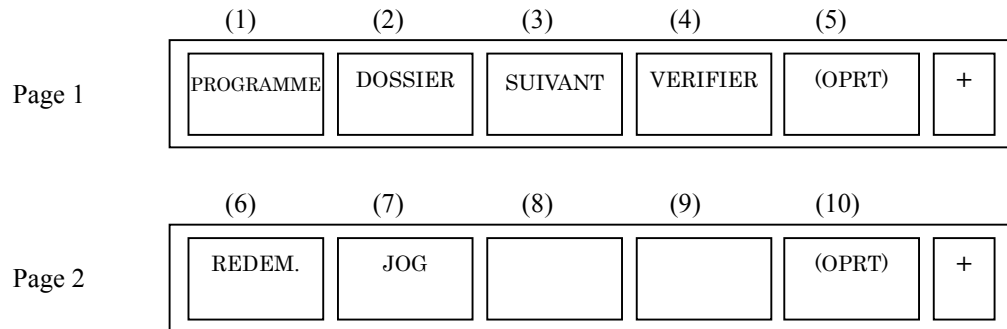



Tableau 1.1.4 (b) Programme

N°	Menu de chapitres	Description
(1)	PROGRAMME	Sélectionne l'écran d'affichage de la liste des programmes pièce actuellement enregistrés.
(2)	DOSSIER	Sélectionne l'écran d'affichage de la liste des programmes pièce actuellement enregistrés.
(3)	SUIVANT	Sélectionne l'écran d'affichage des valeurs de commande du bloc qui est en cours d'exécution et du bloc suivant à exécuter parmi les valeurs de commande.
(4)	VERIFIER	Sélectionne l'écran d'affichage simultané des programmes, des données de position, des informations modales, etc.
(6)	TEMPS	Sélectionne l'écran d'affichage du temps d'utilisation de programme exécuté.
(7)	JOG	Sélectionne l'écran d'exécution (en mode JOG) des données spécifiées dans le format du programme à partir de l'IMD.
(8)	REDEM.	Sélectionne l'écran de procédure de redémarrage d'un programme interrompu.

Écran des corrections/réglages


Les touches programmables de sélection de chapitre qui appartiennent à la touche de fonction  et à la fonction de chaque écran sont décrites ci-dessous.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
Page 1	DECALAGE	REGLAGE	PIECE		(OPRT)	+
	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	
Page 2	MACRO		OPR	GEST. OUTIL	(OPRT)	+
	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	
Page 3	DECAL2	DECAL. PIECE	GEOM. 2		(OPRT)	+
	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
Page 4		PR-LV			(OPRT)	+
	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	
Page 5	MANDR. CTRPTE	LANGUE	PROTECTION	PROTECTION	(OPRT)	+
	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)	
Page 6				VIE OUTIL	(OPRT)	+
	(31)	(32)	(33)	(34)	(35)	
Page 7	ERR COMP PIECE				(OPRT)	+

Tableau 1.1.4 (c) Décalage

N°	Menu de chapitres	Description
(1)	DECALAGE	Sélectionne l'écran de définition des valeurs de correction d'outil.
(2)	REGLAGE	Sélectionne l'écran de réglage des paramètres.
(3)	PIECE	Sélectionne l'écran de réglage de décalage d'un système de coordonnées pièce.
(6)	MACRO	Sélectionne l'écran de définition de variables de macros.
(8)	OPERATION	Sélectionne l'écran d'utilisation de quelques boutons d'exécution d'opérations sur le pupitre de commande de la machine.
(9)	GEST. OUTIL	Sélectionne l'écran de définition des données relatives à la gestion des outils.
(11)	DECAL2	Sélectionne l'écran de réglage de décalage d'axe Y.
(12)	DECAL. PIECE	Sélectionne l'écran de définition de valeur de décalage du système de coordonnées pièce.
(13)	GEOM. 2	Sélectionne l'écran de définition d'une correction de seconde géométrie.
(17)	PR-LV	Sélectionne l'écran de réglage du niveau de précision.
(21)	MANDR. CTRPTE	Sélectionne l'écran de barrière de mandrin et de contre-poupée.
(22)	LANGUE	Sélectionne l'écran de sélection de la langue.
(23)	PROTECT	Sélectionne l'écran d'activation de protection des données.
(24)	PROTECTION	Sélectionne l'écran d'activation de prévention contre les opérations erronées.
(29)	VIE OUTIL	Sélectionne l'écran des opérations et de définition des données relatives à la gestion de la durée de vie des outils.
(31)	ERR COMP PIECE	Sélectionne l'écran de définition des erreurs relatives à la position d'installation de la pièce.

Écran du système

Les touches programmables de sélection de chapitre qui appartiennent à la touche de fonction  et à la fonction de chaque écran sont décrites ci-dessous.

Page 1	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
	PARAM	DIAGNOSTIQUE	GUIDE SERVO	SYSTEME	(OPRT)	+
Page 2	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	
	MEMOIRE	PAS	PARAM SERVO	REGL. BROCHE	(OPRT)	+
Page 3	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	
	MAINTENANCE PMC	LADDER PMC	CONFIG PMC		(OPRT)	+
Page 4	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
	REGLAG MCNG	E/S TOTALES	E/S TOTALES	HISTOR. OP	(OPRT)	+
Page 5	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	
	COULEUR	MAINTENANCE	INFO MAINT.	COURBE DIAG.	(OPRT)	+
Page 6	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)	
		FSSB	REGLAG PARAM		(OPRT)	+
Page 7	(31)	(32)	(33)	(34)	(35)	
	PORT INTEGRE	LAN PCMCIA	CARTE ETHERN	PROFI-BUS MST	(OPRT)	+

	(36)	(37)	(38)	(39)	(40)
Page 8	DIAG DISTANT	CODE M			(OPRT) +
	(41)	(42)	(43)	(44)	(45)
Page 9	ESCL. PROFIBU	MAITR.DEV NET			(OPRT) +
	(46)	(47)	(48)	(49)	(50)
Page 10	DOUB VERIF	R.MACROT EMPS			(OPRT) +

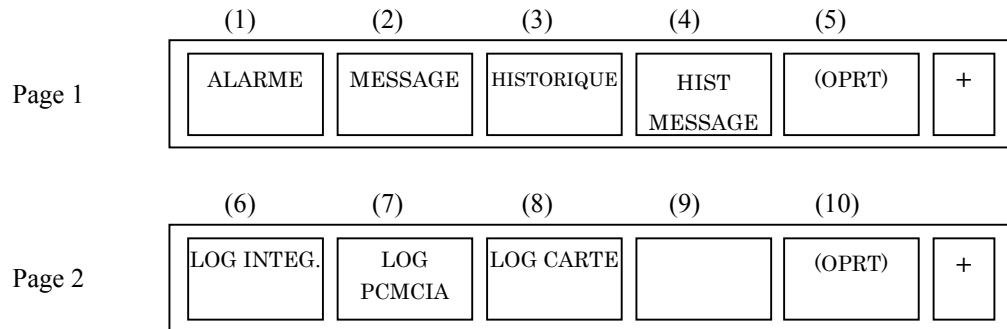
Tableau 1.1.4 (d) Système

N°	Menu de chapitres	Description
(1)	PARAM	Sélectionne l'écran de réglage de paramètres.
(2)	DIAGNOSTIQUE	Sélectionne l'écran d'affichage de l'état de la CNC.
(3)	GUIDE SERVO	Sélectionne l'écran d'affichage de l'assistant Servo Guide.
(4)	SYSTEME	Sélectionne l'écran d'affichage de l'état actuel du système.
(6)	MEMOIRE	Sélectionne l'écran d'affichage du contenu de la mémoire.
(7)	PAS	Sélectionne l'écran de réglage de la compensation d'erreur de pas.
(8)	PARAM SERVO	Sélectionne l'écran de réglage des paramètres associés au servo.
(9)	REGL. BROCHE	Sélectionne l'écran de réglage de broche.
(11)	MAINTE PMC	Sélectionne l'écran relatif à la maintenance du PMC, comme le contrôle et le traçage d'état des signaux du PMC, ainsi que l'affichage et l'édition des paramètres du PMC.
(12)	LADDER PMC	Sélectionne l'écran relatif à l'affichage et à l'édition des schémas à contacts.
(13)	CONFIG PMC	Affiche l'écran de visualisation/édition des données autres que les schémas à contacts qui forment un programme séquentiel et de paramétrage de la fonction PMC.
(16)	RELAG MCNG	Affiche l'écran d'activation du paramètre défini pour le niveau de vitesse (LV1) ou le niveau de précision (LV10).
(17)	E/S TOTALES	Sélectionne l'écran d'entrée/sortie de données.
(18)	E/S TOTALES	Sélectionne l'écran d'entrée/sortie de données à partir de la carte mémoire.
(19)	HISTOR. OP	Sélectionne l'écran d'affichage de l'historique des opérations exécutées par l'opérateur et des alarmes émises.

N°	Menu de chapitres	Description
(21)	COULEUR	Sélectionne l'écran de configuration des couleurs à utiliser sur l'écran.
(22)	MAINTENANCE	Sélectionne l'écran de définition des éléments de maintenance à contrôler périodiquement.
(23)	INFO MAINT.	Sélectionne l'écran d'affichage d'informations concernant la maintenance effectuée.
(24)	COURBE DIAG.	Sélectionne l'écran d'affichage de données telles que les valeurs d'écart de position de servo, les valeurs de couple, les signaux de la machine et autres graphes.
(27)	FSSB	Sélectionne l'écran de réglage du bus FSBB (Fanuc Serial Servo Bus).
(28)	REGLAG PARAM	Sélectionne l'écran de définition des paramètres nécessaires au démarrage et au réglage.
(31)	PORT INTEGRE	Sélectionne l'écran de réglage de l'Ethernet intégré (port intégré).
(32)	LAN PCMCIA	Sélectionne l'écran de réglage de l'Ethernet intégré (carte Ethernet PCMCIA).
(33)	CARTE ETHERN	Sélectionne l'écran de réglage de la carte Fast Ethernet/Serveur de données.
(34)	PROFI-BUS MST	Sélectionne l'écran de paramétrage de la fonction Profibus maître.
(37)	CODE M	Sélectionne l'écran de définition d'un groupe de codes M.
(41)	ESCL.PROFIBU	Sélectionne l'écran de paramétrage de la fonction Profibus esclave.
(42)	MAITR.DEVNET	Sélectionne l'écran de paramétrage de la fonction DevineNet maître.
(46)	DOUB VERIF	Sélectionne l'écran de paramétrage de la fonction DCS (Dual Check Safety – Double vérification de sécurité).
(47)	R.MACROTEMPS	Sélectionne l'écran de paramétrage de la fonction de macro personnalisée temps réel.


Écran des messages

Les touches programmables de sélection de chapitre qui appartiennent à la touche de fonction MESSAGE et à la fonction de chaque écran sont décrites ci-dessous.

**Tableau 1.1.4 (e) Message**

N°	Menu de chapitres	Description
(1)	ALARME	Sélectionne l'écran des messages d'alarmes.
(2)	MESSAGE	Sélectionne l'écran des messages opérateur.
(3)	HISTORIQUE	Sélectionne l'écran d'affichage des détails des alarmes émises jusqu'à présent.
(4)	HIST MESSAGE	Sélectionne l'écran des messages opérateur externes.
(6)	LOG INTEG.	Sélectionne l'écran d'affichage des messages d'erreur relatifs à l'Ethernet intégré (port intégré).
(7)	LOG PCMCIA	Sélectionne l'écran d'affichage des messages d'erreur relatifs à l'Ethernet intégré (carte Ethernet PCMCIA).
(8)	LOG CARTE	Sélectionne l'écran d'affichage des messages d'erreur relatifs à la carte Fast Ethernet/Serveur de données.

Écran graphique

Les touches programmables de sélection de chapitre qui appartiennent à la touche de fonction  et à la fonction de chaque écran sont décrites ci-dessous.

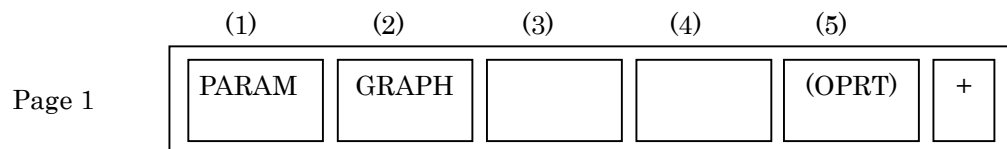





Tableau 1.1.4 (f) Graphique

N°	Menu de chapitres	Description
(1)	PARAM	Sélectionne l'écran de réglage des paramètres graphiques.
(2)	GRAPH	Sélectionne l'écran d'affichage graphique de la trajectoire de l'outil.



1.2 ÉCRAN DE CONFIGURATION DU SYSTÈME

Après le démarrage normal du système, vous pouvez rechercher les types de cartes à circuits imprimés ainsi que les types de logiciels installés en affichant un écran de configuration du système.

1.2.1 Méthode d'affichage

- 1 Appuyez sur la touche .
- 2 Appuyez sur la touche programmable [SYSTEME].
- 3 Deux types d'écran de configuration du système sont disponibles : l'écran matériel et l'écran logiciel. Vous pouvez commuter entre ces écrans grâce aux touches  .

Lorsque toutes les informations ne peuvent apparaître dans une page de l'écran, vous pouvez passer à la page suivante en

utilisant les touches  .

1.2.2 Écran de configuration matérielle

• Affichage de l'écran

POSITION ACTUELLE 00123 N00000

ABSOLU		F		0 MM/MIN	
X ₁	0.0000	COMPT. PIECE			0
Y ₁	0.0000	TEMPS UT			0H 0M 0S
Z ₁	0.0000	TEMPS CYCLE			0H 0M 0S
B ₁	0.0000	SYSTEM CONFIG(HARDWARE)			
C ₁	0.0000	NAME	ID-1	ID-2	SLOT
		MAIN BOARD			
		MAIN BOARD	00301	20	2
		CPU CARD	00407	10	2 00000000
		SERVO CARD	00101	00	0
		PMC MODULE	00700	10	0
		FROM/GRAM	C2/04		
		OPTION BOARD			
		HSSB 2CH	00610	00	0
		ADD SPDL	0030C	20	1
		DISPLAY			
		DISP ID	1010		
		OTHERS			
		MDI ID	20		

MODAL		S		0/MIN	
G00	G80	G15	F		M
G17	G98	G40.	1H		
G90	G50	G25	D		
G22	G67	G160	T		
G94	G97	G13.	1S		
G21	G54	G50.	1		
G40	G64	G54.	2		
G49	G69	G80.	5		

A >

MEM STOP *** **		12:00:00		PATH1	
<	ABSOLU	RELATI	TOUT	MANIVE	
	F			LLE	
	SYSTEM	INFO S	INFO B		<OPRT>
	E	ERVO	ROCHE		

• Informations affichées

La section suivante décrit les informations affichées :

1. NOM

CARTE PRINCIPALE

- Affiche des informations concernant la carte principale et les cartes et modules installés sur la carte principale.

CARTE OPTIONNELLE

- Affiche des informations concernant la carte installée dans l'emplacement optionnel.

AFFICHAGE

- Affiche des informations concernant l'unité d'affichage.

AUTRES

- Affiche des informations concernant d'autres équipements (tels qu'un IMD et une unité de base).

2. ID-1 / ID-2

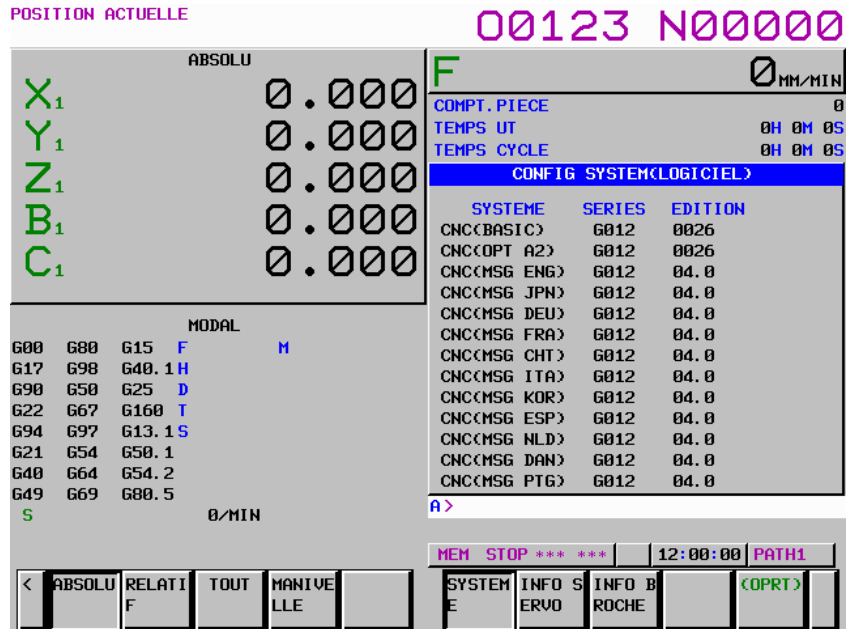
- Affiche des informations d'identification.

3. EMPL.

- Affiche le numéro de l'emplacement dans lequel est installée la carte optionnelle.

1.2.3 Écran de configuration logicielle

- Affichage de l'écran



- Informations affichées

La section suivante décrit les informations affichées :

- SYSTEME : Type de logiciel
- SERIE : Série du logiciel
- EDITION : Édition de logiciel

▪ **Systèmes affichés et types de logiciels correspondants**

Le tableau suivant indique la correspondance entre les systèmes affichés et les logiciels :

Système	Type de logiciel
CNC(BASIC)	Logiciel de base CNC
CNC(OPT A1)	Ensemble d'options A1
CNC(OPT A2)	Ensemble d'options A2
CNC(OPT A3)	Ensemble d'options A3
CNC(MSG ENG)	Indication de la langue (Anglais)
CNC(MSG JPN)	Indication de la langue (Japonais)
CNC(MSG DEU)	Indication de la langue (Allemand)
CNC(MSG FRA)	Indication de la langue (Français)
CNC(MSG CHT)	Indication de la langue (Chinois (caractères complexes))
CNC(MSG ITA)	Indication de la langue (Italien)
CNC(MSG KOR)	Indication de la langue (Coréen)
CNC(MSG ESP)	Indication de la langue (Espagnol)
CNC(MSG NLD)	Indication de la langue (Néerlandais)
CNC(MSG DAN)	Indication de la langue (Danois)
CNC(MSG PTG)	Indication de la langue (Portugais)
CNC(MSG PLK)	Indication de la langue (Polonais)
CNC(MSG HUN)	Indication de la langue (Hongrois)
CNC(MSG SVE)	Indication de la langue (Suédois)
CNC(MSG CSY)	Indication de la langue (Tchèque)
CNC(MSG CHS)	Indication de la langue (Chinois (caractères simplifiés))
BOOT	Système d'amorçage
PMC(SYSTEM)	Fonction PMC
PMC(LADDER1)	Schéma à contacts PMC pour canal 1
PMC(LADDER2)	Schéma à contacts PMC pour canal 2
PMC(LADDER3)	Schéma à contacts PMC pour canal 3
PMC(LAD DCS)	Concept « Dual check safety » - Schéma à contacts PMC
CLB(SYSTEM)	Logiciel système pour carte C
CLB(USER)	Logiciel utilisateur pour carte C
SERVO	Logiciel servo numérique (jusqu'à dix programmes affichés)
SPINDLE-1	Broche 1
SPINDLE-2	Broche 2
SPINDLE-3	Broche 3
SPINDLE-4	Broche 4
SPINDLE-5	Broche 5
SPINDLE-6	Broche 6
SPINDLE-7	Broche 7
SPINDLE-8	Broche 8
GRAPHIC	Fonction graphique
GRAPHIC1	Logiciel de contrôle d'écran 15" 1

Système	Type de logiciel
GRAPHIC2	Logiciel de contrôle d'écran 15" 2
MACRO EXE1	Exécuteur de macros 1
MACRO EXE2	Exécuteur de macros 2
MACRO EXE3	Exécuteur de macros 3
MACRO EXE4	Exécuteur de macros 4
MACRO EXE5	Exécuteur de macros 5
MACRO EXE6	Exécuteur de macros 6
MACRO EXE7	Exécuteur de macros 7
MACRO EXE8	Exécuteur de macros 8
MACRO EXE9	Exécuteur de macros 9
MACRO EXE10	Exécuteur de macros 10
MACRO EXE11	Exécuteur de macros 11
MACRO EXE12	Exécuteur de macros 12
MACRO EXE13	Exécuteur de macros 13
MACRO EXE14	Exécuteur de macros 14
MACRO EXE15	Exécuteur de macros 15
MACRO EXE16	Exécuteur de macros 16
MACRO EXE17	Exécuteur de macros 17
MACRO EXE18	Exécuteur de macros 18
MACRO EXE19	Exécuteur de macros 19
MACRO EXE20	Exécuteur de macros 20
MACRO MGI-M	Manual Guide i (exécuteur de macros pour série M)
MACRO MGI-T	Manual guide i (exécuteur de macros pour série T)
CEXELIB	Bibliothèque pour exécuteur en langage C
CEXEAPL	Application pour exécuteur en langage C
MGILIB	Bibliothèque pour Manual Guide i
MGIAPL	Application pour Manual Guide i
NET CONTROL	Logiciel de gestion de communication
EMBED ETHER	Logiciel de contrôle pour fonction Ethernet intégrée
PROFI SOFT	Logiciel pour fonction Profibus
PROFI MASTER	Logiciel de contrôle pour fonction Profibus maître
ETHER/DTSVR	Logiciel de contrôle pour serveur de données rapide

- Affichage du logiciel servo numérique
Lorsque plusieurs programmes sont chargés, jusqu'à dix types sont affichés.
Pour connaître le type de logiciel servo utilisé pour chaque axe, reportez-vous au paramètre n° 1024.
- Affichage du logiciel de broche
La série et la version du logiciel sont affichées pour chaque broche. Ces informations sont affichées pour huit broches maximum.
- Affichage de l'exécuteur de macros
La série et la version sont affichées pour chaque numéro spécifié au moment de la création de la macro P-CODE.
Jusqu'à 20 types d'exécuteurs de macros sont affichés.


1.2.4 Sortie de données de configuration du système

En appuyant sur la touche programmable [(OPRT)] de l'écran de configuration du système, la touche programmable [PERFO] apparaît. Vous pouvez sortir des données vers une unité d'E/S en appuyant sur [PERFO], puis sur [EXEC]. Précisez la destination de sortie dans le paramètre n° 0020.

Les données sont sorties dans un fichier nommé SYS_CONF.TXT.

1.3 FONCTION DE DIAGNOSTIC

1.3.1 Écran d'affichage du diagnostic

- (1) Appuyez sur la touche .
- (2) Appuyez sur la touche programmable [DIAG.]. Un écran de diagnostic s'affiche.

1.3.2 Informations affichées

- **Causes du non déplacement de la machine malgré la commande émise**

000 ATTENTE SIGNAL FIN	Une fonction auxiliaire est en cours d'exécution.
001 DÉPLACEMENT	Commande d'avance de cycle en cours d'exécution.
002 TEMPORISATION	Temporisation en cours d'exécution.
003 VERIF. AXE EN POSITION	Vérification d'axe en position en cours d'exécution
004 CORRECTION VITESSE D'AVANCE 0%	La correction de vitesse d'avance est de 0%.
005 VERROUILLAGE/BLOPAGE-DÉMARRAGE	Le signal de verrouillage ou de blocage-démarrage est reçu.
006 VERIFICATION DE LA VITESSE BROCHE ATTEINTE	Attente du signal vitesse de broche atteinte
010 PERFORATION	Les données sortent à travers l'interface lecteur/perforateur.
011 LECTURE	Les données entrent à travers l'interface lecteur/perforateur.
012 ATTENTE DE (DÉ)VERROUILLAGE	Attente de la fin de l'indexation de la table circulaire.
013 CORRECTION AVANCE JOG 0%	Correction de vitesse d'avance manuelle 0%
014 EN ATTENTE DE RÉINITIALISATION, ESP, RRW OFF	La CN est en état de réinitialisation.
015 RECHERCHE DE N° PROGRAMME EXTERNE	Recherche d'un numéro de programme externe en cours d'exécution.
016 ARRIÈRE-PLAN ACTIF	L'arrière-plan est en cours d'utilisation.

- **Cause de l'extinction de la LED de démarrage du cycle**

020 CUT SPEED UP /DO	1	0	0	0	1	0	0
021 RESET BUTTON ON	0	0	1	0	0	0	0
022 RESET AND REWIND ON	0	0	0	1	0	0	0
023 EMERGENCY STOP ON	1	0	0	0	0	0	0
024 RESET ON	1	1	1	1	0	0	0
025 STOP MOTION OR DWELL	1	1	1	1	1	1	0

Entrée de signal d'arrêt d'urgence	—	1	0	0	0	1	0	0
Entrée de signal de réinitialisation externe	—	0	0	1	0	0	0	0
Bouton de réinitialiserion activé sur IMD	—	0	0	0	1	0	0	0
Entrée de réinitialisation et rebobinage	—	1	0	0	0	0	0	0
Génération d'alarme servo	—	1	1	1	1	0	0	0
Passage à un autre mode, suspension d'avance	—	1	1	1	1	1	1	0
Arrêt bloc par bloc	—	1	1	1	1	1	1	0

• État de l'alarme TH

030 NUMÉRO CARACTÈRE ALARME TH Position du caractère qui a provoqué l'alarme TH. La position est comptée à partir du début.

031 DONNÉES TH Données du caractère qui a provoqué l'alarme TH.

• Détails du codeur d'impulsions série

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
DGN	200	OVL	LV	OVC	HCA	HVA	DCA	FBA	OFA

OVL : Alarme de surcharge

LV : Alarme d'insuffisance de tension

OVC : Alarme de surintensité

HCA : Alarme de courant anormal

HVA : Alarme de surtension

DCA : Alarme de décharge

FBA : Alarme de déconnexion

OFA : Alarme de dépassement de capacité

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
DGN	201	ALD			EXP				

Alarme de surcharge	0	-	-	-	Surchauffe du moteur
	1	-	-	-	Surchauffe de l'amplificateur
Alarme de déconnexion	1	-	-	0	Codeur d'impulsions intégré (matériel)
	1	-	-	1	Déconnexion du codeur d'impulsions de type indépendant (matériel)
	0	-	-	0	Déconnexion du codeur d'impulsions (logiciel)

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
DGN	202		CSA	BLA	PHA	RCA	BZA	CKA	SPH

CSA : Le matériel du codeur d'impulsions série est défaillant

BLA : Tension de la batterie basse (avertissement)

PHA : Le câble du codeur d'impulsions série ou le câble de retour est défaillant.
Erreur de comptage du câble de retour.

RCA : Le codeur d'impulsions série est défectueux.
Erreur de comptage du câble de retour.

BZA : Tension de la pile égale à 0.
Remplacer la batterie et définir la position de référence.

CKA : Le codeur d'impulsions série est défectueux.
Arrêt de bloc interne.

SPH : Le câble du codeur d'impulsions série ou le câble de retour est défaillant.
Erreur de comptage du câble de retour.

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
DGN	203	DTE	CRC	STB	PRM				

DTE : Échec de transmission du codeur d'impulsions série.
Communication sans réponse.

- CRC : Échec de transmission du codeur d'impulsions série.
Les données transférées sont erronées.
- STB : Échec de transmission du codeur d'impulsions série.
Les données transférées sont erronées.
- PRM : L'alarme est détectée par le servo, les valeurs spécifiées dans le paramétrage sont incorrectes.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
DGN	204		OFS	MCC	LDA	PMS		

OFS : Valeur de courant anormale obtenue lors de la conversion A/N

MCC : Les contacts du MCC de l'amplificateur sont fondus.

LDA : La LED du codeur d'impulsions série présente une anomalie.

PMS : Signal de retour incorrect dû à une défaillance du câble du codeur d'impulsions série C ou du câble de retour.

• Détails des alarmes du codeur d'impulsions de type indépendant

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0	
DGN	205	OHA	LDA	BLA	PHA	CMA	BZA	PMA	SPH

OHA : Surchauffe dans le codeur d'impulsions de type indépendant.

LDA : Une erreur de LED s'est produite dans le codeur d'impulsions de type indépendant.

BLA : Tension faible de la batterie dans le codeur d'impulsions de type indépendant.

PHA : Erreur de données de phase dans l'échelle linéaire indépendante.

CMA : Erreur de comptage dans le codeur d'impulsions de type indépendant.

BZA : La tension de la batterie du codeur d'impulsions de type indépendant est nulle.

PMA : Erreur d'impulsion dans le codeur d'impulsions de type indépendant.

SPH : Erreur de données de phase logicielle dans le codeur d'impulsions de type indépendant.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
DGN	206	DTE	CRC	STB				

DTE : Erreur de données dans le codeur d'impulsions de type indépendant.

CRC : Erreur CRC dans le codeur d'impulsions de type indépendant.

STB : Erreur de bit d'arrêt dans le codeur d'impulsions de type indépendant.

• Détails des alarmes de paramètres servo invalides (côté CNC)

Quand l'alarme servo n° 417 est émise et que le diagnostic n° 203#4 = 0, sa cause est indiquée.

Quand le diagnostic n° 203#4 = 1, voir diagnostic n° 352.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0	
DGN	280		AXS		DIR	PLS	PLC		MOT

MOT : Le type de moteur spécifié dans le paramètre n° 2020 est en dehors de la plage prédéfinie.

PLC : Le nombre d'impulsions de contrôle de retour vitesse par tour moteur spécifié dans le paramètre n° 2023 est inférieur ou égal à zéro. La valeur est incorrecte.

- PLS : Le nombre d'impulsions de contrôle de retour de position par tour moteur spécifié dans le paramètre n° 2024 est inférieur ou égal à zéro. La valeur est incorrecte.
- DIR : Le sens de rotation du moteur spécifié dans le paramètre n° 2022 est incorrect (la valeur est différente de 111 ou -111).
- AXS : Dans le paramètre n° 1023 (nombre d'axes servo), une valeur non comprise dans la plage allant de 1 au nombre d'axes contrôlés est spécifiée. (Par exemple 4 est spécifié au lieu de 3). Autrement, les valeurs spécifiées dans le paramètre ne sont pas consécutives.

• Erreur de positionnement

DGN	300	Erreur de positionnement d'un axe en unité de détection
-----	-----	---

$$\text{Erreur de positionnement} = \frac{\text{Vitesse d'avance [mm/mn]}}{\text{gain de boucle servo 60 [1/s]}} \times \frac{1}{\text{Unité de détection}}$$

• Position machine

DGN	301	Distance à partir de la position de référence d'un axe en unité de détection
-----	-----	--

• Fonction de décalage de la position de référence

DGN	302	Distance entre la position finale de la butée de décélération et le premier point du système de coordonnées
-----	-----	---

[Type de donnée]	Axe double mot
[Unité de donnée]	0,001mm (système métrique), 0,0001 pouce (système en pouces)
[Plage de données autorisées]	0 à ±99999999

• Compteur de référence

DGN	304	Valeur du compteur de référence pour chaque axe
-----	-----	---

[Type de donnée]	Axe double mot
[Unité de donnée]	Unité de détection
[Plage de données autorisées]	-99999999 à 99999999

• Cause du réglage du bit 4 (APZ) du paramètre n° 1815 sur 0

Vous pouvez rechercher la cause entraînant le réglage du bit 4 (APZ) du paramètre n° 1815 sur 0 en vérifiant les diagnostics n° 310 et 311. Une fois que le diagnostic n° 310 ou 311 est réglé à 1, ce paramétrage reste inchangé jusqu'à ce que le point zéro du détecteur de position absolue de l'axe correspondant soit à nouveau défini. Les causes possibles du réglage du bit APZ sur 0 sont :

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
DGN	310		DTH	ALP	NOF	BZ2	BZ1	PR2	PR1
	PR1 :	Un des paramètres suivants a été modifié : n° 1803#7, n° 1815#1, n° 1820, n° 1821, n° 1822, n° 1823, n° 1850, n° 1874, n° 1875, n° 2022, n° 2084, n° 2085							
	PR2 :	Le bit 1 (MWP) du paramètre n° 8303 a été modifié. Autre possibilité : lorsque le bit 7 (SMA) du paramètre n° 8302 a été réglé sur 1, le bit APZ de l'axe à synchroniser a été réglé sur 0.							
	BZ1 :	Une tension de pile de 0 V a été détectée. (Inductosyn)							
	BZ2 :	Une tension de pile de 0 V a été détectée. (Détecteur de position indépendant)							
	NOF :	L'inductosyn n'a pas sorti les données de correction.							
	ALP :	Le point zéro a été défini à l'aide de l'IMD alors que le codeur d'impulsions α n'avait pas tourné d'un ou de plusieurs tours.							
	DTH :	Une opération de déconnexion d'axe a été effectuée par le signal de déconnexion d'axe commandé DTCH (G124) ou par réglage du bit 7 (RMV) du paramètre n° 0012.							

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
DGN	311		DUA	XBZ	GSG	AL4	AL3	AL2	AL1
	AL1 :	Une alarme SV (SV301 à SV305) a été émise.							
	AL2 :	Une alarme de rupture de fil SV445 ou SV447 a été détectée.							
	AL3 :	Une tension de pile de 0 V a été détectée. (Codeur d'impulsions série)							
	AL4 :	Une alarme RCAL indiquant un nombre de rotations anormal a été détectée.							
	GSG :	L'état du signal d'omission d'alarme de rupture de fil NDCAL (G202) est passé de 1 à 0.							
	XBZ :	Une tension de pile de 0 V ou une erreur de comptage a été détectée. (Détecteur de position série indépendant)							
	DUA :	La différence d'erreur entre la boucle semi-fermée et la boucle fermée était devenue trop importante lorsque la fonction de retour de double position était utilisée.							

• Détails des alarmes de réglage de paramètres servo invalides (côté servo)

DGN	352	Numéro du détail de l'alarme de réglage de paramètres servo invalides
		Indique des informations pouvant être utilisées pour identifier la position (paramètre) et la cause d'une alarme de réglage de paramètre servo invalide (alarme servo n° 417). Ces informations de diagnostic sont valides si les conditions suivantes sont remplies. <ul style="list-style-type: none"> • L'alarme servo n° 417 a été déclenchée. • Le bit 4 de diagnostic n° 203 (PRM) = 1 Voir le tableau ci-dessous pour connaître les numéros des détails affichés et les causes correspondantes. Pour de plus amples informations concernant les mesures à prendre, se référer au manuel des paramètres du servomoteur CA FANUC Série α is/ α i/ β is (B-65270EN).

• **Descriptions détaillées relatives aux alarmes de réglage de paramètres servo invalides**

Numéro de détail	Numéro de paramètre	Cause	Mesure
83	2019	Paramètre de commande d'apprentissage incorrect → Voir Informations complémentaires.	Corriger le paramétrage de sorte que chaque paramètre soit dans une plage valide.
0233	2023	La valeur spécifiée en tant que nombre d'impulsions de vitesse est supérieure à 13100 lorsque le bit d'initialisation 0 = 1.	Réduire la valeur spécifiée à une valeur inférieure à 13100.
0243	2024	La valeur spécifiée en tant que nombre d'impulsions de position est supérieure à 13100 lorsque le bit d'initialisation 0 = 1.	Réduire la valeur spécifiée à une valeur inférieure à 13100. Utiliser le coefficient de conversion d'impulsion de retour de position (n° 2185).
0434 0435	2043	La valeur interne du gain d'intégration de boucle de vitesse a dépassé les limites définies.	Réduire la valeur spécifiée.
0444 0445	2044	La valeur interne du gain proportionnel de boucle de vitesse a dépassé les limites définies.	Utiliser une fonction (n° 2200#6) pour changer le format interne du gain. Sinon, réduire la valeur de ce paramètre.
0474 0475	2047	La valeur interne du paramètre d'observation (POA1) a dépassé les limites définies.	Modifier le réglage à : $(-1) \times (\text{réglage désiré})/10$
0534 0535	2053	La valeur interne du paramètre de compensation de zone morte a dépassé les limites définies.	Réduire la valeur jusqu'à ce que l'alarme de paramètre invalide cesse de se déclencher.
0544 0545	2054	La valeur interne du paramètre de compensation de zone morte a dépassé les limites définies.	Réduire la valeur jusqu'à ce que l'alarme de paramètre invalide cesse de se déclencher.
0694 0695 0696 0699	2069	La valeur interne du coefficient de vitesse d'avance a dépassé les limites définies.	Réduire le coefficient.
0754 0755	2075	La valeur du paramètre indiqué à gauche a dépassé les limites définies.	Ce paramètre n'est pas utilisé actuellement. Entrer la valeur 0.
0764 0765	2076	La valeur du paramètre indiqué à gauche a dépassé les limites définies.	Ce paramètre n'est pas utilisé actuellement. Entrer la valeur 0.
0843	2084	Aucune valeur positive n'a été définie pour le numérateur d'avance flexible. Sinon, la condition suivante existe : Numérateur d'avance > dénominateur x 16	Spécifier une valeur positive pour le numérateur d'avance flexible. Sinon, remplir la condition suivante : Numérateur d'avance ≤ dénominateur x 16 (excepté pour le détecteur de type indépendant spécifique à la phase A/B).
0853	2085	Aucune valeur positive n'a été définie pour le dénominateur d'avance flexible.	Spécifier une valeur positive pour le dénominateur d'avance flexible.
0884 0885 0886	2088	La valeur interne du coefficient de contrôle de vitesse de la machine a dépassé les limites définies.	Réduire le coefficient. Sinon, utiliser la fonction de contrôle d'amortissement, qui présente un effet équivalent.
0883	2088	Une valeur supérieure ou égale à 100 a été spécifiée comme coefficient de contrôle de retour vitesse de la machine pour un axe avec un détecteur série de type autonome.	La valeur maximale autorisée pour le coefficient de contrôle de retour vitesse machine pour les axes à détecteur série du type indépendant est égale à 100. Réduire la valeur en dessous de 100.
0996	2099	La valeur interne de suppression d'impulsions N a dépassé les limites définies.	Réduire la valeur du paramètre indiqué à gauche.
1033	2103	La distance de retrait associée à une charge anormale diffère entre les axes L et M (si la même fonction de retrait d'axe est utilisée).	Définir la même valeur pour les deux axes L et M.
1123	2112	Aucune valeur n'a été saisie pour le paramètre de coefficient de conversion AMR en cas d'utilisation d'un moteur linéaire.	Spécifier le coefficient de conversion AMR.
1183	2118 2078 2079	Aucun coefficient de conversion de retour de double position n'est défini.	Définir un coefficient de conversion AMR.
1284 1285	2128	Si le nombre d'impulsions de vitesse spécifié est faible, la valeur interne du paramètre de contrôle de courant dépasse les limites définies.	Réduire la valeur du paramètre indiqué à gauche à une plage qui ne déclenche aucune alarme.

Numéro de détail	Numéro de paramètre	Cause	Mesure
1294 1295	2129	Si le nombre d'impulsions de vitesse spécifié est élevé, la valeur interne du paramètre de contrôle de courant dépasse les limites définies.	Régler à nouveau "a" à une valeur inférieure lorsque la valeur du paramètre indiqué à gauche se décompose comme suit : $a \times 256 + b$
1393	2139	La valeur de correction AMR du moteur linéaire a dépassé ± 45 .	Agrandir la plage de réglage de correction AMR (N2270#1=1) pour entrer une valeur ne dépassant pas ± 60 .
1493	2149	Une valeur supérieure à 6 est définie dans ce paramètre.	La valeur autorisée dans ce paramètre ne doit pas dépasser 6. Corriger le paramétrage en entrant une valeur qui ne dépasse pas 6.
1503	2150	Une valeur supérieure ou égale à 10 est définie.	La valeur définie doit être inférieure à 10.
1793	2179	Une valeur négative ou une valeur supérieure à la valeur du paramètre n° 1821 est définie.	Définir une valeur positive inférieure à la valeur du paramètre n° 1821.
1853	2185	Une valeur négative ou une valeur supérieure à la valeur du paramètre n° 2023 est définie.	Définir une valeur positive inférieure à la valeur du paramètre n° 2023.
8213	1821	Aucune valeur positive n'a été définie dans le paramètre de capacité du compteur de référence.	Spécifier une valeur positive dans le paramètre indiqué à gauche.
10016 10019	2200bit0	La valeur interne d'un paramètre utilisé pour la détection de déplacement incorrect a dépassé les limites définies.	Ne pas utiliser la fonction de détection de déplacement incorrect (spécifier bit 0 = 1).
10053	2018#0	Le bit de connexion d'inversion d'échelle a été défini pour un moteur linéaire.	Le bit de connexion d'inversion d'échelle ne peut être défini pour des moteurs linéaires.
10062	2209#4	L'amplificateur utilisé ne prend pas en charge la fonction d'inhibition d'alarme HC.	Pour utiliser cet amplificateur, régler le bit de fonction indiqué à gauche sur 0. Pour utiliser la fonction d'inhibition d'alarme HC, choisir un amplificateur qui prend en charge cette fonction.

Informations complémentaires : Détails sur un paramètre de commande d'apprentissage incorrect

Définissez le paramètre n° 2115 à 0 et les paramètres n° 2151 à 6265 pour changer la valeur de DGN n° 353 en nombre binaire. Vous pouvez trouver une cause détaillée à partir de la position de bit du nombre binaire obtenu à laquelle la valeur 1 est définie.

Position	Cause
B3	Le filtre passe-bande (n° 2512) n'est pas dans la plage autorisée.
B4	Le numéro de profil (n° 2511) n'est pas dans la plage autorisée.
B5	La période de données spécifiée (n° 251, 2519, 2521, 2523 ou 2525) n'est pas dans la plage autorisée.
B6	Le nombre total de profils (n° 2510) n'est pas dans la plage autorisée.
B7	Cette alarme est émise lorsque G05 démarre pendant une opération d'effacement de mémoire.
B8	Cette alarme est émise lorsque le nombre total de profils (n° 2510) n'est pas 0 et que le numéro de profil (n° 2511) est 0.
B9	Cette alarme est émise lorsque la valeur de décalage d'amincissement définie automatiquement dépasse la plage autorisée parce que la période de données spécifiée est trop longue.

DGN	355	Compteur d'omissions d'alarmes de communication (type indépendant)
DGN	356	Compteur de traitements de liaisons (type intégré)
DGN	357	Compteur de traitements de liaisons (type indépendant)

Le système indique le nombre d'occurrences d'une erreur de communication lors de la communication série au niveau du détecteur. Les données transmises pendant la communication sont garanties à moins qu'une autre alarme ne se déclenche. Toutefois, si la valeur du compteur indiquée dans ces informations de diagnostic augmente dans une période courte, il y a une forte probabilité que la communication série soit perturbée par le bruit. Par conséquent, prenez les mesures appropriées afin d'empêcher ce phénomène de bruit.

* Pour plus de détails, reportez-vous au manuel correspondant associé au SERVOMOTEUR Série αi FANUC.

DGN	358	Informations relatives à l'alarme « Signal Servo Prêt Désactivé »
-----	-----	---

Ces informations sont fournies pour analyser la cause de l'alarme SV0401 (Signal "Servo Prêt" Désactivé).

Convertissez la valeur indiquée en valeur binaire et vérifiez les bits 5 à 14 de la valeur binaire.

Lorsque l'excitation de l'amplificateur est activée, ces bits sont mis à 1 de manière séquentielle en partant du bit de poids faible, qui est le bit 5. Si l'amplificateur est activé normalement, les bits 5 à 14 sont tous mis à 1.

Par conséquent, vérifiez les bits de manière séquentielle en partant du bit de poids faible pour trouver le premier bit mis à 0. Ce bit indique que l'opération correspondante n'a pas pu être effectuée et que l'alarme « Signal Prêt Désactivé » a été émise.

#15	#14	#13	#12	#11	#10	#09	#08
	SRDY	DRDY	INTL		CRDY		

#07	#06	#05	#04	#03	#02	#01	#00
	*ESP						

#06 (*ESP) : État d'arrêt d'urgence du convertisseur supprimé

#10 (CRDY) : Convertisseur prêt

#12 (INTL) : Relais DB déclenché

#13 (DRDY) : Amplificateur prêt (amplificateur)

#14 (SRDY) : Amplificateur prêt (logiciel)

* Pour plus de détails, reportez-vous au manuel correspondant associé au SERVOMOTEUR Série αi FANUC.

DGN	360	Valeur totale des impulsions spécifiées (CN)
[Type de donnée]		Double mot
[Unité de donnée]		Unité de détection
[Plage de données autorisées]		-99999999 à 99999999
		La valeur totale des commandes de déplacement distribuées à partir de la CNC depuis la mise sous tension est indiquée.

DGN	361	Impulsions de compensation (CN)
[Type de donnée]		Double mot
[Unité de donnée]		Unité de détection
[Plage de données autorisées]		-99999999 à 99999999
		La valeur totale des impulsions de compensation (compensation de jeu, compensation des erreurs de pas, etc.) distribuées à partir de la CNC depuis la mise sous tension est indiquée.

DGN	362	Valeur totale des impulsions spécifiées (SV)
[Type de donnée]		Double mot
[Unité de donnée]		Unité de détection
[Plage de données autorisées]		-99999999 à 99999999
		La valeur totale des impulsions de déplacement et impulsions de compensation reçues par le servosystème depuis la mise sous tension est indiquée.

DGN	363	Retour de position total (SV)
[Type de donnée]		Double mot
[Unité de donnée]		Unité de détection
[Plage de données autorisées]		-99999999 à 99999999
		La valeur totale des impulsions de retour de position envoyées par le codeur d'impulsions au servosystème depuis la mise sous tension est indiquée.

- **Données de diagnostic relatives au détecteur de position absolue Inductosyn**

DGN	380	Différence entre la position absolue du moteur et les données de correction
[Type de donnée]		Axe double mot
[Unité de donnée]		Unité de détection
		$\frac{M \text{ (position absolue du moteur) - S (données de correction)}}{\lambda \text{ (intervalle de pas)}}$
		Le reste issu de la division s'affiche.

DGN	381	Données de correction provenant de l'Inductosyn
[Type de donnée]		Axe double mot
[Unité de donnée]		Unité de détection
		Les données de correction s'affichent lorsque la CNC calcule la position machine.

• **Données de diagnostic relatives aux broches série**

DGN	403	Température de moteur de la première broche
[Type de donnée]	Broche sur octet	
[Unité de donnée]	°C	
[Plage de données autorisées]	0 à 255	
	La température de l'enroulement du moteur de broche est indiquée. Cette information peut être utilisée pour déterminer l'alarme de surchauffe de la broche. (La température qui provoque une alarme de surchauffe varie d'un moteur à un autre.)	

REMARQUE

- Les données de température comportent l'erreur suivante :
 - 50°C à 160°C $\pm 5^\circ\text{C}$
 - 160°C à 180°C $\pm 10^\circ\text{C}$
- La température indiquée et la température provoquant une alarme de surchauffe comportent l'erreur suivante :
 - Pour une température inférieure à 160°C
5°C maximum
 - Pour une température entre 160 et 180°C
10°C maximum

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0	
DGN	408	SSA		SCA	CME	CER	SNE	FRE	CRE	
		CRE :	Une erreur CRC s'est produite (avertissement).							
		FRE :	Une erreur de cadrage s'est produite (avertissement).							
		SNE :	L'émetteur ou le récepteur n'est pas correct.							
		CER :	Une anomalie s'est produite lors de la réception.							
		CME :	Aucune réponse n'a été renvoyée pendant l'analyse automatique.							
		SCA :	Une alarme de communication a été émise du côté de l'amplificateur de broche.							
		SSA :	Une alarme système a été émise du côté de l'amplificateur de broche. (Les situations ci-dessus constituent les principales causes de l'alarme SP0749. Ces situations sont dues principalement au bruit, à une rupture de fil, à une panne de courant momentanée, etc.)							

DGN	410	Indication de charge de broche [%]
[Type de donnée]	Broche sur mot	
[Unité de donnée]	%	
DGN	411	Indication de charge de broche [min ⁻¹]
[Type de donnée]	Broche sur mot	
[Unité de donnée]	min ⁻¹	

DGN	417	Informations de retour du codeur de position de broche
[Type de donnée]		Broche sur double mot
[Unité de donnée]		Unité de détection

DGN	418	Écart de position de la broche en mode boucle de position
[Type de donnée]		Broche sur double mot
[Unité de donnée]		Unité de détection

DGN	425	Erreur de synchronisation de broche
[Type de donnée]		Broche sur double mot
[Unité de donnée]		Unité de détection
		Lorsque les broches sont en mode synchronisation, la valeur absolue de l'erreur de synchronisation lorsque chaque broche est définie comme axe esclave est indiquée.

DGN	445	Donnée de position de broche
[Type de donnée]		Broche sur mot
[Unité de donnée]		Impulsion
[Plage de données autorisées]		0 à 4095
		Cette donnée est valide lorsque le bit 1 du paramètre n° 3117 est réglé à 1.
		Pour afficher la donnée de position de broche, l'orientation de broche doit être exécutée une fois.

- **Données de diagnostic relatives au taraudage rigide**

DGN	450	Erreur de position de broche pendant le taraudage rigide
[Type de donnée]		Broche sur double mot
[Unité de donnée]		Unité de détection

DGN	451	Distribution de la broche pendant le taraudage rigide
[Type de donnée]		Broche sur double mot
[Unité de donnée]		Unité de détection

DGN	452	Différence d'erreur entre la broche et l'axe de taraudage pendant le taraudage rigide (valeur momentanée)
[Type de donnée]		Broche sur double mot
[Unité de donnée]		%

DGN	453	Différence d'erreur entre la broche et l'axe de taraudage pendant le taraudage rigide (valeur maximale)
[Type de donnée]		Broche sur double mot
[Unité de donnée]		%

DGN	454	Distribution accumulée de la broche pendant le taraudage rigide (valeur totale)
[Type de donnée]		Broche sur double mot
[Unité de donnée]		Unité de détection

DGN	455	Différence de commande de déplacement convertie de la broche pendant le taraudage rigide (valeur momentanée)
[Type de donnée]		Broche sur double mot
[Unité de donnée]		Unité de détection
DGN	456	Différence d'écart de position convertie de la broche pendant le taraudage rigide (valeur momentanée)
[Type de donnée]		Broche sur double mot
[Unité de donnée]		Unité de détection
DGN	457	Largeur de l'erreur de synchronisation pendant le taraudage rigide (valeur maximale)
[Type de donnée]		Broche sur double mot
[Unité de donnée]		Unité de détection
DGN	458	Valeur de distribution d'axe de taraudage pendant le taraudage rigide (valeur totale)
[Type de donnée]		Broche sur double mot
[Unité de donnée]		Unité de détection
DGN	459	Numéro de broche sélectionné pendant le taraudage rigide
[Type de donnée]		Canal double mot
DGN	460	Différence de commande de déplacement convertie de la broche pendant le taraudage rigide (valeur maximale)
[Type de donnée]		Broche sur double mot
[Unité de donnée]		Unité de détection
DGN	461	Différence de position machine convertie de la broche pendant le taraudage rigide (valeur momentanée)
[Type de donnée]		Broche sur double mot
[Unité de donnée]		Unité de détection
DGN	462	Différence de position machine convertie de la broche pendant le taraudage rigide (valeur maximale)
[Type de donnée]		Broche sur double mot
[Unité de donnée]		Unité de détection

- **Données de diagnostic relatives au cycle de micro-perçage avec débouillage**

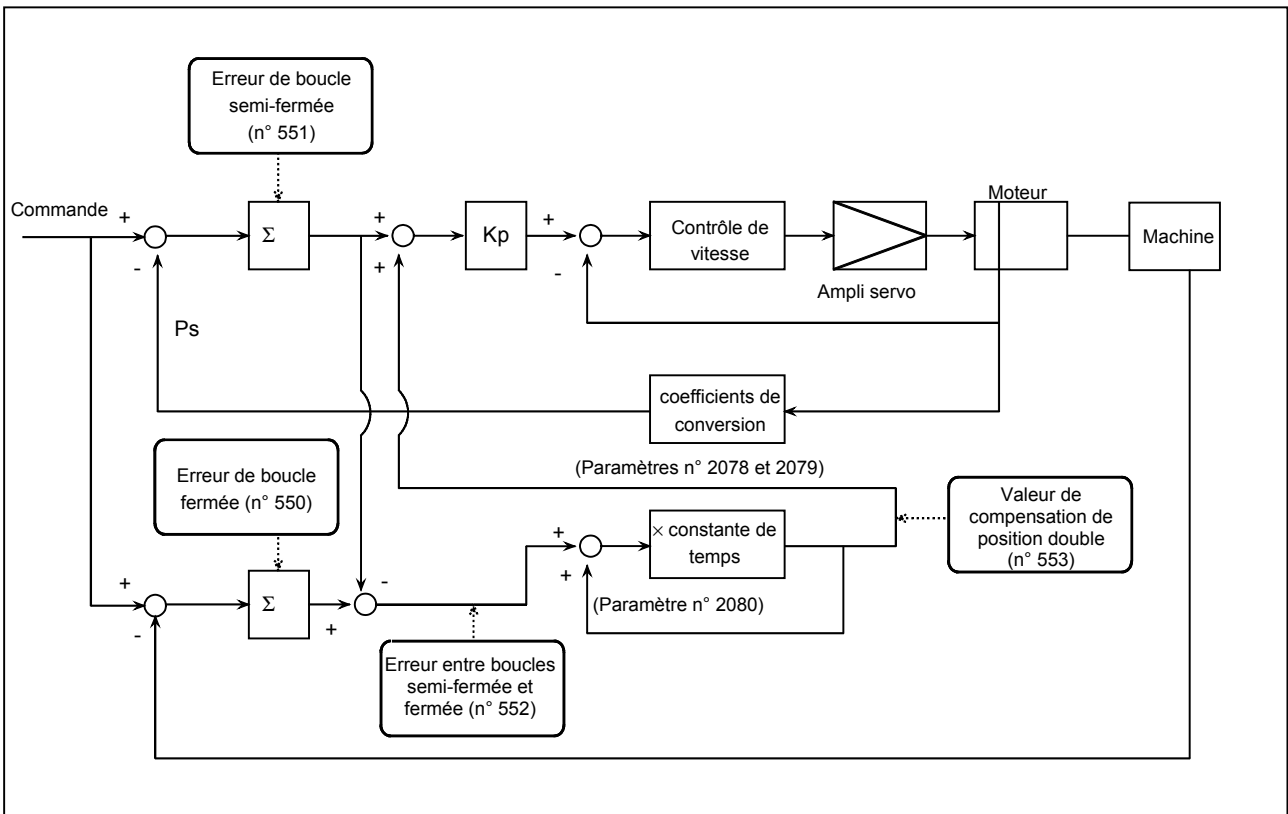
DGN	520	Nombre total de fois qu'une opération de retrait de l'outil a été effectuée pendant le perçage depuis que G83 a été spécifiée
DGN	521	Nombre total de fois qu'une opération de retrait de l'outil a été effectuée en réponse à la réception du signal de détection de surcharge de couple pendant le perçage depuis que G83 a été spécifiée

Les nombres totaux indiqués dans les n° 520 et 521 sont remis à zéro par une commande G83 émise après que le mode de cycle de micro-perçage avec déburrage est activé.

DGN	522	Valeur de coordonnée de l'axe de perçage au niveau duquel commence l'opération de retrait (plus petit incrément d'entrée)
DGN	523	Différence entre la valeur de coordonnée de l'axe de perçage au niveau duquel a commencé l'opération de retrait précédente et la valeur de coordonnée de l'axe de perçage au niveau duquel commence l'opération de retrait actuelle (plus petit incrément d'entrée : valeur précédente moins valeur actuelle)

• **Données de diagnostic relatives à la fonction de contrôle de double position**

DGN	550	Erreur de boucle fermée
[Type de donnée]		Axe double mot
[Unité de donnée]		Unité de détection
[Plage de données autorisées]		-99999999 à +99999999
DGN	551	Erreur de boucle semi-fermée
[Type de donnée]		Axe double mot
[Unité de donnée]		Unité de détection
[Plage de données autorisées]		-99999999 à +99999999
DGN	552	Erreur entre boucle semi-fermée et boucle fermée
[Type de donnée]		Axe mot simple
[Unité de donnée]		Unité de détection
[Plage de données autorisées]		-32768 à +32767
DGN	553	Valeur de compensation de double position
[Type de donnée]		Axe double mot
[Unité de donnée]		Unité de détection
[Plage de données autorisées]		-99999999 à +99999999
		Les options de données affichées sur l'écran de diagnostic sont obtenues aux positions suivantes :



• État de la régulation du courant rapide HRV

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
DGN	700							HOK	HON

[Type de donnée] Axe sur bit

L'état de la régulation du courant rapide HRV est affiché

HON : Le moteur est contrôlé en mode de régulation de courant rapide HRV.

HOK : Ce bit est réglé à 1 lorsque la régulation de courant rapide HRV est activée.

La régulation de courant rapide HRV est activée lorsque les conditions suivantes sont remplies :

- Le bit 0 (HR3) du paramètre N° 2013 est réglé à 1.
- Le logiciel servo, les modules servo et les amplificateurs utilisés sont appropriés pour la régulation de courant rapide HRV.
- En cas d'utilisation d'une unité d'interface de détection indépendante, celle-ci est appropriée pour la régulation de courant rapide HRV.

- **Compensation d'augmentation de température le long du vecteur d'outil**

DGN	705	Valeur de compensation d'augmentation de température pour chaque axe
[Type de donnée]		Axe mot simple
[Unité de donnée]		Unité de détection
[Plage de données autorisées]		-32768 à +32767
		La valeur de compensation d'augmentation de température le long du vecteur d'outil pour chaque axe est indiquée.

- **États d'erreur et d'avertissement de la broche**

DGN	710	État d'erreur de la broche
[Type de donnée]		Broche sur mot
DGN	712	État d'avertissement de la broche
[Type de donnée]		Broche sur mot
		Si une erreur (LED jaune allumée + indication du numéro d'erreur) ou un avertissement se produit dans un module d'amplificateur de broche (SPM), le numéro est indiqué sur l'écran de diagnostic.
		S'il n'y a pas d'erreur ni d'avertissement, 0 est indiqué.


Pour les erreurs de broche, reportez-vous au Manuel de maintenance du SERVOMOTEUR Série αi FANUC (B-65285FR).

Pour les avertissements, reportez-vous à la Sous-section 10.1.4, « Interface d'avertissement pour broche Série αi » dans ce manuel.

- **Données de diagnostic relatives à la commande synchrone d'axe**

DGN	3500	Valeur d'erreur de synchronisation
[Type de donnée]		Axe double mot
[Unité de donnée]		Unité de détection
[Plage de données autorisées]		-99999999 à +99999999
		La différence de position (valeur d'erreur de synchronisation) entre l'axe maître et l'axe esclave est indiquée. Cette donnée est indiquée pour l'axe esclave.
DGN	3501	Valeur de compensation d'erreur de synchronisation
[Type de donnée]		Axe double mot
[Unité de donnée]		Unité de détection
[Plage de données autorisées]		-99999999 à +99999999
		La valeur totale des impulsions de compensation (valeur de compensation d'erreur de synchronisation) sortie sur l'axe esclave est indiquée. Cette donnée est indiquée pour l'axe esclave.

- Données de diagnostic relatives à la commande synchrone/mixte

DGN	3502	Indication de la valeur d'erreur de synchronisation pour chaque axe
[Type de donnée]		Axe double mot
[Unité de donnée]		Unité de détection
[Plage de données autorisées]		-99999999 à +99999999
		Lorsque un écart de synchronisation est détecté (SERx du paramètre n° 8162 réglé à 1), la différence d'écart de position de l'axe esclave par rapport à l'axe maître est indiquée.
		La différence d'écart de position correspond à :
		(Écart de position de l'axe maître) ± (écart de position de l'axe esclave)
		 <ul style="list-style-type: none"> + si l'image miroir est appliquée à la commande de synchronisation - si l'image miroir n'est pas appliquée à la commande de synchronisation

- Données de diagnostic relatives à l'échelle linéaire avec marques de référence d'adresse absolue

DGN	3545	Échelle linéaire avec marques de référence d'adresse absolue - Point de mesure 1
DGN	3546	Échelle linéaire avec marques de référence d'adresse absolue - Point de mesure 2
DGN	3547	Échelle linéaire avec marques de référence d'adresse absolue - Point de mesure 3
DGN	3548	Échelle linéaire avec marques de référence d'adresse absolue - Point de mesure 4
[Type de donnée]		Axe double mot
[Unité de donnée]		Unité de détection
[Plage de données autorisées]		-99999999 à 99999999
DGN	3549	Échelle linéaire avec marques de référence d'adresse absolue – Affichage d'état
DGN	3550	Échelle linéaire avec marques de référence d'adresse absolue – Valeur d'échelle
[Type de donnée]		Axe double mot
[Unité de donnée]		Unité de détection
[Plage de données autorisées]		-99999999 à 99999999

1.4 AFFICHAGE D'ÉTAT CNC

- Description de chaque affichage

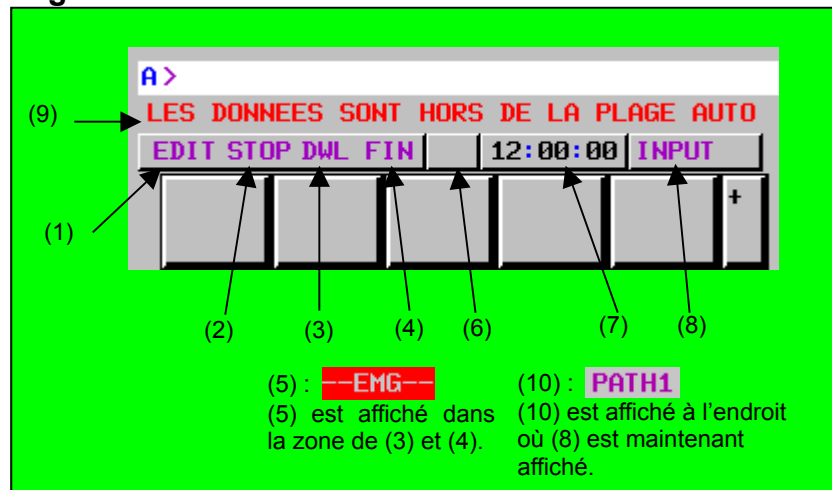


Fig. 1.3.2 (a)

(1) Mode actuel

IMD	: Entrée manuelle de données, mode IMD
MEM	: Fonctionnement automatique (fonctionnement en mode mémoire)
RMT	: Mode automatique (fonctionnement en mode DNC ou similaire)
EDIT	: Édition de mémoire
HND	: Avance manuelle par manivelle
JOG	: Avance en mode Jog
INC	: Avance manuelle incrémentale
REF	: Retour manuel à la position de référence
****	: Autre mode

(2) État de fonctionnement automatique

****	: Réinitialisation (à la mise sous tension ou lorsque l'exécution du programme est terminée et que le mode automatique est terminé).
ARRET	: Arrêt du fonctionnement automatique (état dans lequel un bloc a été exécuté et le fonctionnement automatique arrêté.)
SUSPENSION	: Suspension de l'avance (état dans lequel l'exécution d'un bloc a été interrompue et le fonctionnement automatique arrêté.)
STRT	: Démarrage du mode automatique (état dans lequel le système fonctionne en mode automatique).
MSTR	: État de démarrage de la commande numérique manuelle (état dans lequel une commande numérique manuelle est exécutée). Autre possibilité : état de retrait de l'outil et de reprise (état dans lequel une opération de reprise et une opération de repositionnement sont exécutées).

(3) État de déplacement d'axe/état de temporisation

- MTN : Indique que l'axe est en train de se déplacer.
 DWL : Indique l'état de temporisation.
 *** : Indique un état autre que ceux mentionnés ci dessus.

(4) État d'exécution d'une fonction auxiliaire

- FIN : Indique qu'une fonction auxiliaire est en cours d'exécution.
 (Attente du signal de fin d'exécution en provenance du PMC)
 *** : Indique un état autre que ceux mentionnés ci dessus.

(5) État d'arrêt d'urgence ou de réinitialisation

- EMG--** : Indique l'arrêt d'urgence. (Clignote en vidéo inverse).
--RESET-- : Indique qu'un signal de réinitialisation a été reçu.

(6) État d'alarme

- ALM** : Indique qu'une alarme a été émise. (Clignote en vidéo inverse).
BAT : Indique que la pile est faible. (Clignote en vidéo inverse).
 Espace : Indique un état autre que ceux mentionnés ci dessus.

REMARQUE

Lorsque l'une des situations suivantes survient, le message d'alarme de pile s'affiche, indiquant qu'il est nécessaire de remplacer la pile :

- 1 Le niveau de charge de la pile au lithium (la pile de sauvegarde de la CNC) devient faible.
- 2 Le niveau de charge de la pile de sauvegarde du codeur d'impulsions absolu devient faible.

(7) Heure actuelle

hh : mm : ss - Heures, minutes et secondes

(8) État d'édition de programme

- INPUT : Indique que des données sont en cours de chargement (entrée).
 OUTPUT : Indique que des données sont en cours de sortie.
 SEARCH : Indique qu'une recherche est en cours.
 EDIT : Indique qu'une autre opération d'édition est en cours (insertion, modification, etc.)
 LSK : Indique que les étiquettes sont sautées lorsque les données sont entrées.
 REDEM. : Indique que le programme est en cours de redémarrage.
 COMPARE : Indique qu'une comparaison des données est en cours.

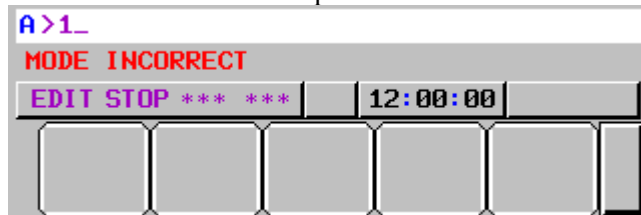
DECAL	: Indique que le mode de mesure de la valeur de compensation de longueur d'outil est activé (pour centre d'usinage) ou que le mode d'écriture de la valeur de compensation de longueur d'outil est activé (pour tour).
WOFS	: Indique que le mode de mesure du décalage du point d'origine pièce est activé.
AICC1	: Indique qu'une opération est en cours d'exécution en mode de commande de contournage AI (I).
AICC2	: Indique qu'une opération est en cours d'exécution en mode de commande de contournage AI (II).
MEM-CHK	: Indique qu'un contrôle de la mémoire de programme est en cours.
WSFT	: Indique que le mode d'écriture de la valeur de décalage de la pièce est activé.
LEN	: Indique que le mode de changement de la valeur de correction active (valeur de correction de longueur d'outil de la série M) est activé.
RAD	: Indique que le mode de changement de la valeur de correction active (valeur de compensation de rayon d'outil de la série M) est activé.
WZR	: Indique que le mode de changement de la valeur de correction active (valeur de correction du point d'origine pièce) est activé.
TOFS	: Indique que le mode de changement de la valeur de correction active (valeur de correction d'outil de la série M) est activé.
OFSX	: Indique que le mode de changement de la valeur de correction active (valeur de correction d'outil selon l'axe X de la série M) est activé.
OFSZ	: Indique que le mode de changement de la valeur de correction active (valeur de correction d'outil selon l'axe Z de la série M) est activé.
OFSY	: Indique que le mode de changement de la valeur de correction active (valeur de correction d'outil selon l'axe Y de la série M) est activé.
TCP	: Indique que l'opération est en cours d'exécution en mode de contrôle du point de centre d'outil pour usinage 5 axes.
TWP	: Indique qu'une opération est en cours d'exécution en mode de commande de plan de travail incliné.
Espace	: Indique que aucune opération d'édition n'est en cours d'exécution.

(9) Message d'avertissement pour les opérations de définition de données ou d'entrée/sortie

Si des données incorrectes ont été saisies (format incorrect, valeur hors plage, etc.), si l'entrée est invalidée (mode erroné, écriture invalidée, etc.) ou si l'opération d'entrée/sortie est incorrecte (mode erroné, etc.), un message d'avertissement s'affiche. Dans ce cas, la CNC n'accepte pas l'opération de définition ou d'entrée/sortie (réessayez en suivant les indications du message).

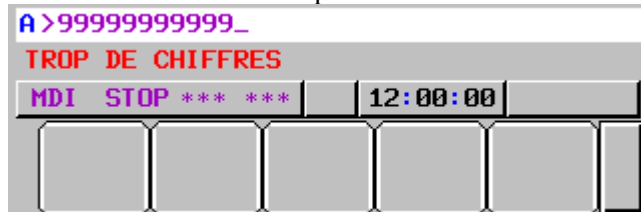
Exemple 1)

Lors de l'entrée d'un paramètre



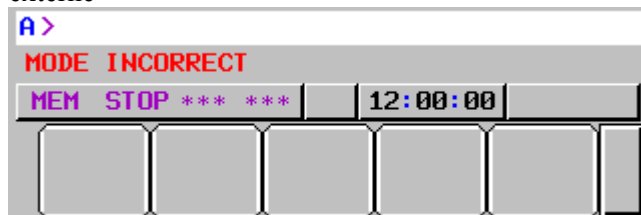
Exemple 2)

Lors de l'entrée d'un paramètre



Exemple 3)

Lors de la sortie d'un paramètre sur une unité d'entrée/sortie externe



(10) Nom du poste d'outils

Le numéro du canal dont l'état est indiqué s'affiche.

PATH1 : Indique que l'état actuellement indiqué correspond au canal 1.

D'autres noms peuvent être utilisés, en fonction des réglages des paramètres 3141 à 3147.



Le nom du poste d'outils s'affiche à l'endroit où (8) est à présent affiché.

Pendant l'édition du programme, (8) est affiché.

1.5 MONITEUR D'EXPLOITATION

Il permet d'afficher l'indicateur de charge de l'axe servo et de la broche série, ainsi que le tachymètre.

1.5.1 Méthode d'affichage

- (1) Définissez un paramètre pour afficher le moniteur d'exploitation. (Bit 5 (OPM) du paramètre n° 3111)
- (2) Appuyez sur la touche  pour faire apparaître l'écran d'affichage de position.
- (3) Appuyez sur la touche de menu Suivant . La touche programmable [MONI] apparaît alors.
- (4) Appuyez sur la touche programmable [MONI]. L'écran du moniteur d'exploitation s'affiche.

```

OPERATING MONITOR                O1234 N00001
(LOAD METER)
X: ***** 0 %                  S1: ***

Y: ***** 0 %

Z: ***** 0 %                  (SPEED METER RPM)
                                  S1: ***** 0

                                  PART COUNT      5
RUN TIME  H M                    CYCLE TIME H M S
ACT.F     3000 MM/M                S  0  T 0000
MEM STRT MTN  ***                  09:06:35

[ ABS ] [ REL ] [ ALL ] [ HNDL ] [ OPRT ]

```

PRÉCAUTION

- 1 Le graphique à barres correspondant à l'indicateur de charge montre une charge atteignant 200%.
- 2 Le graphique à barres correspondant à l'indicateur de vitesse indique la vitesse actuelle de la broche jusqu'à un maximum de 100%. Alors que le tachymètre permet généralement de visualiser la vitesse du moteur de broche, il peut également servir à visualiser la vitesse de rotation de la broche en réglant le bit 6 (OPS) du paramètre 3111 à 1.
- 3 Les axes servo correspondant aux indicateurs de charge visualisés sont spécifiés aux paramètres 3154 à 3153. Si les paramètres 3151 à 3153 sont tous réglés à 0, la charge mesurée par l'indicateur de charge des axes de base est affichée.

1.5.2 Paramètres

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
DGN	3111		OPS	OPM					
[Type de donnée]	Bit								
OPM	L'affichage du moniteur d'exploitation est :								
	0: Désactivé								
	1: Activé								
OPS	Le tachymètre de l'écran du moniteur d'exploitation affiche :								
	0: Vitesse de moteur de broche								
	1: Vitesse de broche								

1.6 AFFICHAGE DE COURBE DIAGNOSTIC

La fonction d'affichage de courbe diagnostic trace les valeurs de données telles que les valeurs d'écart de position du servo, les valeurs de couple et les signaux de la machine, et trace et affiche un graphe représentant les changements de ces valeurs. Cette fonction facilite le réglage du servomoteur et du moteur de broche ainsi que la localisation des défauts en cas de problème.

La fonction de courbe diagnostic peut tracer les données suivantes :

- (1) Données relatives au servo
 - Valeur d'écart de position
 - Valeur des impulsions après distribution
 - Valeur de couple
 - Valeur des impulsions après accélération/décélération
 - Valeur de commande d'intensité
 - Données de simulation de chaleur
 - Vitesse combinée de tous les axes
- (2) Données relatives aux broches
 - Vitesse de chaque broche
 - Valeur de l'indicateur de charge
 - Différence d'écart de position convertie de la broche
- (3) Signal de la machine
 - État d'activation/de désactivation du signal d'E/S externe spécifié par une adresse de signal

Jusqu'à quatre éléments de données de servo et de broche ou jusqu'à 32 signaux peuvent être tracés en même temps.


Les données peuvent être tracées sous les trois conditions suivantes :

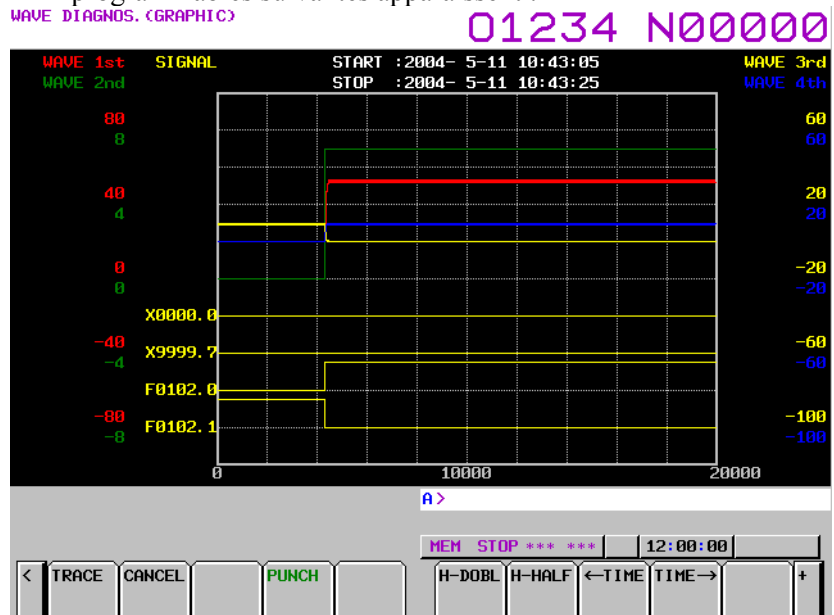
- (1) Les données sont acquises à n'importe quel moment.
- (2) Les données intervenant juste après un événement spécifié sont acquises.
- (3) Les données intervenant juste avant un événement spécifié sont acquises.

Dans la condition (1), la fin de l'opération de traçage peut être retardée d'un temps défini. Cela permet l'acquisition des données qui se trouvent avant et après l'apparition d'un événement.

Les données tracées peuvent être sorties sur une unité d'E/S externe.

1.6.1 Écran graphique de courbe diagnostic

- 1 Appuyez sur la touche IMD .
- 2 En appuyant sur la touche programmable [C.DIA], l'écran suivant apparaît.
- 3 En appuyant sur la touche programmable [(OPRT)], les touches programmables suivantes apparaissent :



- Données de servo et de broche

Chaque courbe est tracée dans une couleur spécifiée. Les valeurs et les couleurs de la première et de la seconde courbe sont indiquées dans la partie supérieure gauche, tandis que celles de la troisième et de la quatrième courbe sont indiquées dans la partie supérieure droite.

- Signaux d'E/S

Lorsqu'ils apparaissent sur les courbes des données de servo et de broche, jusqu'à quatre signaux d'E/S sont tracés dans la partie inférieure de l'écran.


Dans ce cas, les adresses des signaux tracés sont indiquées dans la seconde colonne, à gauche.

Si les données de signaux uniquement sont affichées, jusqu'à neuf signaux sont tracés sur l'écran complet.

Les adresses des signaux tracés sont indiquées dans la première colonne, à gauche.

1.6.2 Écran des paramètres de courbe diagnostic

Affichage

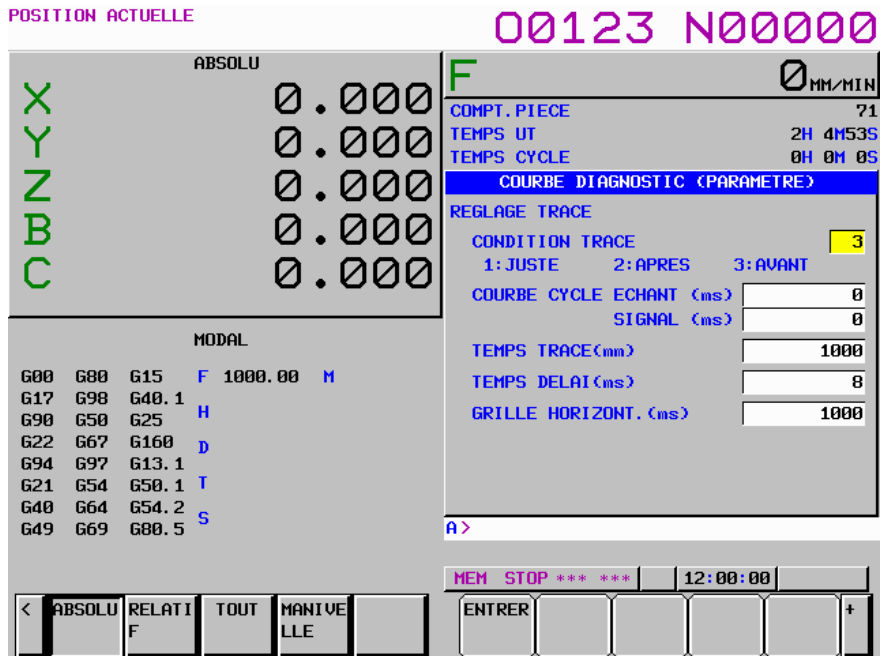
- 1 Appuyez sur la touche IMD .
- 2 Appuyez sur la touche programmable [C.DIA].
- 3 En appuyant sur la touche programmable [PARAM.], l'écran des paramètres de courbe diagnostic s'affiche.




POSITION ACTUELLE 00123 N0000

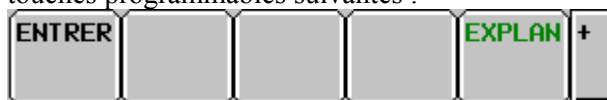
<p style="text-align: center;">ABSOLU</p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>X</td><td>0.</td><td>000</td></tr> <tr><td>Y</td><td>0.</td><td>000</td></tr> <tr><td>Z</td><td>0.</td><td>000</td></tr> <tr><td>B</td><td>0.</td><td>000</td></tr> <tr><td>C</td><td>0.</td><td>000</td></tr> </table>	X	0.	000	Y	0.	000	Z	0.	000	B	0.	000	C	0.	000	<p style="text-align: right;">F MM/MIN</p> <p>COMPT. PIECE 71</p> <p>TEMPS UT 2H 4M53S</p> <p>TEMPS CYCLE 0H 0M 0S</p> <p style="background-color: #0000FF; color: white; text-align: center;">COURBE DIAGNOSTIC (PARAMETRE)</p> <p>REGLAGE TRACE</p> <p>CONDITION TRACE 3</p> <p>1: JUSTE 2: APRES 3: AVANT</p> <p>COURBE CYCLE ECHANT (ms) <input type="text" value="0"/></p> <p style="padding-left: 100px;">SIGNAL (ms) <input type="text" value="0"/></p> <p>TEMPS TRACE(mm) <input type="text" value="1000"/></p> <p>TEMPS DELAI (ms) <input type="text" value="8"/></p> <p>GRILLE HORIZONT. (ms) <input type="text" value="1000"/></p> <p style="color: blue;">A ></p>																																																	
X	0.	000																																																															
Y	0.	000																																																															
Z	0.	000																																																															
B	0.	000																																																															
C	0.	000																																																															
<p style="text-align: center;">MODAL</p> <table style="width: 100%; text-align: left;"> <tr><td>G00</td><td>G80</td><td>G15</td><td>F 1000.00</td><td>M</td></tr> <tr><td>G17</td><td>G98</td><td>G40.1</td><td></td><td>H</td></tr> <tr><td>G90</td><td>G50</td><td>G25</td><td></td><td>D</td></tr> <tr><td>G22</td><td>G67</td><td>G160</td><td></td><td>T</td></tr> <tr><td>G94</td><td>G97</td><td>G13.1</td><td></td><td>S</td></tr> <tr><td>G21</td><td>G54</td><td>G50.1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G40</td><td>G64</td><td>G54.2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G49</td><td>G69</td><td>G00.5</td><td></td><td></td></tr> </table>	G00	G80	G15	F 1000.00	M	G17	G98	G40.1		H	G90	G50	G25		D	G22	G67	G160		T	G94	G97	G13.1		S	G21	G54	G50.1			G40	G64	G54.2			G49	G69	G00.5			<p>MEM STOP *** **</p> <p style="text-align: right;">12:00:00</p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td><</td> <td>ABSOLU</td> <td>RELATI</td> <td>TOUT</td> <td>MANIVE</td> <td></td> <td>ENTRER</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>+</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>F</td> <td></td> <td>LLE</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	<	ABSOLU	RELATI	TOUT	MANIVE		ENTRER					+			F		LLE							
G00	G80	G15	F 1000.00	M																																																													
G17	G98	G40.1		H																																																													
G90	G50	G25		D																																																													
G22	G67	G160		T																																																													
G94	G97	G13.1		S																																																													
G21	G54	G50.1																																																															
G40	G64	G54.2																																																															
G49	G69	G00.5																																																															
<	ABSOLU	RELATI	TOUT	MANIVE		ENTRER					+																																																						
		F		LLE																																																													

Édition

- 1 Suivez les étapes présentées dans la section « Affichage » pour afficher l'écran.



- 2 Les touches   permettent de déplacer le curseur à l'écran.
- 3 Appuyez sur les touches numériques, puis appuyez sur la touche **IMD**  ou sur la touche programmable **[ENTRER]** pour valider la valeur saisie.
- 4 Appuyez sur la touche programmable **[(OPRT)]** pour afficher les touches programmables suivantes :



La touche **[+]** affiche les touches programmables suivantes :



La touche **[TRACE]** affiche l'écran de réglage de trace de l'écran des paramètres de courbe diagnostic.

La touche **[COURBE]** affiche l'écran de réglage de courbe de l'écran des paramètres de courbe diagnostic.

La touche **[SIGNAL]** affiche l'écran de réglage de signal de l'écran des paramètres de courbe diagnostic.

Réglage trace

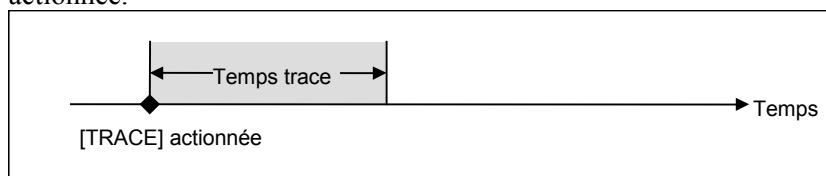
COURBE DIAGNOSTIC (PARAMETRE)		
REGLAGE TRACE		
CONDITION TRACE	1	
1: JUSTE	2: APRES	3: AVANT
COURBE CYCLE ECHANT (ms)	4	
SIGNAL (ms)	4	
TEMPS TRACE (ms)	10000	
TEMPS DELAI (ms)		
GRILLE HORIZONT. (ms)	1000	

- Condition trace

Une des trois conditions de trace suivantes peut être sélectionnée pour démarrer et arrêter le traçage :

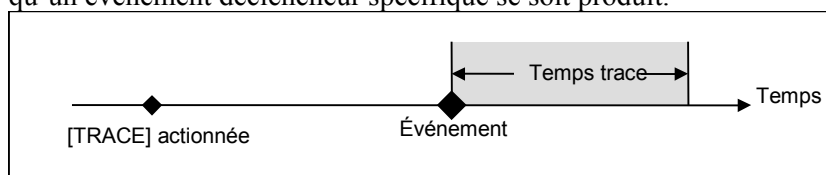
Type 1 (1: JUSTE)

Les données sont tracées uniquement pour une période de temps définie juste après que la touche programmable [TRACE] soit actionnée.



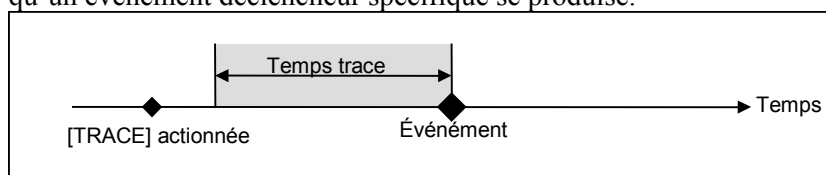
Type 2 (2: APRES)

Lorsque la touche programmable [TRACE] est actionnée, les données sont tracées uniquement pour une période de temps définie juste après qu'un événement déclencheur spécifique se soit produit.



Type 3 (3: AVANT)

Lorsque la touche programmable [TRACE] est actionnée, les données sont tracées uniquement pour une période de temps définie juste avant qu'un événement déclencheur spécifique se produise.



Réglage	Condition trace
1	Type 1
2	Type 2
3	Type 3

- Cycle d'échantillonnage

Définissez comme suit le cycle d'échantillonnage pour les courbes et les signaux :

Type	Réglage
Courbe	Multiple de 2 allant de 2 ms à 4096 ms
Signal	Multiple de 2 allant de 2 ms à 4096 ms

- Temps trace

Définissez le temps de traçage des données.

Le temps de trace spécifie une période de temps durant laquelle le traçage doit être effectué pour les courbes et les signaux. Si le temps de trace est insuffisant, augmentez le cycle d'échantillonnage ou diminuez les éléments de mesure.

Environ 32700 points de donnée peuvent être tracés. Un point est utilisé pour chaque cycle d'échantillonnage d'un canal. Pour la mesure des signaux, un canal est utilisé quel que soit le nombre de signaux mesurés en même temps.

Lorsqu'un canal de courbe est tracé avec un cycle d'échantillonnage de 4 ms, le traçage peut être effectué pendant 130 secondes.

Lorsqu'un canal de courbe est tracé avec un cycle d'échantillonnage de 4096 ms, le traçage peut être effectué pendant 37 heures.

Plage de données autorisées : 2 à 133939200

Unité de donnée : ms

Exemple de temps de trace maximum déterminé par le cycle d'échantillonnage et le nombre de canaux

Cycle \ Nbre de canaux	1 canal	4 canaux + signal
	2 ms	65 s
4 ms	130 s	26 s
8 ms	261 s	52 s
4096 ms	37 heures et 12 minutes	7 heures et 26 minutes

- Temps délai

Lorsque le type 3 est sélectionné comme condition de trace, la fin du traçage peut être retardée d'un temps spécifié après qu'un événement spécifique s'est produit.

Plage de données autorisées : 0 à 65528 (par incrément de 8 ms)

Unité de donnée : ms

REMARQUE

Si la valeur numérique saisie n'est pas un multiple de 8 ms, la valeur est arrondie au multiple de 8 ms le plus proche.

- Unité de graduation sur l'axe horizontal

Choisissez un incrément par graduation sur l'axe horizontal.

Plage de données autorisées : 1 à 100000000

Unité de donnée : ms

Réglage trigger

COURBE DIAGNOSTIC (PARAMETRE)

REGLAGE TRIGGER

SORT TRIGGER 1

1: ALM 2: SIG ON

3: SIG OFF 4: SIG CHG

5: ALM+SIG ON 6: ALM+SIG OFF

7: ALM+SIG CHG

SORT ALARM 6

N° ALARME 452

N° AXE 1

ADRESSE SIGNAL

- Type de trigger

Si vous programmez un événement comme « déclencheur » lors de la sélection d'une condition de trace dans l'écran de réglage de trace de l'écran des paramètres de courbe diagnostique (2: APRES ou 3: AVANT est défini comme condition de trace), précisez le type de déclencheur.

Si 2 (APRES) est sélectionné comme condition de trace, le traçage démarre lorsqu'un événement déclencheur se produit. Si 3 (APRES) est sélectionné comme condition de trace, le traçage démarre lorsqu'un événement déclencheur se produit.

Réglage	Type de trigger
1	Alarmes uniquement
2	Un signal spécifique est activé.
3	Un signal spécifique est désactivé.
4	L'état d'un signal spécifique change.
5	Une alarme est émise ou un signal spécifique est activé.
6	Une alarme est émise ou un signal spécifique est désactivé.
7	Une alarme est émise ou l'état d'un signal spécifique change.

- Type d'alarme

Lorsque l'émission d'une alarme est programmée comme « déclencheur » dans l'écran de réglage du type de trigger (le type de trigger est réglé sur 1, 5, 6 ou 7), précisez le type des alarmes utilisées comme déclencheur (Cf. tableau ci-dessous). Si un type d'alarme particulier ne doit pas être spécifié, utilisez le signal d'alarme AL comme déclencheur.

Réglage	Type d'alarme
1	Alarme ps
2	Alarme es
3	Alarme PS
4	Alarme OT
5	Alarme SC
6	Alarme SV
7	Alarme SR
8	Alarme MC
9	Alarme SP
10	Alarme DS
11	Alarme IE
12	Alarme BG
13	Alarme SN
14	Alarme EX
15	Alarme PC

- N° Alarme

Si 6 (Alarme SV) ou 9 (Alarme SP) est sélectionné comme type d'alarme, spécifiez le numéro d'alarme cible à l'aide d'un entier compris entre 1 et 9999.

- N° Axe

Si 6 (Alarme SV) ou 9 (Alarme SP) est sélectionné comme type d'alarme, spécifiez l'axe cible correspondant à l'alarme à l'aide d'un numéro d'axe.

Pour définir tous les axes comme cible d'alarme, réglez la valeur -1.

- Adresse signal

Lorsque l'utilisation d'un signal comme déclencheur est spécifiée comme type de trigger (le type de trigger est réglé sur 2, 3, 4, 5, 6 ou 7), entrez l'adresse du signal utilisé comme déclencheur.

Dans le cas d'un PMC multicanal, une adresse sur un canal PMC est définie en spécifiant le numéro du canal en même temps que l'adresse.

Exemple : 2:F0001.1

Comme le montre l'exemple ci-dessus, définissez un numéro de canal PMC plus le signe (:) plus une adresse. Dans le cas du PMC standard, qui possède juste un canal, il n'est pas nécessaire de spécifier un numéro de canal.

REMARQUE

- 1 Pour les numéros de canal PMC, reportez-vous au paragraphe « Multi-Path PMC Function » dans le manuel « FANUC Series 30i-MODEL-A PMC Programming Manual » (B-63983EN).
- 2 Si le clavier utilisé ne possède pas la touche « : », utilisez « ; » ou « / » à la place de « : ».

Réglage courbe

COURBE DIAGNOSTIC (PARAMETRE)	
REGL. COURBE TRACE	
COURBE 1	
TYPE DON. TRACE	<input type="text" value="1"/>
N° AXE	<input type="text" value="1"/>
GRILLE VERTIC	<input type="text" value="1"/>
COUL.	<input type="text" value="1"/>
COURBE 2	
TYPE DON. TRACE	<input type="text" value="2"/>
N° AXE	<input type="text" value="2"/>
GRILLE VERTIC	<input type="text" value="2"/>
COUL.	<input type="text" value="2"/>

COURBE DIAGNOSTIC (PARAMETRE)	
REGL. COURBE TRACE	
COURBE 3	
TYPE DON. TRACE	<input type="text" value="3"/>
N° AXE	<input type="text" value="3"/>
GRILLE VERTIC	<input type="text" value="3"/>
COUL.	<input type="text" value="3"/>
COURBE 4	
TYPE DON. TRACE	<input type="text" value="4"/>
N° AXE	<input type="text" value="4"/>
GRILLE VERTIC	<input type="text" value="4"/>
COUL.	<input type="text" value="4"/>

- Type de donnée de trace

Définissez le numéro de type de donnée à tracer, comme indiqué ci-dessous.

Réglage	Type	Unité
0	(Non tracé)	
1	Écart de position servo	Impulsion (unité de détection)
2	Impulsions servo après distribution	Impulsion (unité de détection)
3	Couple servo	%
4	Impulsions servo après accélération/décélération	Impulsion (unité de détection)
5	Vitesse réelle du servo	Impulsion (unité de détection)
6	Valeur de programmation de courant servo	%
7	Donnée de simulation thermique du servo	%
8	Vitesse combinée de tous les axes	MM/MIN ou RPM
9	Vitesse de broche	RPM
10	Indicateur de charge de broche	%
11	Différence d'écart de position convertie de la broche	Impulsion (unité de détection)

REMARQUE

Le couple servo et la valeur de programmation de courant servo sont représentés par des pourcentages du courant nominal (paramètre n° 2086).

- Numéro d'axe/Numéro de canal

Spécifiez un numéro d'axe ou un numéro de canal selon le type de donnée à tracer, comme décrit ci-dessous.

Type	Réglage
Écart de position servo	Numéro d'axe commandé (1 à 32)
Impulsions servo après distribution	
Couple servo	
Impulsions servo après accélération/décélération	
Vitesse réelle du servo	
Valeur de programmation de courant servo	
Donnée de simulation thermique du servo	
Vitesse combinée de tous les axes	Numéro de canal (1 à 10)
Vitesse de broche	Numéro de broche commandée (1 à 8)
Indicateur de charge de broche	
Différence d'écart de position convertie de la broche	

- Unité de graduation sur l'axe

Choisissez un incrément par graduation sur l'axe vertical. Ce réglage est valide pour les données relatives au servo et à la broche.

Plage de données autorisées : 1 à 100000000

- Couleur de courbe

Précisez le numéro de la couleur à utiliser pour le tracé de la courbe. Les numéros représentent des couleurs système associées.

Réglage	Couleur de tracé par défaut (Couleur système associée)
0	Noir (Couleur d'affichage des données)
1	Rouge (Couleur d'affichage des alarmes)
2	Vert (Couleur d'affichage des titres)
3	Jaune (Couleur d'affichage du curseur)
4	Bleu (Couleur d'affichage des sous-titres)
5	Violet (Couleur d'affichage des touches d'entrée)
6	Bleu (Couleur d'affichage de la barre de fenêtre de sélection de couleur)
7	Blanc (Couleur d'arrière-plan pour les données spécifiables)

Réglage signal

COURBE DIAGNOSTIC (PARAMETRE)			
SIGNAL			
ADRESSE SIGNAL			
1	X0000.0	11	Y0000.0
2	X9999.7	12	Y9999.7
3	2:X0000.0	13	
4	2:X9999.7	14	
5	3:X0000.0	15	
6	3:X9999.7	16	
7		17	
8		18	
9		19	
10		20	

COURBE DIAGNOSTIC (PARAMETRE)			
SIGNAL			
ADRESSE	SIGNAL		
21	F0000.0	31	G0000.0
22	F9999.7	32	G9999.7
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

- Réglage signal

Si l'état MARCHE/ARRET d'un signal d'entrée/sortie doit être tracé, définissez l'adresse du signal.

Dans le cas d'un PMC multicanal, une adresse sur un canal PMC est définie en spécifiant le numéro du canal ainsi que l'adresse.

Exemple : 2:F0001.1

Comme le montre l'exemple ci-dessus, définissez un numéro de canal PMC plus le signe (:) plus une adresse. Dans le cas du PMC standard, qui possède juste un canal, il n'est pas nécessaire de spécifier un numéro de canal.

REMARQUE

- 1 Pour les numéros de canal PMC, reportez-vous au paragraphe « Multi-Path PMC Function" dans le manuel « FANUC Series 30i-MODEL-A PMC Programming Manual » (B-63983EN).
- 2 Si le clavier utilisé ne possède pas la touche « : » utilisez « ; » ou « / » à la place de « : ».
- 3 Pour les données de signal, même si une seule adresse de signal est saisie comme adresse 1 à 32, un seul canal est utilisé.
- 4 Lorsque le traçage n'est pas effectué, entrez 0.
- 5 Jusqu'à 32 signaux peuvent être mesurés en même temps.

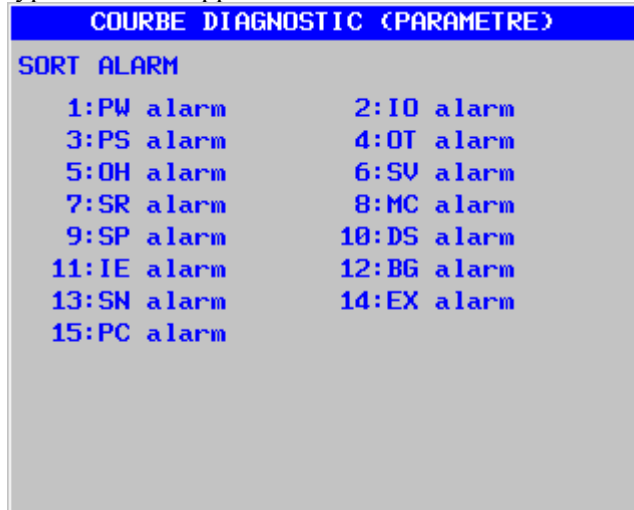
Guide de sélection d'éléments

- Type d'alarme

- 1 Lorsque la touche programmable [(OPRT)] est actionnée alors que le curseur est positionné sur le type d'alarme dans l'écran de réglage trigger, la touche programmable [EXPLIC] apparaît.

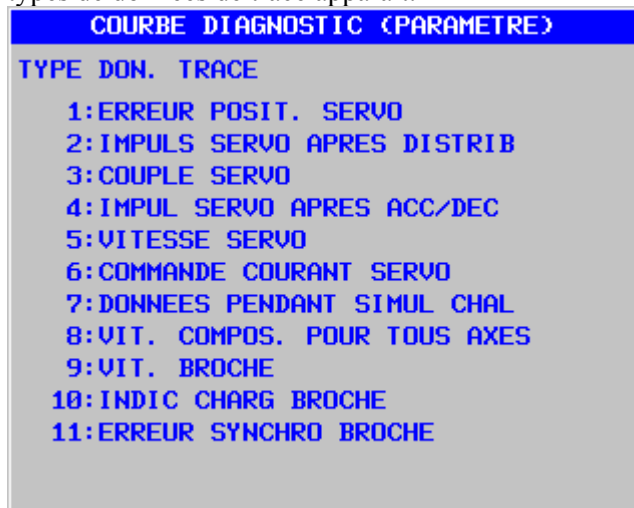


- 2 En appuyant sur la touche programmable [EXPLIC], une liste de types d'alarme apparaît.



- Type de donnée

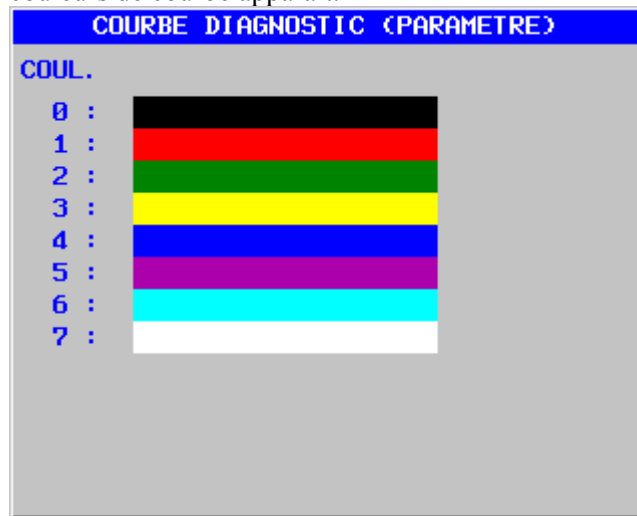
- 1 Lorsque la touche programmable [(OPRT)] est actionnée alors que le curseur est positionné sur le type de donnée de trace dans l'écran de réglage courbe trace, la touche programmable [EXPLIC] apparaît.
- 2 En appuyant sur la touche programmable [EXPLIC], une liste de types de données de trace apparaît.



- Couleur de courbe

- 1 Lorsque la touche programmable [(OPRT)] est actionnée alors que le curseur est positionné sur la couleur de courbe dans l'écran de réglage courbe trace, la touche programmable [EXPLIC] apparaît.

- 2 En appuyant sur la touche programmable [EXPLIC], une liste de couleurs de courbe apparaît.



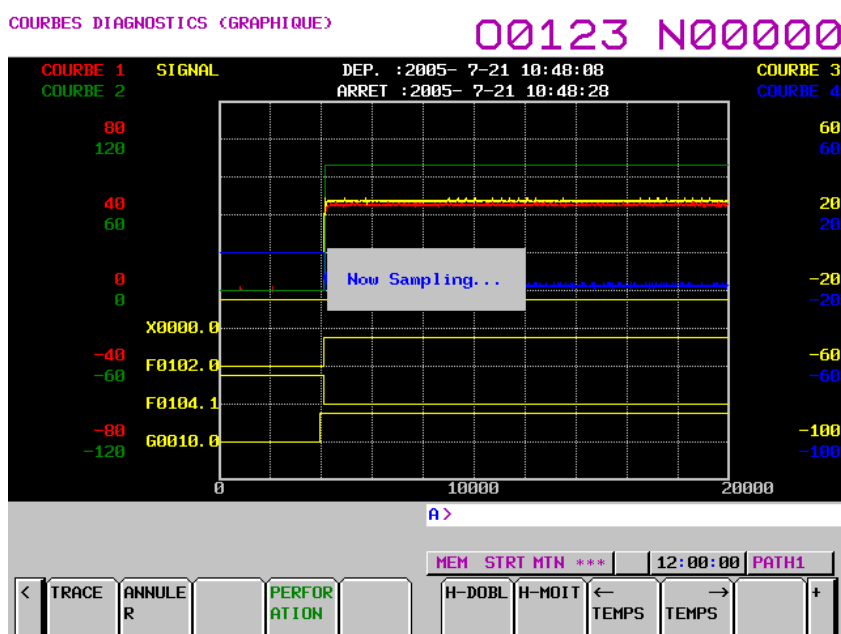
1.6.3 Traçage des données

Démarrage du traçage

- 1 Affichez l'écran graphique de courbe diagnostic.
- 2 Appuyez sur la touche programmable [TRACE] pour démarrer le traçage.

Le message « Now Sampling... » (Échantillonnage en cours) apparaît dans la partie supérieure de l'écran. À la fin du traçage, le message « Now Sampling... » disparaît.

Même si l'affichage est basculé sur un autre écran, le traçage continue.



Annulation du traçage

Si la touche programmable [ANNULER] est actionnée pendant le traçage, l'opération s'arrête.

Déplacement, agrandissement et réduction d'une courbe



En appuyant sur [H-DOBL] ou [H-MOIT], la longueur de l'axe des temps sur une page d'écran est agrandie ou réduite, respectivement.

Si une courbe ne peut être affichée sur une seule page d'écran, l'axe des temps peut être déplacé en appuyant sur [←TEMPS] ou [TEMPS→].



De plus, en appuyant sur [CANAL 1], [CANAL 2], [CANAL 3] ou [CANAL 4], un sous-menu apparaît.



En appuyant sur [COURBE EX] ou [COURBE RE], la longueur de l'axe des temps sur une page d'écran est agrandie ou réduite, respectivement. L'unité de graduation sur l'axe horizontal, qui est un paramètre, change également automatiquement.

L'unité de graduation passe de 1 à 2 à 5 à 10 à 20 à 50 à 100, ainsi de suite.

En appuyant sur [COURBE ↑] ou [COURBE ↓], chaque courbe des données de servo et de broche peut être déplacée vers le haut ou vers le bas.

Affichage des données de signal



Jusqu'à 32 signaux peuvent être mesurés en même temps. Jusqu'à neuf signaux peuvent être affichés en même temps si des données de signal uniquement sont affichées, ou jusqu'à quatre signaux peuvent être affichés si des données de signal sont affichées sur les courbes.

En appuyant sur [SIGNAL ↑] ou [SIGNAL ↓], les signaux actuellement affichés sont changés.

REMARQUE

Les données de signal ne peuvent être déplacées.

1.6.4 Sortie des données

Les données de courbe diagnostic peuvent être sorties sur une unité d'E/S.

Sélection d'un format

Lors de la sortie de données, vous pouvez sélectionner un des deux formats disponibles, qui sont le format compatible FS16*i* (désigné ci-après le format compatible 16) et le format FS30*i* (désigné ci-après le format 30). Si le bit 0 (IOF) du paramètre n° 10600 est réglé à 0, le format 30 est sélectionné. Si le bit 0 (IOF) du paramètre n° 10600 est réglé à 1, le format compatible 16 est sélectionné.

Format de sortie

Les données tracées sont entrées ou sorties en tant que fichier texte avec le format suivant :

- Identificateurs

Mot identificateur (T)	Description
T0/T1	En-tête
T60	Écart de position servo
T61	Impulsions servo après distribution
T62	Couple servo
T63	Vitesse réelle du servo
T64	Valeur de programmation de courant servo
T65	Donnée de simulation thermique du servo
T68	Élément de mesure
T69	Date et heure (début de la mesure)
T70	Impulsions servo après accélération/décélération
T75	Vitesse combinée de tous les axes
T80	Vitesse de broche
T81	Indicateur de charge de broche
T82	Différence d'écart de position convertie de la broche
T90	Période de mesure (courbe)
T91	Période de mesure (signal)
T92	Date et heure (fin de la mesure)
T98	Données de signal

- (1) En-tête
Format 30

T	I	C	W	A	V	E		D	I	A	G	N	O	S	;
---	---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	---

Format compatible 16

T	0	C	W	A	V	E		D	I	A	G	N	O	S	;
---	---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	---

(5) Éléments de sélection

T	6	8	P	*	*	D	*	*	,	*	*	,	~	*	*	;
	Élément de mesure											N° axe/N° canal/Adresse signal				
P0	Écart de position servo											N° axe commandé (1 à 32)				
P1	Impuls. servo après distribution															
P2	Couple servo															
P3	Vitesse réelle servo															
P4	Valeur de prog. courant servo															
P5	Données de simulation thermique servo															
P6	Impuls. servo après acc./déc.											N° canal (1 à 10)				
P10	Vit. combinée de tous les axes															
P20	Vitesse de broche											N° broche commandée (1 à 8)				
P21	Indicateur de charge de broche															
P22	Différence d'écart de position convertie de la broche															
P30	Signal											Adresse de signal				

REMARQUE

Les éléments P6 à P30 sont sortis uniquement au format 30.

(6) Données de courbe diagnostic

T	6	0	D	*	*	,	*	*	,	~	*	*	.	,
T	6	1	D	*	*	,	*	*	,	~	*	*	.	,
T	6	2	D	*	*	,	*	*	,	~	*	*	.	,
T	6	3	D	*	*	,	*	*	,	~	*	*	.	,
T	6	4	D	*	*	,	*	*	,	~	*	*	.	,
T	6	5	D	*	*	,	*	*	,	~	*	*	.	,
T	7	0	D	*	*	,	*	*	,	~	*	*	.	,
T	7	5	D	*	*	,	*	*	,	~	*	*	.	,
T	8	0	D	*	*	,	*	*	,	~	*	*	.	,
T	8	1	D	*	*	,	*	*	,	~	*	*	.	,
T	8	2	D	*	*	,	*	*	,	~	*	*	.	,
T	9	8	D	*	*	,	*	*	,	~	*	*	.	,

D** ~ ** : Données de courbe diagnostic × Nb. axes/Nb. canaux/Nb. signaux

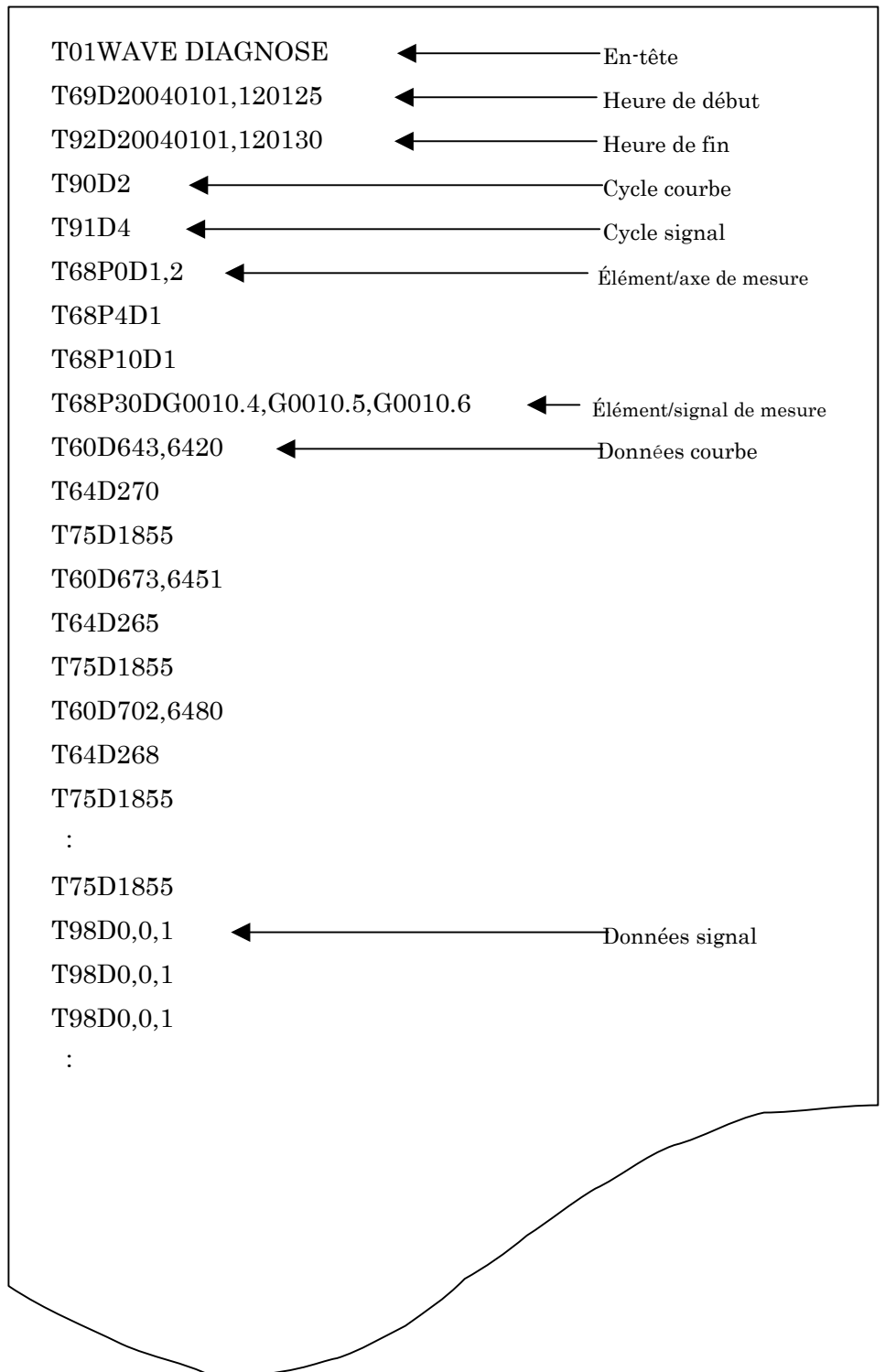
Les blocs sont sortis dans l'ordre suivant :

En-tête	(Format compatible 16/Format 30)
Date et heure (début de la mesure)	(Format compatible 16/Format 30)
Date et heure (fin de la mesure)	(Format 30 uniquement)
Période de mesure de courbe	(Format 30 uniquement)
Période de mesure de signal	(Format 30 uniquement)
Élément de sélection	(Format compatible 16/Format 30)
Données de courbe diagnostic	(Format compatible 16/Format 30)

REMARQUE

Les données de signal des données de courbe diagnostic sont sorties après que toutes les données de courbe sont sorties.

▪ Exemple de fichier



Sortie d'un fichier

- 1 Affichez l'écran graphique de courbe diagnostic.
- 2 Lorsque la touche programmable d'opération [(OPRT)] est actionnée, les touches programmables s'affichent dans l'état de sélection d'opération suivant :



- 3 Passez en mode EDITION.
- 4 Entrez un nom de fichier dans la mémoire tampon du clavier, puis appuyez sur la touche programmable [PERFORATION]. Si aucun nom de fichier n'est saisi, le nom WAVE-DGN.TXT est pris en compte par défaut.
- 5 Appuyez sur la touche programmable [EXECUTER] pour lancer la sortie des données :



- 6 Lorsque la sortie des données est terminée, ou si la touche programmable [ANNULER] est actionnée, l'état de sélection d'opération initial est rétabli.

REMARQUE
Pendant le traçage des données, la sortie n'est pas autorisée.

Paramètre

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
10600								IOF



[Type d'entrée] Entrée de paramètres
[Type de donnée] Bit

0 IOF Le format de sortie utilisé pour les courbes diagnostics est :
 0 : Format 30i /31i /32i (format 30).
 1 : Format 16i /18i /21i (format compatible 16).

1.7 ÉCRAN DE RÉGLAGE DE COULEUR

Les couleurs de l'écran VGA peuvent être définies sur l'écran de réglage de couleur.

1.7.1 Affichage de l'écran

- 1 Appuyez sur la touche de fonction .
- 2 Appuyez plusieurs fois sur la touche de menu Suivant  jusqu'à ce que la touche programmable [COULEUR] apparaisse.
- 3 Appuyer sur la touche programmable [COULEUR] fait apparaître l'écran de réglage des couleurs.

COLORING		O000 N0000
[1] ■ -ALARM	8 ■ -SELECT WINDOW BAR	
2 ■ -TITLE -SOFT KEY 1	9 ■ -NONE	
3 ■ -INPUT KEY -O/N NO. -STATUS	10 ■ -TITLE BAR -INPUT BAR	
4 ■ -CURSOR	11 ■ -WINDOW BACKGROUND	
5 ■ -RESTART NO. -ABSOLUTE ORDER	12 ■ -LIGHT	
6 ■ -SUB TITLE -SOFT KEY 2	13 ■ -ALTER POSSIBLE DATA	
7 ■ -DATA -TIME	14 ■ -SHADOW	
	15 □ -BACKGROUND	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 5px;"> RED 00 GREEN 08 BLUE 00 </div> <div style="display: flex; justify-content: center; margin-bottom: 5px;"> COLOR SELECT NO. 1 (PARAMETER) </div> <div style="display: flex; justify-content: center; margin-bottom: 5px;"> MEM **** * * * * 12:34:56 </div>		
	COLOR MAINT M-INFO	(OPRT) +

1.7.2 Opérations pour le réglage des couleurs

• Changement du réglage des couleurs (palette de couleurs)

- 1 Appuyer sur la touche programmable [(OPRT)] fait apparaître les touches programmables d'opération suivantes :

	ROUGE	VERT	BLEU	BRILLANT	SOMBRE	+
--	-------	------	------	----------	--------	---

- 2 Placez le curseur sur un numéro de couleur dont vous souhaitez modifier les valeurs de palette de couleurs.
Les valeurs de palette de couleurs actuelles de chaque couleur s'affichent.
- 3 Sélectionnez une couleur à modifier à l'aide des touches programmables [ROUGE], [VERT] ou [BLEU].
Plusieurs couleurs peuvent être sélectionnées à la fois.
Chaque fois que la touche programmable [ROUGE], [VERT] ou [BLEU] est actionnée, son état commute entre la sélection et la désélection.
(Quand les touches programmables [ROUGE], [VERT] et [BLEU] ne s'affichent pas, appuyez sur la touche programmable la plus à droite pour les faire apparaître.)
- 4 Modifiez la luminosité de la couleur sélectionnée en appuyant sur la touche programmable [BRILLANT] ou [SOMBRE].

• Enregistrement du réglage des couleurs (palette de couleurs)

Les valeurs de palette de couleurs définies peuvent être mémorisées.

	MÉMOIRE	RAPPEL	COULEUR 1	COULEUR 2	COULEUR 3	+
--	---------	--------	--------------	--------------	--------------	---

- 1 Sélectionnez l'emplacement d'enregistrement désiré en appuyant sur la touche programmable [COULEUR1], [COULEUR2] ou [COULEUR3].
Couleur 1— Paramètres de données de la couleur 1 (couleur standard) (n° 6581 à 6595)
Couleur 2— Paramètres de données de la couleur 2 (n° 10421 à 10435)
Couleur 3— Paramètres de données de la couleur 3 (n° 10461 à 10475)

- 2 Appuyez sur la touche programmable [STOCKAGE], Les touches programmables d'opération suivantes apparaissent :

				ANN	EXEC	+
--	--	--	--	-----	------	---

- 3 Appuyez sur la touche programmable d'opération [EXEC]. Les valeurs de palette de couleurs actuelles sont stockées à l'emplacement sélectionné.
La touche programmable [ANNULER] ou celle située à l'extrême gauche ne stocke pas les valeurs de palette de couleurs actuelles.

- Appel du réglage des couleurs (palette de couleurs)

	MÉMOIRE	RAPPEL	COULEUR 1	COULEUR 2	COULEUR 3	+
--	---------	--------	--------------	--------------	--------------	---

- 1 Sélectionnez un emplacement de stockage de valeurs des valeurs de palette de couleurs en appuyant sur la touche programmable [COULEUR1], [COULEUR2] ou [COULEUR3].
(Si les touches programmables [COULEUR1], [COULEUR2] et [COULEUR3] ne s'affichent pas, appuyez sur la touche programmable la plus à droite pour les faire apparaître.)
- 2 Appuyez sur la touche programmable [RAPPEL]. Les touches programmables suivantes apparaissent :

				ANN	EXEC	+
--	--	--	--	-----	------	---



- 3 Appuyez sur la touche programmable d'opération [EXEC]. Les valeurs de palette de couleurs sont appelées depuis l'emplacement sélectionné pour la modification du réglage des couleurs. Cette opération est sans effet si aucune valeur de palette de couleurs n'est stockée.
La touche programmable [ANNULER] ou celle située à l'extrême gauche n'appelle pas les valeurs de palette de couleurs.

1.7.3 Paramètre

6581	Données de couleurs standard du numéro de couleur des caractères 1
6582	Données de couleurs standard du numéro de couleur des caractères 2
6583	Données de couleurs standard du numéro de couleur des caractères 3
6584	Données de couleurs standard du numéro de couleur des caractères 4
6585	Données de couleurs standard du numéro de couleur des caractères 5
6586	Données de couleurs standard du numéro de couleur des caractères 6
6587	Données de couleurs standard du numéro de couleur des caractères 7
6588	Données de couleurs standard du numéro de couleur des caractères 8
6589	Données de couleurs standard du numéro de couleur des caractères 9
6590	Données de couleurs standard du numéro de couleur des caractères 10
6591	Données de couleurs standard du numéro de couleur des caractères 11
6592	Données de couleurs standard du numéro de couleur des caractères 12
6593	Données de couleurs standard du numéro de couleur des caractères 13
6594	Données de couleurs standard du numéro de couleur des caractères 14
6595	Données de couleurs standard du numéro de couleur des caractères 15

[Type de donnée]	Double mot
[Unité de donnée]	rrvvbb, nombre à 6 chiffres (rr : données Rouge, vv : données Vert, bb : données Bleu)
[Plage de données autorisées]	Quand un numéro comportant moins de 6 chiffres est spécifié, le ou les chiffres supérieurs non spécifiés seront traités comme 0. 00 à 15 pour chaque donnée de couleur (identique au niveau de teinte sur l'écran de réglage des couleurs)
(Exemple)	Si une valeur supérieure ou égale à 16 est définie, la valeur par défaut 15 est prise en compte par le système. Pour définir un niveau de teinte de couleur tel que rouge = 1, vert = 2, et bleu = 3, spécifiez "10203".

1.7.4 Notes

- (1) Immédiatement après la mise sous tension, la couleur 1 (paramètre) est utilisée en tant que couleur de l'écran.
Si aucune valeur de palette de couleurs n'est stockée dans couleur 1, la couleur standard FANUC est utilisée pour l'affichage.
- (2) Ne modifiez pas les paramètres de données de couleurs standard directement par saisie à l'aide des touches IMD. Lorsque vous modifiez les paramètres de données de couleurs standard, veuillez à effectuer une opération de mémorisation sur l'écran de réglage des couleurs.
- (3) Si l'affichage de l'écran devient invisible parce qu'une valeur erronée est saisie dans un paramètre de données de couleurs standard, mettez le système hors tension puis sous tension tout en maintenant les touches  +  enfoncées. Toutes les données de couleurs stockées sont effacées et l'écran apparaît dans la couleur FANUC standard.
Cette opération efface toutefois tout le contenu de la mémoire, y compris les paramètres et les programmes. Veuillez être particulièrement prudent lorsque vous effectuez cette opération.

1.8 FONCTION DE GESTIONNAIRE DE CNC POWER MATE

Lorsque l'option I/O Link pour servomoteur FANUC Série β (désignée ci-après I/O Link β) est utilisée pour des axes supplémentaires de CNC (esclaves), la fonction de gestionnaire de CNC Power Mate peut être utilisée pour afficher et configurer différents types de données de ces esclaves sur la CNC.

La fonction de gestionnaire de CNC Power Mate permet les opérations d'affichage et de configuration suivantes :

Affichage de la position actuelle (coordonnées absolues/machine)

Affichage et définition des paramètres




Affichage des alarmes

Affichage des données de diagnostics


Affichage de l'écran de configuration du système

Jusqu'à huit unités esclaves peuvent être connectées à chaque canal I/O Link.




1.8.1 Affichage de l'écran

- 1 Appuyez sur la touche de fonction .
- 2 Appuyez plusieurs fois sur la touche de menu Suivant  jusqu'à ce que la touche programmable  apparaisse.



- 3 La touche programmable [P.MATE MGR.] affiche l'écran de coordonnées absolues, qui correspond à l'écran initial du gestionnaire de CNC Power Mate. Sur cet écran, vous pouvez sélectionner chacun des éléments suivants en appuyant sur la touche programmable correspondante :
 - ABS : Affichage des coordonnées absolues
 - MACHI. : Affichage des coordonnées machine
 - PARAM. : Écran des paramètres
 - MSG : Liste des alarmes
 - DIAG. : Écran de diagnostic
 - SYSTEME : Informations sur le système
 Pour sélectionner une autre fonction après qu'une des fonctions indiquées ci-dessus est sélectionnée, appuyez sur la touche de menu Précédent  jusqu'à ce que les touches programmables ci-dessus apparaissent. Sélectionnez ensuite la fonction souhaitée.
- 4 Fin de la fonction de gestionnaire de CNC Power Mate

Appuyez une ou deux fois sur la touche de menu Précédent. Les touches programmables du système CNC apparaissent et le gestionnaire de CNC Power Mate s'arrête.

Autre méthode : sélectionnez une autre fonction en appuyant sur une touche de fonction IMD (, , , etc.) pour arrêter la fonction de gestionnaire de CNC Power Mate.

Sélection d'une unité esclave

Lorsque des unités esclaves sont connectées à plusieurs canaux I/O Link, la touche [PRO.CA] ou [PRE.CA] (affichées lorsque l'on appuie sur la touche programmable [(OPRT)]) change le canal affiché.

Dans la partie supérieure de l'écran, apparaissent les éléments d'informations suivants relatifs aux esclaves connectés (8 maximum) :

- Numéro de groupe I/O Link (0 à 15)
- État d'alarme

Le curseur est positionné sur le numéro de l'esclave pour lequel doivent être affichées les informations (esclave actif). Si plusieurs esclaves sont connectés, la touche [ESCL SUIV] ou [ESCL PRECED] permet de changer l'esclave actif.

Vous pouvez afficher l'état de l'esclave et sélectionner un esclave sur n'importe quel écran de la fonction de gestionnaire de CNC Power Mate.

Écran d'affichage de la position actuelle

Cet écran affiche la position actuelle et la vitesse d'avance réelle de l'esclave.

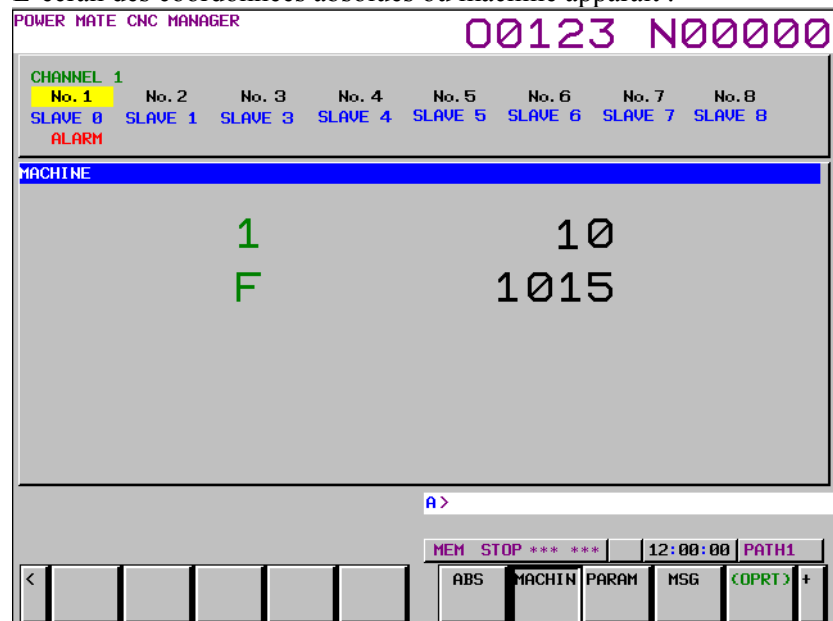
Les données de position actuelle sont affichées :

Coordonnées absolues (position actuelle dans le système de coordonnées absolues)

Coordonnées machine (position actuelle dans le système de coordonnées machine)

- Méthode d'affichage

Appuyez sur la touche programmable [ABS] ou [MACHINE]. L'écran des coordonnées absolues ou machine apparaît :



Gestionnaire de CNC Power Mate : Écran des coordonnées machine

Affichage du nom d'axe

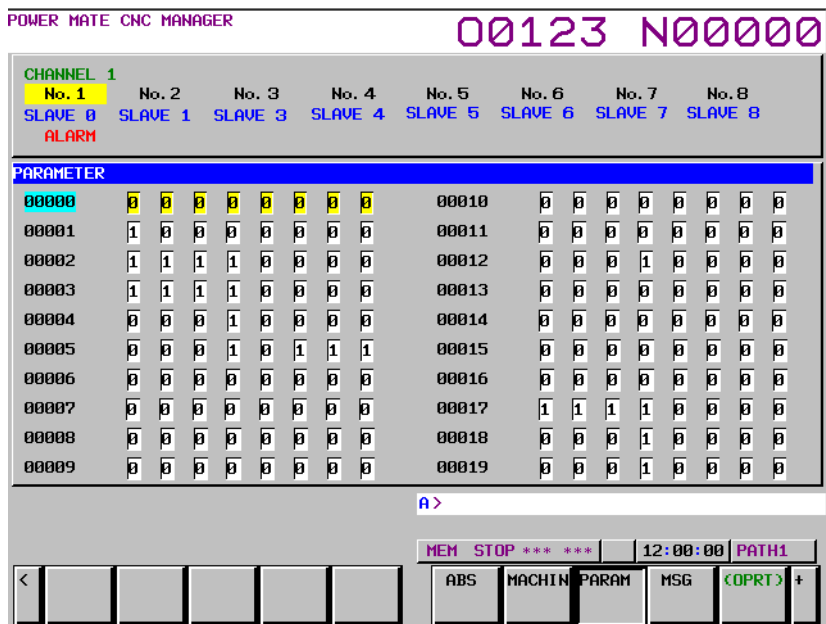
Vous pouvez changer le nom d'axe en le définissant dans les paramètres I/O Link β (n° 0024 et 0025). Il est possible d'entrer jusqu'à deux caractères. (Utilisez les codes ASCII de 0 à 9 et/ou A à Z). Si aucun nom d'axe n'est défini ou si la valeur définie est incorrecte, le nom d'axe est défini à 1.

Ce nom d'axe est utilisé uniquement pour l'affichage de position de la fonction de gestionnaire de CNC Power Mate, indépendamment de l'axe commandé sur la CNC.

Écran des paramètres

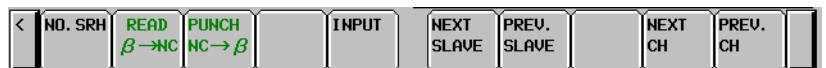
Les paramètres requis pour les fonctions de l'esclave doivent être spécifiés à l'avance.







Appuyez sur la touche programmable [PARAM.]. L'écran des paramètres suivant apparaît :



Cet écran affiche uniquement les données de bit et les données décimales. Pour plus de détails sur les paramètres, reportez-vous au manuel « FANUC SERVO MOTOR β series I/O Link Option Maintenance Manual ».


- Sélection et recherche d'un paramètre
 - 1 D'abord, sélectionnez l'esclave actif.
 - 2 Appuyez sur la touche programmable [(OPRT)]. Les touches programmables suivantes s'affichent :



- 3 Entrez un numéro de paramètre et appuyez sur la touche programmable [RECHERCHE N]. Le système lance la recherche. Vous pouvez aussi sélectionner le numéro de paramètre souhaité en appuyant sur les touches     et les touches Page   et en déplaçant le curseur.

- Définition d'un paramètre
 Vous pouvez définir directement un paramètre I/O Link β de l'esclave à partir de la CNC.
 - 1 Sélectionnez le paramètre souhaité en utilisant une des méthodes ci-dessus.
 - 2 Appuyez sur la touche programmable [(OPRT)]. Les touches programmables suivantes s'affichent :



- 3 Entrez la donnée de réglage.
- 4 Appuyez sur la touche programmable [ENTRER] ou la touche IMD .

Écran d'alarme

Si une alarme est émise pour l'esclave, le message « ALARM » s'affiche dans le champ d'état de l'esclave, dans la partie supérieure de l'écran.

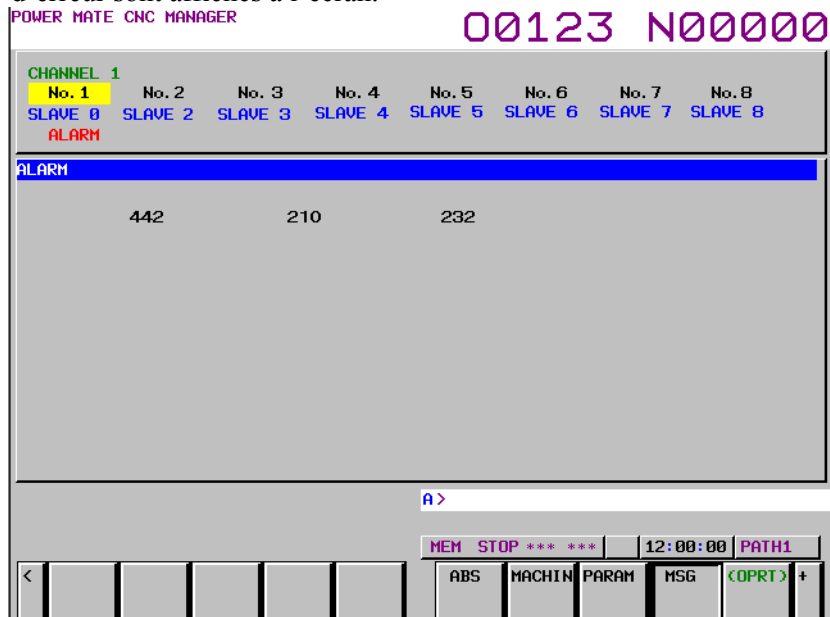
À ce stade, vous pouvez afficher l'écran d'alarme pour visualiser les détails sur l'alarme.

Jusqu'à 40 codes d'alarme sont affichés à l'écran.

Pour plus de détails sur les alarmes, reportez-vous au manuel « FANUC SERVO MOTOR β series I/O Link Option Maintenance Manual ».

- Méthode d'affichage

Appuyez sur la touche programmable [MSG]. Seuls des codes d'erreur sont affichés à l'écran.




Exemple d'affichage d'alarmes pour I/O Link β de l'esclave 0

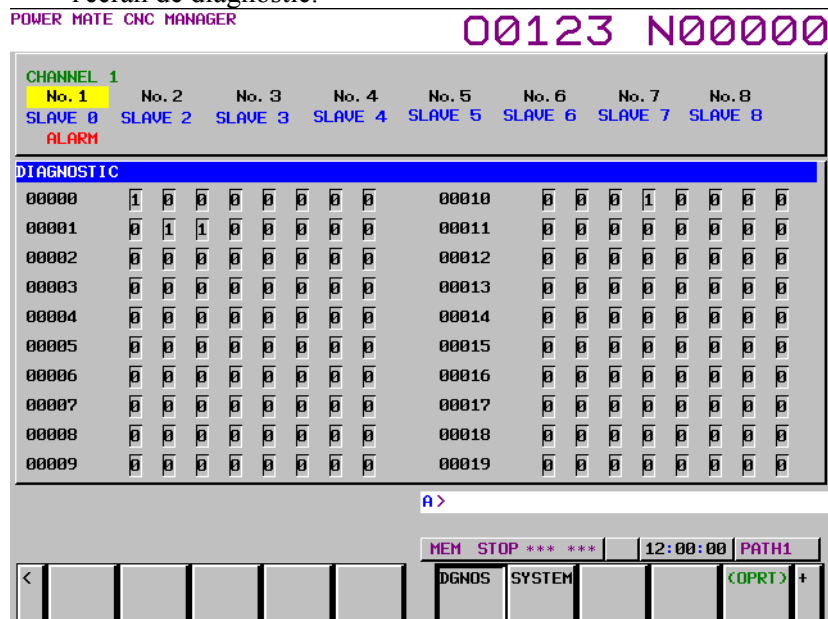
Écran de diagnostic

L'écran de diagnostic affiche des informations de diagnostic relatives à l'esclave.

Les données de diagnostic sont affichées au format binaire ou entier (décimal). Pour plus de détails sur les données de diagnostic, reportez-vous au manuel « FANUC SERVO MOTOR β series I/O Link Option Maintenance Manual ».

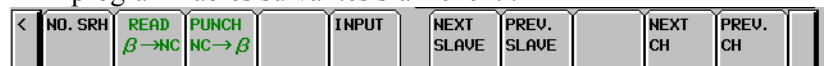
- Méthode d'affichage

- 1 Appuyez sur la touche de menu Suivant .
- 2 Appuyez sur la touche programmable [DIAG.] pour sélectionner l'écran de diagnostic.







Recherche de données de diagnostic

- 1 D'abord, sélectionnez l'esclave actif.
- 2 Appuyez sur la touche programmable [(OPRT)]. Les touches programmables suivantes s'affichent :



- 3 Entrez un numéro de diagnostic et appuyez sur la touche programmable [RECHERCHE N]. Le système lance la recherche.


Vous pouvez aussi sélectionner le numéro de diagnostic souhaité en appuyant sur les touches   et les touches Page

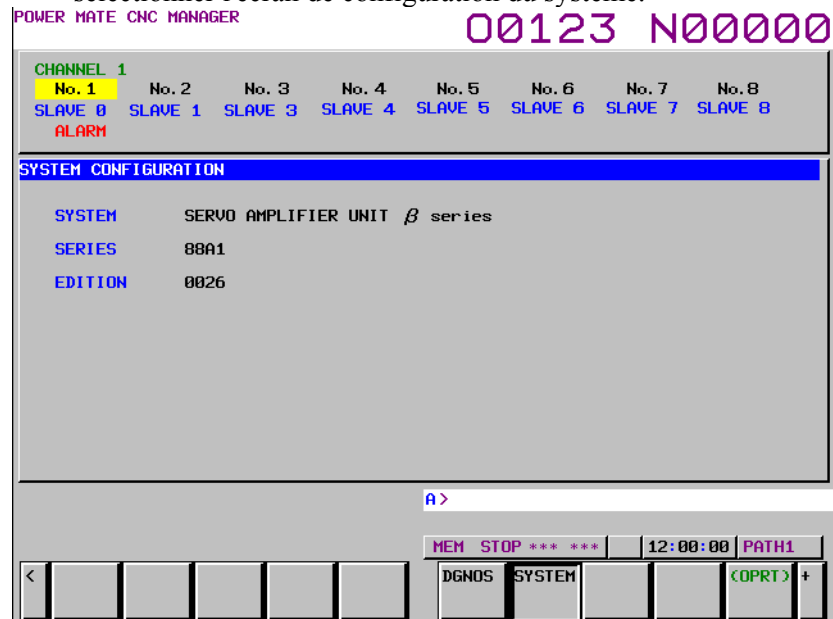
  et en déplaçant le curseur.

Écran de configuration du système

L'écran de configuration du système contient les informations logicielles de l'esclave.

- Méthode d'affichage

- 1 Appuyez sur la touche de menu Suivant .
- 2 Appuyez sur la touche programmable [SYSTEME] pour sélectionner l'écran de configuration du système.



Série et édition du logiciel du système I/O Link β

1.8.2 Entrée et sortie des paramètres

Sortie des paramètres

Les paramètres sont enregistrés dans la mémoire de la CNC ou sur une carte mémoire sous la forme d'un fichier de données au format de programme. Définissez le premier numéro de programme d'enregistrement dans le paramètre n° 8760. Pour chaque esclave, un programme avec un numéro prédéterminé est créé.

Lorsque les paramètres sont enregistrés dans la mémoire de la CNC, un programme ayant le numéro de programme spécifié est créé.

Lorsque les paramètres sont enregistrés sur une carte mémoire, un fichier est créé, dont le nom comprend le numéro de programme spécifié et une extension PMM.

Numéro de programme = définition-de-paramètre
(paramètre n° 8760) + (m - 1) × 100 +
n × 10

m : Numéro de canal (1 à 4)

n : Numéro de groupe

Exemple : Lorsque le paramètre n° 8760 est réglé à 8000

Canal 1 (I/O Link β : Groupe 0)

$$8000 + 0 \times 100 + 0 \times 10 = 8000$$

Canal 2 (I/O Link β : Groupe 1)

$$8000 + 1 \times 100 + 1 \times 10 = 8110$$

Canal 3 (I/O Link β : Groupe 2)

$$8000 + 2 \times 100 + 2 \times 10 = 8220$$

Canal 4 (I/O Link β : Groupe 3)

$$8000 + 3 \times 100 + 3 \times 10 = 8330$$

Le numéro de groupe correspond au numéro d'esclave affiché dans le champ d'état de l'esclave dans la partie supérieure de l'écran en vidéo inverse.

Si le bit 3 (PMO) du paramètre n° 0961 est réglé à 1, les numéros des paramètres à envoyer en sortie peuvent être choisis uniquement à l'aide d'un numéro de groupe.

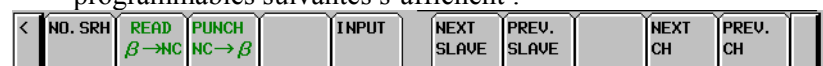
Sélectionnez l'unité d'entrée souhaitée à l'aide des bits 1 (MD1) et 2 (MD2) du paramètre n° 0960.

Connectez une carte mémoire ou vérifiez la zone non utilisée de la mémoire CNC, puis suivez la procédure ci-dessous :

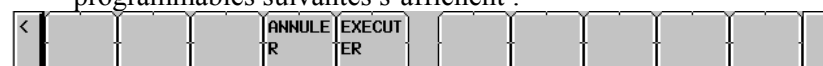
1 Pour le mode de commande multicanal, affichez l'écran du gestionnaire de CNC Power Mate à partir de l'écran correspondant au canal 1.

2 Sélectionnez l'esclave actif.

Appuyez sur la touche programmable [(OPRT)]. Les touches programmables suivantes s'affichent :



3 Appuyez sur la touche programmable [LIRE]. Les touches programmables suivantes s'affichent :



- 4 Appuyez sur la touche programmable [EXECUTER].
Pendant la phase d'entrée, le message « ENTREE » clignote dans le champ de message.

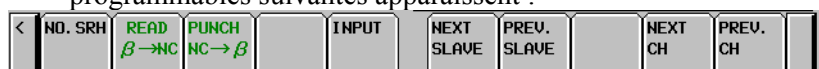
REMARQUE

- 1 Les paramètres peuvent être enregistrés dans un mode autre que le mode MEM ou dans le mode d'arrêt d'urgence.
- 2 Lors de l'enregistrement des paramètres dans une carte mémoire, si un fichier ayant le même nom est trouvé dans la carte mémoire, les paramètres ne pourront pas être enregistrés. Supprimez le fichier de la carte mémoire ou changez le nom du fichier en définissant le paramètre n° 8760.
Pour un enregistrement de paramètres dans une zone de programme, l'opération est effectuée en fonction du réglage du bit 2 (REP) du paramètre n° 3201.

Entrée des paramètres

Un fichier de données de paramètres enregistré dans la mémoire de la CNC ou sur une carte mémoire en tant que programme est entré dans l'esclave spécifié par le numéro de programme. Le numéro du programme et le dispositif de mémorisation sont déterminés selon la procédure décrite à la section « Sortie des paramètres ».

- 1 Pour le mode de commande multicanal, affichez l'écran du gestionnaire de CNC Power Mate à partir de l'écran correspondant au canal 1.
- 2 Sélectionnez l'esclave actif.
- 3 Appuyez sur la touche programmable [(OPRT)]. Les touches programmables suivantes apparaissent :



- 4 Appuyer sur la touche programmable [PERFO]. Les touches programmables suivantes apparaissent :



- 5 Appuyez sur la touche programmable [EXECUTER].
Pendant la sortie, le message « SORTIE » clignote dans le champ de message.

REMARQUE

- 1 Les paramètres peuvent être entrés dans un mode autre que le mode MEM ou dans le mode d'arrêt d'urgence.
- 2 Pour le mode de commande multicanal, les paramètres peuvent être entrés et sortis uniquement en utilisant l'écran du gestionnaire de CNC Power Mate correspondant au canal 1. Seules l'entrée/la sortie de/vers la mémoire de la CNC pour le canal 1 sont possibles.

1.8.3 Paramètres

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
0960				PPE	PMN	MD2	MD1	

[Type d'entrée] Entrée de réglage
 [Type de donnée] Canal sur bit

1 MD1
 # 2 MD2

L'entrée et la sortie des paramètres de l'Esclave s'effectuent au niveau des unités suivantes :

Paramètre MD2	Paramètre MD1	Destination d'E/S
0	0	Mémoire de programme
0	1	Carte mémoire

3 PMN La fonction de gestionnaire de CNC Power Mate est :
 0 : Activée.
 1 : Désactivée. (La communication avec l'esclave n'est pas établie.)

4 PPE Définition des paramètres de l'esclave à l'aide du gestionnaire de CNC Power Mate :
 0 : Peut toujours être effectuée, quelle que soit la valeur de PWE.
 1 : Dépend de la valeur de PWE.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
0961					PMO			

[Type d'entrée] Entrée de paramètres
 [Type de donnée] Bit

3 PMO Le numéro O d'un programme de sauvegarde et restauration du paramètre I/O LINK β est défini sur la base de :
 0 : Numéro de groupe et numéro de canal
 1 : Numéro de groupe uniquement

8760	Numéro de programme d'entrée/sortie de données (Gestionnaire de CNC Power Mate)
------	---

[Type d'entrée] Entrée de réglage
 [Type de donnée] Canal double mot
 [Plage de données autorisées] 0 à 99999999
 Ce paramètre définit les numéros des programmes à utiliser pour entrer et sortir des données (paramètres) esclave lorsque la fonction de gestionnaire de CNC Power Mate est utilisée.
 Pour un esclave spécifié avec I/O LINK canal m et groupe n, le numéro de programme suivant est utilisé :
 Valeur définie + (m - 1) × 100 + n × 10

Si la valeur définie est 0, les paramètres de l'esclave spécifié avec le canal 1 et le groupe 0 ne peuvent être entrés ou sortis au niveau de la mémoire CNC car le numéro de programme est réglé à 0. Les paramètres peuvent être entrés et sortis au niveau d'une carte mémoire.

(Définissez une valeur avec laquelle n'importe quel numéro de programme utilisé ne dépasse pas 99999999.)

Avertissement

Si une alarme est émise pour le gestionnaire de CNC Power Mate, un message d'avertissement s'affiche.

Message	Description
ERREUR DE DONNEE	Tentative d'exécution de [PERFO] (CN → β) pour un programme introuvable dans la zone de programme.
ECRITURE PROTEGEE	Tentative d'exécution de [LIRE] (β → CN) pour une zone de programme alors que le signal de protection de mémoire (KEY) est désactivé.
EDITION REFUSEE	Tentative d'exécution de [LIRE] (β → CN) alors que la zone de programme contient déjà un programme ayant le même nom que celui devant être créé en exécutant [LIRE] (β → CN). Tentative d'exécution de [LIRE] (β → CN) alors que le numéro du programme à créer en exécutant [LIRE] (β → CN) a été sélectionné. Tentative d'exécution de [LIRE] (β → CN) alors que le bit 0 (TVC) du paramètre CNC n° 0000 est réglé à 1. (Les paramètres n° 0000 à 0019 sont sortis ; en revanche le paramètre n° 0020 et les paramètres suivants ne sont pas sortis.) Tentative d'exécution de [PERFO] (CN → β) alors qu'une carte mémoire ne contenait aucun programme pour lequel [PERFO] (CN → β) pouvait être exécuté. Tentative d'exécution de [LIRE] (β → CN) pour une carte mémoire protégée.
IL N'Y A PLUS DE PLACE	Tentative d'exécution de [LIRE] (β → CN) alors que la zone de programme ne possède pas un espace libre suffisant.
ERREUR DE FORMAT	Des données autres que des chiffres, signes, ANNULER et ENTRER ont été saisies pour le réglage d'un paramètre.
TROP DE CHIFFRES	Des données comprenant 9 chiffres ou plus ont été entrées pour un paramètre de type bit.
DONNEES HORS DE LA PLAGES AUTORISEE	La valeur définie est hors de la plage de valeurs autorisée.

1.8.4 Remarques

- Connexion d'une unité I/O Link

Lorsque I/O Link β est utilisé comme esclave d'une unité I/O Link, la CNC affecte des adresses d'E/S. Les données esclave sont entrées et sorties en unités de 16 octets. Par conséquent, assurez-vous de spécifier 128 comme nombre de points d'entrée/sortie.

Jusqu'à huit esclaves peuvent être connectés.

Le nom du module est OC021 (entrée 16 bits) ou OC020 (sortie 16 octets).

BASE a toujours la valeur 0 et SLOT toujours la valeur 1.

- Fonction permettant d'ignorer le gestionnaire de CNC Power Mate

Après avoir défini et vérifié les données nécessaires à chaque esclave connecté, vous pouvez arrêter la communication avec la fonction de gestionnaire de CNC Power Mate pour envoyer une commande du schéma à contacts CNC à l'esclave.

Lorsque le bit 3 (PMN) du paramètre n° 960 est à 1, la communication entre la CNC et l'esclave via l'interface I/O Link est complètement ouverte au schéma à contacts. Lorsque ce bit est à 0, la fonction de gestionnaire de CNC Power Mate ne fonctionne pas.

- Clé de protection des données

Lorsque la clé de protection des données de la CNC est activée, les paramètres ne peuvent pas être entrés dans la mémoire de programmes de la CNC.

1.9 SERVO GUIDE MATE

Le Servo Guide Mate permet d'afficher sous forme de graphiques divers types de données relatives au servomoteur et au moteur de broche. Cela vous permet de mesurer la précision de la machine avec simplicité, en détectant ainsi avec facilité toute variation de précision pouvant résulter de l'âge de la machine, d'un séisme ou d'une collision.

Présentation générale

Configuré tel qu'illustré dans la Fig. 12.5(a), le Servo Guide Mate affiche des graphiques représentant les données de retour de position du servomoteur et du moteur de broche qui sont commandés pendant l'exécution du programme. Il comprend des fonctions telles que le dessin de graphiques représentant des variations chronologiques des données et de la trajectoire du moteur, ou encore l'affichage de vues agrandies des erreurs associées au mode d'usinage circulaire.

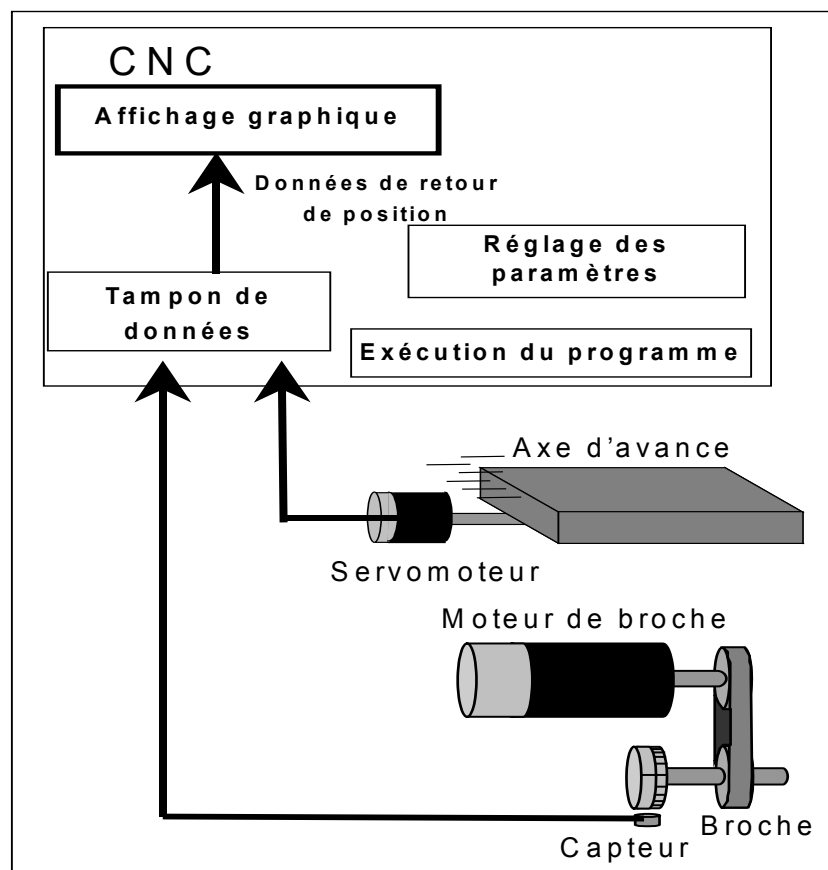


Fig. 1.9 (a) Schéma de configuration du Servo Guide Mate

1.9.1 Affichage de courbes

La fonction d'affichage de courbes permet l'acquisition de divers types de données relatives au servomoteur et au moteur de broche, ainsi que l'affichage de graphiques dans différents modes de dessin pour l'analyse des données de mesure. Un graphique est composé de deux éléments décrits ci-dessous. Par conséquent, pour afficher un graphique, il faut définir des opérations pour l'affichage des courbes en plus des données de mesure.

- 1 Données de mesure
Il s'agit des données brutes, telles que la position et le couple, acquises à partir de la CNC sur chaque canal.
- 2 Opérations
Il s'agit de l'ensemble des résultats des opérations effectuées pour les données de mesure. Un graphique ne peut pas être affiché à moins que les opérations nécessaires soient définies.

Cela confirme la relation suivante :

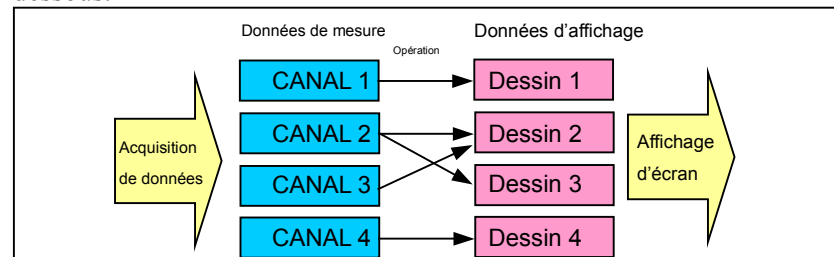
Affichage de courbes (affichage graphique) = Données de mesure + Opérations

Dans le reste de ce chapitre, le terme " canal " (CH) est utilisé pour faire référence à un ensemble spécifique de données de mesure, tandis que le terme " dessin " fait référence à une courbe affichée spécifique.

CANAL 1 : Données de mesure 1

Dessin 3 : Courbe 3

Un diagramme conceptuel de l'affichage de courbes est indiqué ci-dessous.



Les mesures du servomoteur et du moteur de broche peuvent être effectuées pour plusieurs canaux (jusqu'à 4) simultanément. En outre, les données peuvent être mesurées à un taux de 10000 points par élément de mesure.

Les cinq modes de dessin suivants sont disponibles :

- 1 Graphique de temps Y
Ce mode affiche des données de courbe le long de l'axe des temps, comme avec un oscilloscope.
- 2 Graphique XY
Ce mode fournit un affichage de trajectoire bidimensionnel utilisant des données 2 axes.
- 3 Graphique circulaire
Ce mode affiche une vue agrandie de la déviation de trajectoire (par rapport au cercle programmé) qui survient lors de l'usinage circulaire.
- 4 Diagramme de Fourier
Ce mode affiche le spectre de fréquence en effectuant une transformée de Fourier numérique pour la plage de données affichées par le graphique de temps Y.
- 5 Diagramme de Bode
Ce mode affiche un diagramme de Bode sous forme d'un graphique logarithmique simple pour l'axe horizontal.

1.9.1.1 Graphique de temps Y



Le graphique de temps Y affiche des données de courbe pour les données de mesure le long de l'axe des temps, comme avec un oscilloscope.

Jusqu'à quatre dessins peuvent être affichés à la fois.

Affichage et définition du graphique de temps Y

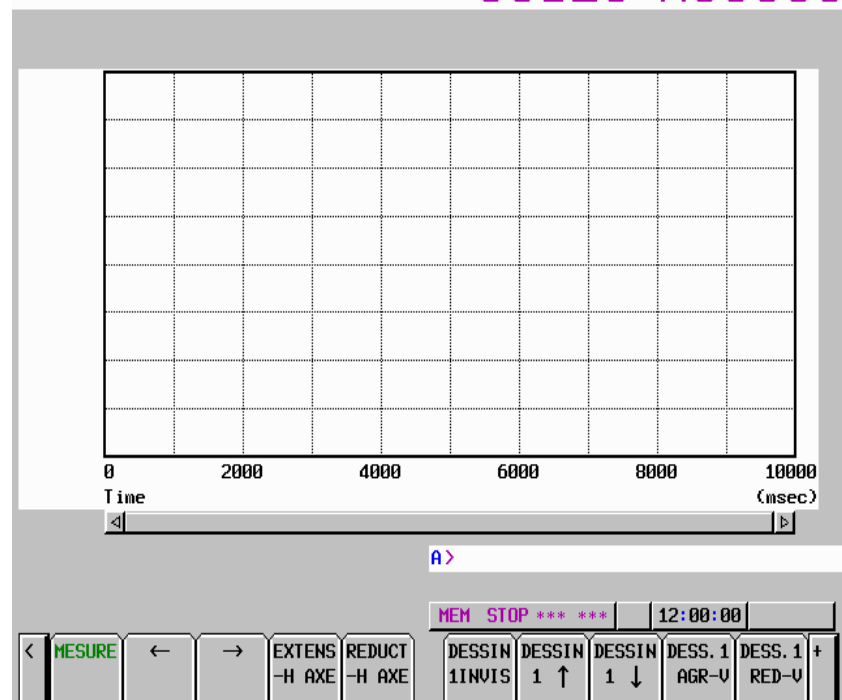
Procédure

La procédure d'affichage des données de mesure est décrite ci-dessous.

- 1 Appuyez sur la touche de fonction .
- 2 Appuyez plusieurs fois sur la touche de menu Suivant  jusqu'à ce que [SERVO GUIDE MATE] apparaisse.
- 3 Appuyez sur la touche programmable [SERVO GUIDE MATE].
- 4 Appuyez sur la touche programmable [Y-TIME]. L'écran d'affichage de courbe suivant apparaît.

AIDE GUIDE SERVO

00123 N00000



- 5 Appuyez sur la touche programmable [MESURE].
- 6 Appuyez sur la touche programmable [ENTREE DONN.].

- 7 Appuyez sur la touche programmable [ECHANTILLON.].
L'écran d'entrée de données suivant apparaît.

AIDE GUIDE SERVO

00123 N00000

REGLAGE DE LA MESURE

POINTS DE DONNEES	:	10000	
TRAJET OUTI.	:	1	
N° DE SEQUENCE	:	0	
CYCLE ECHANTILLON. (SERVO)	:	9	
(BROCHE)	:	7	
ECHELLE AUTOMATIQUE	:	1	
SYNCHRONISAT (SERVO-BROCHE)	:	1	
DATE	:	Mon Oct 21 2002	
TEMP	:	09:01:11	

CANDIDAT

CYCLE ECHANTILLON. (SERVO)

1 :	100 ms
2 :	50 ms
3 :	20 ms
4 :	10 ms
5 :	5 ms
6 :	2 ms
7 :	1 ms
8 :	500 us
9 :	250 usec
10 :	125 us
11 :	62.5 us

A >

MEM STOP *** ** 12:00:00

<	REAFF.	LISTE	ECHANT	REGL.						
	GRPH		ILLON.	CANAL						

- 8 Placez le curseur sur le paramètre que vous souhaitez définir en utilisant la touche de déplacement du curseur.
- 9 Entrez les données souhaitées, puis appuyez sur la touche .
- 10 Répétez les étapes 8 et 9 jusqu'à ce que tous les paramètres soient définis.
- 11 Appuyez sur la touche programmable [REGL. CANAL].
L'écran de réglage de canal suivant apparaît.
Pour régler un canal quelconque autre que celui qui est actuellement visualisé, affichez l'écran de réglage correspondant au canal souhaité en appuyant sur la touche ou .

AIDE GUIDE SERVO

00123 N00000

VALIDE CANAL

	[CANAL1]	[CANAL2]	
AXE	:	1	1
TYPE	:	2	16
UNIT	:	33	33
COEFF. CONU.	:	100.000	100.000
BASE CONU.	:	7282.000	-7282.000
VALEUR ORIGINE	:	0.000	0.000
ADRESSE ETENDUE	:		
DECALAGE	:		

CANDIDAT

TYPE

5 :	POSF	21 :	SIN_T
1 :	UCMD	15 :	FREQ
2 :	TCMD	16 :	FRTCM
3 :	SPEED	25 :	OUCLU
4 :	ERR	59 :	S2ST4
7 :	SYNC	63 :	ERMON
8 :	ABS		
22 :	DTRQ		
24 :	DLTCM		
23 :	SFERR		
48 :	IR		
49 :	IS		
50 :	IEFF		
20 :	ROTOR		



A >

MEM STOP *** ** 12:00:00

<	REAFF.	LISTE	ECHANT	REGL.						
	GRPH		ILLON.	CANAL						

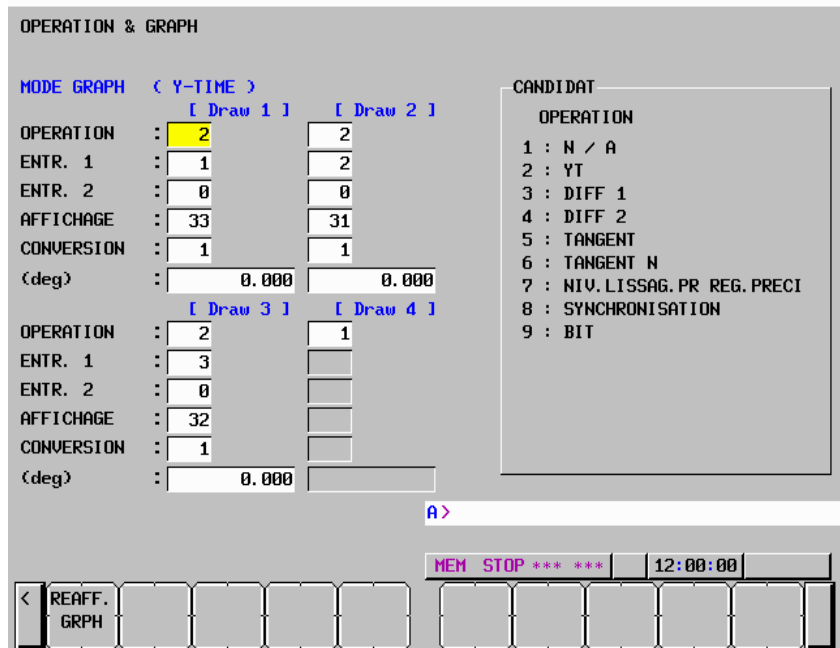
- 12 Placez le curseur sur le paramètre que vous souhaitez définir en utilisant la touche de déplacement du curseur.
- 13 Entrez les données souhaitées, puis appuyez sur la touche .


- 14 Répétez les étapes 12 et 13 jusqu'à ce que tous les paramètres soient définis.
- 15 Appuyez sur la touche programmable [REAFF. GRPH].
- 16 Appuyez sur la touche programmable [OPERATION & GRAPH].

L'écran de réglage des opérations et des graphiques apparaît. Pour régler un dessin quelconque autre que celui qui est actuellement visualisé, affichez l'écran de réglage correspondant au dessin souhaité en appuyant sur la touche  ou .

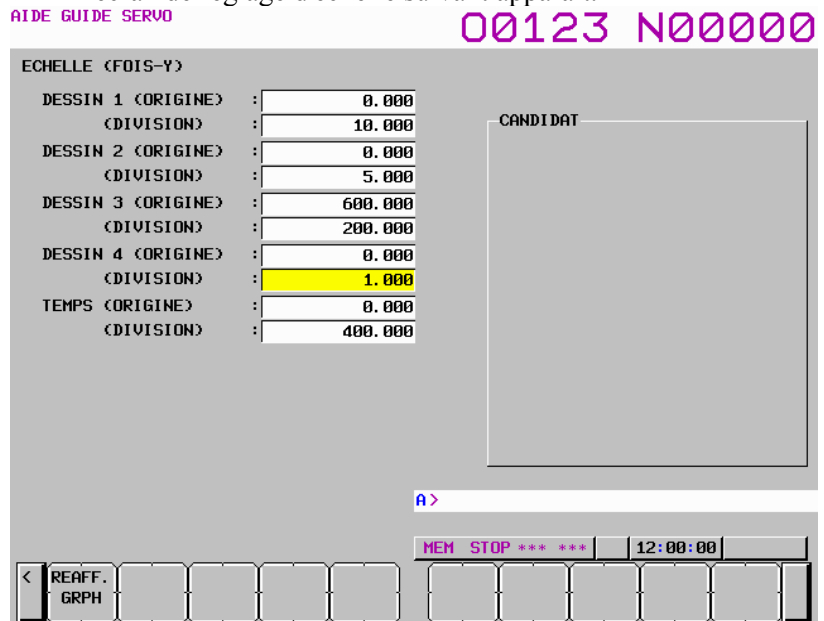
AIDE GUIDE SERVU

00123 N00000

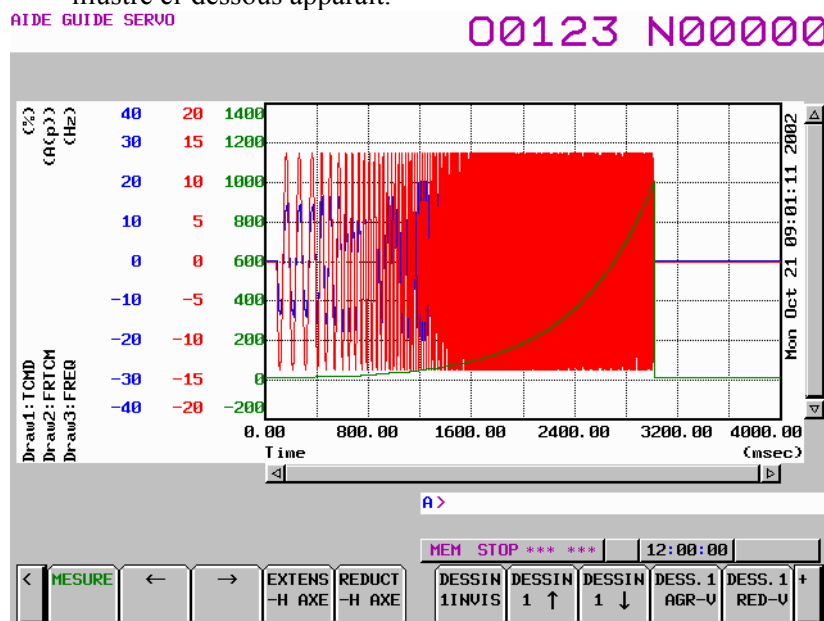


- 17 Placez le curseur sur le paramètre que vous souhaitez définir en utilisant la touche de déplacement du curseur.
- 18 Entrez les données souhaitées, puis appuyez sur la touche .
- 19 Répétez les étapes 17 et 18 jusqu'à ce que tous les paramètres soient définis.
- 20 Appuyez sur la touche programmable [REAFF. GRPH].

- 21 Appuyez sur la touche programmable [RGL ECHELLE].
L'écran de réglage d'échelle suivant apparaît.





- 22 Placez le curseur sur le paramètre que vous souhaitez définir en utilisant la touche de déplacement du curseur.
- 23 Entrez les données souhaitées, puis appuyez sur la touche .
- 24 Répétez les étapes 22 et 23 jusqu'à ce que tous les paramètres soient définis.
- 25 Appuyez sur la touche programmable [REAFF. GRPH].
- 26 Appuyez sur la touche programmable [MESURE].
- 27 Appuyez sur la touche programmable [DEPART].
- 28 Démarrez le mode automatique ou manuel.
- 29 Lorsque la mesure est terminée, l'écran d'affichage de courbe illustré ci-dessous apparaît.



- Modification de l'écran de réglage des opérations et des graphiques

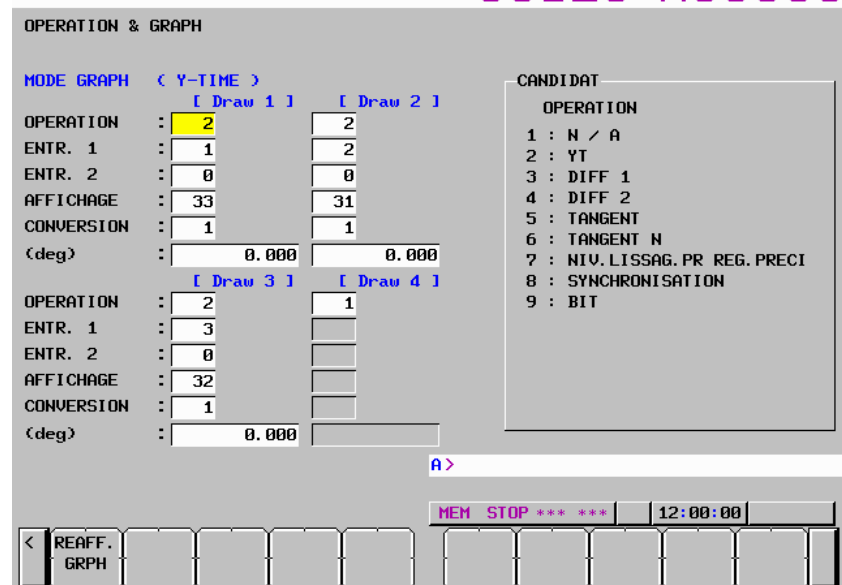
La procédure de modification de l'écran de réglage des opérations et des graphiques est décrite ci-dessous.

- 1 Appuyez sur la touche programmable [OPERATION & GRAPH].

L'écran de réglage des opérations et des graphiques apparaît. Pour régler un dessin quelconque autre que celui qui est actuellement visualisé, affichez l'écran de réglage correspondant au dessin souhaité en appuyant sur la touche  ou .

AIDE GUIDE SERVO

00123 N00000



The screenshot shows the 'OPERATION & GRAPH' screen with the following settings:

	[Draw 1]	[Draw 2]
MODE GRAPH (Y-TIME)		
OPERATION	2	2
ENTR. 1	1	2
ENTR. 2	0	0
AFFICHAGE	33	31
CONVERSION	1	1
(deg)	0.000	0.000


	[Draw 3]	[Draw 4]
OPERATION	2	1
ENTR. 1	3	
ENTR. 2	0	
AFFICHAGE	32	
CONVERSION	1	
(deg)	0.000	

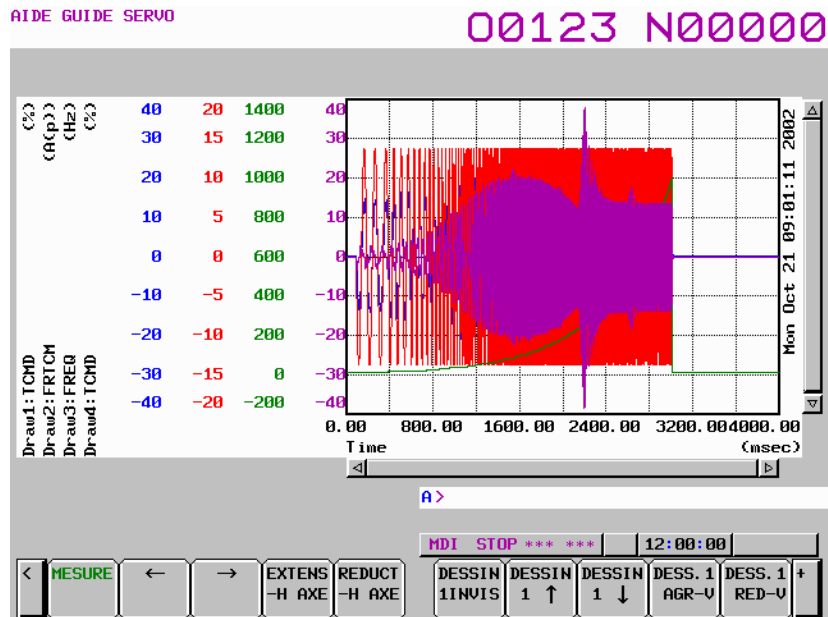
At the bottom right, there is a 'CANDIDAT' list:

```

OPERATION
1 : N / A
2 : YT
3 : DIFF 1
4 : DIFF 2
5 : TANGENT
6 : TANGENT N
7 : NIV. LISSAG. PR REG. PRECI
8 : SYNCHRONISATION
9 : BIT
  
```

At the bottom of the screen, there is a status bar with 'MEM STOP *** **' and '12:00:00'. Below the screen is a row of buttons, with the first one labeled 'REAFF. GRPH'.

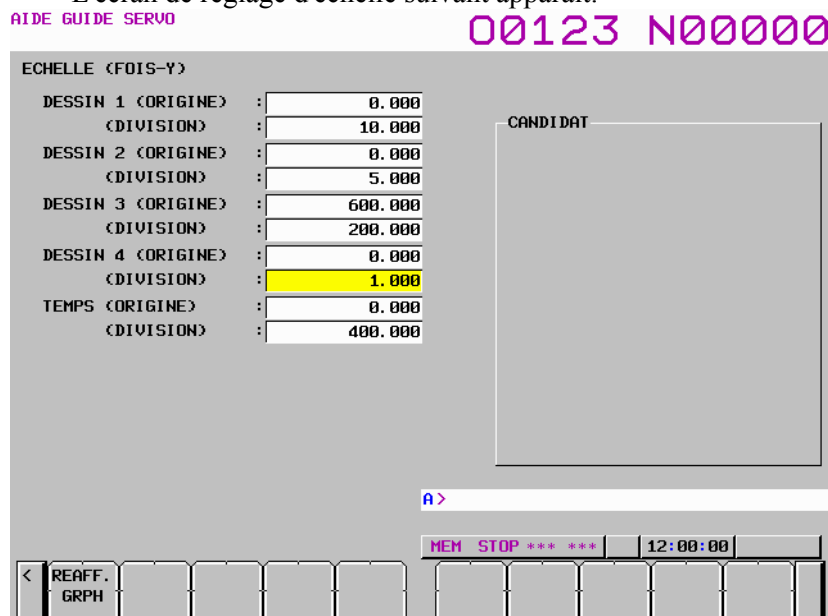
- 2 Placez le curseur sur le paramètre que vous souhaitez définir en utilisant la touche de déplacement du curseur.
- 3 Entrez les données souhaitées, puis appuyez sur la touche .
- 4 Répétez les étapes 2 et 3 jusqu'à ce que tous les paramètres soient définis.
- 5 Appuyez sur la touche programmable [REAFF. GRPH]. En fonction des nouveaux réglages des opérations et des graphiques, l'écran d'affichage de courbe suivant apparaît.



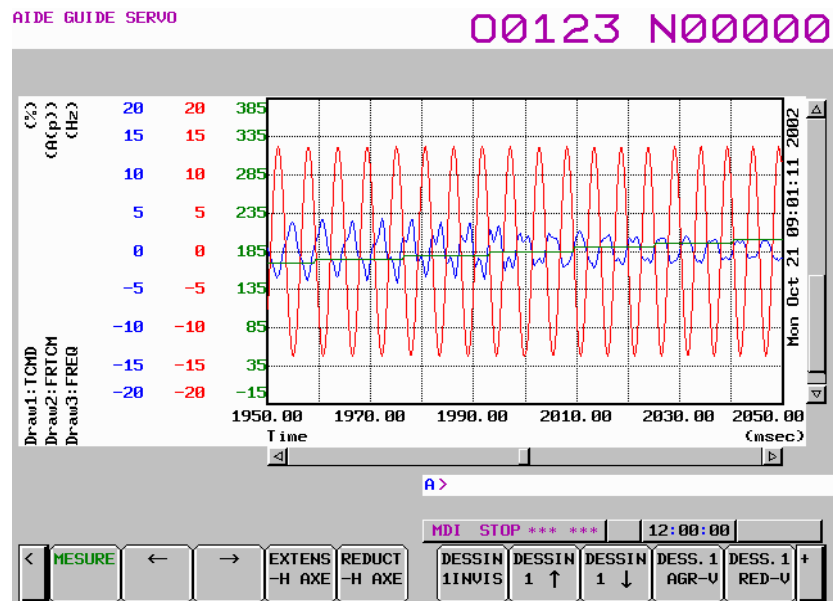
- Modification de l'écran d'échelle

La procédure de modification des réglages d'échelle est décrite ci-dessous.

- 1 Appuyez sur la touche programmable [RGL ECHELLE].
L'écran de réglage d'échelle suivant apparaît.



- 2 Placez le curseur sur le paramètre que vous souhaitez définir en utilisant la touche de déplacement du curseur.
- 3 Entrez les données souhaitées, puis appuyez sur la touche .
- 4 Répétez les étapes 2 et 3 jusqu'à ce que tous les paramètres soient définis.
- 5 Appuyez sur la touche programmable [REAFF. GRPH]. En fonction des nouveaux réglages de l'échelle, l'écran d'affichage de courbe suivant apparaît.



- Manipulation du graphique de temps Y

En appuyant sur les touches programmables suivantes, vous pouvez effectuer les opérations correspondantes.

[MESURE]	: Exécute une opération liée à la mesure.
[←]	: Décale l'axe des temps vers la droite.
[→]	: Décale l'axe des temps vers la gauche.
[EXTENS-H AXE]	: Agrandit l'axe des temps.
[REDUCT-H AXE]	: Réduit l'axe des temps.
[DESSIN1INVIS]	: Définit si le Dessin 1 doit être affiché ou non.
[DESSIN 1 ↑]	: Décale le Dessin 1 vers le bas.
[DESSIN 1 ↓]	: Décale le Dessin 1 vers le haut.
[DESS. 1 AGR-V]	: Agrandit le Dessin 1.
[DESS. 1 RED-V]	: Réduit le Dessin 1.
[DESSIN2INVIS]	: Définit si le Dessin 2 doit être affiché ou non.
[DESSIN 2 ↑]	: Décale le Dessin 2 vers le bas.
[DESSIN 2 ↓]	: Décale le Dessin 2 vers le haut.
[DESS. 2 AGR-V]	: Agrandit le Dessin 2.
[DESS. 2 RED-V]	: Réduit le Dessin 2.
[DESSIN3INVIS]	: Définit si le Dessin 3 doit être affiché ou non.
[DESSIN 3 ↑]	: Décale le Dessin 3 vers le bas.
[DESSIN 3 ↓]	: Décale le Dessin 3 vers le haut.
[DESS. 3 AGR-V]	: Agrandit le Dessin 3.
[DESS. 3 RED-V]	: Réduit le Dessin 3.
[DESSIN4INVIS]	: Définit si le Dessin 4 doit être affiché ou non.
[DESSIN 4 ↑]	: Décale le Dessin 4 vers le bas.
[DESSIN 4 ↓]	: Décale le Dessin 4 vers le haut.
[DESS. 4 AGR-V]	: Agrandit le Dessin 4.
[DESS. 4 RED-V]	: Réduit le Dessin 4.
[ECHELLE AUTO]	: Active la fonction d'échelle automatique.
[EXTENS-V AXE]	: Agrandit tous les dessins.
[REDUCT-V AXE]	: Réduit tous les dessins.
[RGL.OPE/GRPH]	: Règle les opérations et les graphiques.



[RGL ECHELLE]	: Règle les échelles.
[ENTREE COM1]	: Entre le commentaire 1.
[ENTREE COM2]	: Entre le commentaire 2.
[XY]	: Bascule sur le graphique XY.
[CERCLE]	: Bascule sur le graphique circulaire.
[FOURIER]	: Bascule sur le diagramme de Fourier.
[BODE]	: Bascule sur le diagramme de Bode.

- Exécution de la mesure

Lorsque vous appuyez sur la touche programmable [MESURE], vous pouvez exécuter les opérations correspondant aux options de menu qui s'affichent.

[DEPART]	: Démarre la mesure.
[ORIGINE]	: Définit la valeur de l'origine.
[ARRET]	: Arrête la mesure.
[ENTREE DONN.]	: Spécifie les réglages relatifs à la mesure.

- Modification des réglages de mesure

- 1 Lorsque vous appuyez sur la touche programmable [MESURE], puis sur la touche programmable [ENTREE DONN.], vous pouvez exécuter les opérations correspondant aux options de menu qui s'affichent.
- 2 Appuyez sur la touche programmable [LISTE]. L'écran de liste s'affiche comme illustré ci-dessous. Pour afficher un canal quelconque autre que celui qui est actuellement visualisé, affichez l'écran de liste correspondant au canal souhaité en appuyant sur la touche  ou .

AIDE GUIDE SERVO 00123 N0000

LISTE		CYCLE ECHANTILLON. (SERVO : 250 usec (BROCHE) : 1 ns	
POINTS DE DONNEE : 10000			
CH 1	AXE : SERVO 1 TYPE : TCMD UNIT : %	ORIGIN : 0.000 COEFF. CO: 100.000 / BASE CONV: 7202.000 SIGNIFICA: Commande Couple(TCMD)	
CH 2	AXE : SERVO 1 TYPE : FRTCM UNIT : A(p)	ORIGIN : 0.000 COEFF. CO: 100.000 / BASE CONV: -7202.000 SIGNIFICA: Commande du couple de vibration	
CH 3	AXE : SERVO 1 TYPE : FREQ UNIT : Hz	ORIGIN : 0.000 COEFF. CO: 1.000 / BASE CONV: 1.000 SIGNIFICA: Fréquence de vibration	
CH 4	AXE : TYPE : UNIT :	ORIGIN : COEFF. CO: / BASE CONV: SIGNIFICA:	

A >

MEM STOP *** ** 12:00:00

<	REAFF. GRPH	LISTE	ECHANT ILLON.	REGL. CANAL						
---	-------------	-------	---------------	-------------	--	--	--	--	--	--

- 3 Vérifiez les réglages actuels sur l'écran de liste.

- Appuyez sur la touche programmable [ECHANTILLON.].
L'écran d'entrée de données suivant apparaît.

AIDE GUIDE SERVO

00123 N0000

REGLAGE DE LA MESURE

POINTS DE DONNEES	:	10000
TRAJET OUTI.	:	1
N° DE SEQUENCE	:	0
CYCLE ECHANTILLON. (SERVO)	:	9
(BROCHE)	:	7
ECHELLE AUTOMATIQUE	:	1
SYNCHRONISAT (SERVO-BROCHE)	:	1
DATE	:	Mon Oct 21 2002
TEMP	:	09:01:11

CANDIDAT

CYCLE ECHANTILLON. (SERVO)

1 :	100 ms
2 :	50 ms
3 :	20 ms
4 :	10 ms
5 :	5 ms
6 :	2 ms
7 :	1 ms
8 :	500 us
9 :	250 usec
10 :	125 us
11 :	62.5 us

A >

MEM STOP *** ** 12:00:00

<	REAFF. GRPH	LISTE	ECHANT ILLON.	REGL. CANAL					
---	-------------	-------	---------------	-------------	--	--	--	--	--

- Placez le curseur sur le paramètre que vous souhaitez définir en utilisant la touche de déplacement du curseur.
- Entrez les données souhaitées, puis appuyez sur la touche .
- Répétez les étapes 5 et 6 jusqu'à ce que tous les paramètres soient définis.
- Appuyez sur la touche programmable [REGL. CANAL].
L'écran de réglage de canal suivant apparaît.
Pour régler un canal quelconque autre que celui qui est actuellement visualisé, affichez l'écran de réglage correspondant au canal souhaité en appuyant sur la touche ou .

AIDE GUIDE SERVO

00123 N0000

VALIDE CANAL

		[CANAL1]	[CANAL2]
AXE	:	1	1
TYPE	:	2	16
UNIT	:	33	31
COEFF. CONV.	:	100.000	100.000
BASE CONV.	:	7202.000	-7202.000
VALEUR ORIGINE	:	0.000	0.000
ADRESSE ETENDUE	:		
DECALAGE	:		

CANDIDAT

TYPE

5 :	POSF	21 :	SIN_T
1 :	UCMD	15 :	FREQ
2 :	TCMD	16 :	FRTCM
3 :	SPEED	25 :	OVCLU
4 :	ERR	59 :	S2ST4
7 :	SYNC	63 :	ERNON
8 :	ABS		
22 :	DTRQ		
24 :	DLTCM		
23 :	SFERR		
48 :	IR		
49 :	IS		
50 :	IEFF		
20 :	ROTOR		

A >

MEM STOP *** ** 12:00:00

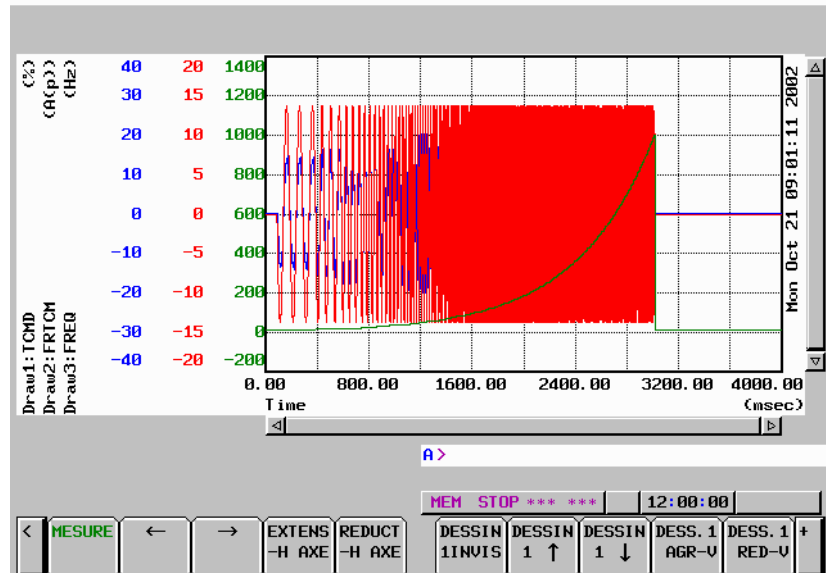
<	REAFF. GRPH	LISTE	ECHANT ILLON.	REGL. CANAL					
---	-------------	-------	---------------	-------------	--	--	--	--	--

- Placez le curseur sur le paramètre que vous souhaitez définir en utilisant la touche de déplacement du curseur.
- Entrez les données souhaitées, puis appuyez sur la touche .

- 11 Répétez les étapes 9 et 10 jusqu'à ce que tous les paramètres soient définis.
- 12 Appuyez sur la touche programmable [REAFF. GRPH]. L'écran d'affichage de courbe suivant apparaît.

AIDE GUIDE SERVO

00123 N00000



- 13 Les nouveaux réglages prendront effet lors de la prochaine mesure. Changez les réglages des opérations/graphiques ainsi que les réglages d'échelle en fonction des nouveaux réglages de canaux.

Explications

- Réglage de l'écran d'entrée de données

- Points de données de mesure
Entrez une valeur numérique comprise entre 1 et 10000. Ce réglage représente le nombre de points de données à mesurer. Le temps de mesure des données est calculé en multipliant les points de données par le cycle d'échantillonnage. Si plusieurs cycles d'échantillonnage sont définis pour l'axe servo et l'axe de broche, les points de données correspondant au cycle d'échantillonnage le plus court sont appliqués. Les points de données correspondant au cycle d'échantillonnage le plus long sont diminués d'après le rapport de cycle d'échantillonnage.
- Canal de déclenchement et numéro séquentiel
Entrez les valeurs numériques – numéro de canal et numéro séquentiel – spécifiant l'instant de déclenchement de la mesure. Les valeurs numériques pouvant être spécifiées comme numéros de canaux sont séquentielles, en partant de Canal 1, la valeur maximale étant le nombre de canaux affectés à la CNC. La plage de numéros séquentiels s'étend de 0 à 99999. Si 0 est spécifié comme numéro séquentiel, la mesure démarre immédiatement dès que vous appuyez sur la touche programmable [MESURE], puis sur la touche [DEPART].

- Cycle d'échantillonnage (servomoteur et broche)
Entrez séparément les valeurs numériques spécifiant les cycles d'échantillonnage correspondant à l'axe servo et à l'axe de broche. Les valeurs autorisées sont indiquées dans le Tableau 12.5.1.1(a) Cycles d'échantillonnage.

Tableau 1.9.1.1 (g) Cycles d'échantillonnage

Valeur d'entrée	Description (cycle d'échantillonnage)	Axe servo	Axe de broche
1	100 ms	Programmable	Programmable
2	50 ms	Programmable	Programmable
3	20 ms	Programmable	Programmable
4	10 ms	Programmable	Programmable
5	5 ms	Programmable	Programmable
6	2 ms	Programmable	Programmable
7	1 ms	Programmable	Programmable
8	500 μ s	Programmable	Programmable
9	250 μ s	Programmable	Non programmable
10	125 μ s	Programmable	Non programmable
11	62.5 μ s	Programmable	Non programmable

- Échelle automatique
Entrez une valeur numérique qui spécifie si une mise à l'échelle automatique doit être effectuée lors de chaque mesure. Les valeurs programmables sont 1 (ne pas effectuer), 2 (effectuer une fois seulement) et 3 (effectuer chaque fois). Lorsque la fonction d'échelle automatique est validée, l'échelle de la courbe est modifiée de telle sorte que la courbe complète puisse être affichée dans la plage d'affichage du graphique. Par conséquent, si vous souhaitez gérer les variations de la taille de la courbe, il est préférable de fixer une échelle plutôt que d'utiliser la fonction d'échelle automatique.
- Sélection du mode de synchronisation
Les valeurs programmables sont 1 (ne pas sélectionner) et 2 (sélectionner).
Cette fonction peut être utile dans les cas où les données ne sont pas synchronisées en termes de temps en raison de cycles d'échantillonnage différents lorsqu'une interpolation entre l'axe servo et l'axe de broche est effectuée à travers le mode de commande de contournage Cs ou d'autres modes. (Dans certains cas, la fonction ne produit parfois aucun effet.)
- Date et heure
La date et l'heure de mesure des données sont affichées. (Ce paramètre est en lecture seule.)

- Réglage de l'écran de réglage de canal

Jusqu'à quatre ensembles de données de mesure peuvent être spécifiés par canal. Assurez-vous de définir les données de mesure en commençant par le numéro de canal le plus petit.

- **Axe**
Spécifiez un numéro d'axe pour la donnée à définir. Utilisez un numéro d'axe de commande positif lorsque vous spécifiez un axe servo ou un numéro d'axe de commande négatif lorsque vous spécifiez un axe de broche. Le numéro maximum pouvant être spécifié correspond au nombre d'axes servo et axes de broche qui sont affectés à la CNC respectivement. Lors de la validation des canaux, assurez-vous de spécifier les numéros des canaux dans l'ordre, en commençant par le numéro de canal le plus petit. Si la valeur 0 est sélectionnée, le canal correspondant est invalidé (non mesuré).
- **Type**
Lorsqu'un axe servo est sélectionné, les valeurs programmables sont celles indiquées dans le Tableau 12.5.1.1(b) Types de données de mesure du servomoteur. Lorsqu'un axe de broche est sélectionné, les valeurs programmables sont celles indiquées dans le Tableau 12.5.1.1(c) Types de données de mesure du moteur de broche. Spécifiez le type de donnée que vous souhaitez mesurer.

Tableau 1.9.1.1 (h) Types de données de mesure du servomoteur

Valeur d'entrée	Nom d'élément	Description
5	POSF	Valeur intégrée de signal de retour de position
1	VCMD	Commande de vitesse
2	TCMD	Commande de couple
3	SPEED	Vitesse du moteur
4	ERR	Erreur de positionnement
7	SYNC	Erreur de synchronisation de taraudage à droite (axe de taraud uniquement)
8	ABS	Position absolue du codeur d'impulsions intégré
22	DTRQ	Couple de perturbation estimé
24	DLTCM	Différence de couple d'axe synchrone
23	SFERR	Erreur en demi-boucle du signal de retour de double position
48	IR	Valeur de courant de phase R
49	IS	Valeur de courant de phase S
50	IEFF	Courant utile
20	ROTOR	Phase de rotor
21	SIN_T	SINθ de position de rotor
15	FREQ	Fréquence d'entrée de perturbation (utilisée pour mesurer les caractéristiques de fréquence)
16	FRTCM	Couple de perturbation (utilisée pour mesurer les caractéristiques de fréquence)
25	OVCLV	Niveau de surcharge (OVC)

Tableau 1.9.1.1 (i) Types de données de mesure du moteur de broche

Valeur d'entrée	Nom d'élément	Description
1	SPEED	Vitesse du moteur
2	INORM	Amplitude du courant du moteur
3	TCMD	Commande de couple
4	VCMD	Commande de vitesse
5	VERR	Erreur de vitesse
7	PERR1	Erreur de positionnement
8	ORERR	Erreur de position d'orientation
9	PCPOS	Valeur intégrée de signal de retour de position
10	MCMD	Impulsion de commande par cycle ITP
11	PERR2	Erreur de positionnement
13	CSPOS	Valeur intégrée de signal de retour de position
14	SPCMD	Donnée de commande de vitesse
15	SPCT1	Signal 1 de commande de broche
16	SPCT2	Signal 2 de commande de broche
17	SPST1	Signal 1 d'état de broche
18	SPST2	Signal 2 d'état de broche
19	ORSEQ	Donnée de séquence d'orientation
20	FREQ	Fréquence de vibration
21	FRTCM	Commande de couple de vibration

- **Unité**

Les données programmables sont celles indiquées dans le Tableau 12.5.1.1(d) Unités de données de mesure. Cependant, comme le montre le Tableau 12.5.1.1(e) Unités de données de mesure correspondantes, vous ne pouvez pas spécifier une unité autre que celle correspondant au type de donnée de mesure. Dans des conditions normales, il n'est pas nécessaire de modifier les valeurs définies automatiquement. Lorsque vous effectuez une conversion de coordonnées polaires ou une autre opération qui nécessite des informations sur la position actuelle de l'axe de rotation, l'unité "deg" doit être sélectionnée.

Tableau 1.9.1.1 (j) Unités de données de mesure

Valeur d'entrée	Unité	Valeur d'entrée	Unité
4	mm	14	m/min
5	m	31	A(p)
6	µm	33	%
7	nm	34	impulsion
8	pouce	35	bit
9	deg	32	Hz
20	1/mn	36	--

Tableau 1.9.1.1 (k) Unités de données de mesure correspondantes

Type de donnée de servomoteur	Unité correspondante	Type de donnée de moteur de broche	Unité correspondante
5 : POSF	4 : mm 6 : µm 8 : pouce 9 : deg	1 : SPEED	20 : 1/min
1 : VCMD	20 : 1/min 14 : m/min	2 : INORM	36 : -- 31 : A(p)
2 : TCMD	31 : A(p) 33 : %	3 : TCMD	33 : % 31 : A(p)
3 : SPEED	20 : 1/min 14 : m/min	4 : VCMD	20 : 1/min
4 : ERR	4 : mm 6 : µm 8 : pouce 9 : deg	5 : VERR	20 : 1/min
7 : SYNC	36 : --	7 : PERR1	9 : deg
8 : ABS	4 : mm 6 : µm 8 : pouce 9 : deg	8 : ORERR	9 : deg 34 : impulsion
22 : DTRQ	31 : A(p)	9 : PCPOS	9 : deg
24 : DLTCM	31 : A(p)	10 : MCMD	34 : impulsion
23 : SFERR	4 : mm 6 : µm 8 : pouce 9 : deg	11 : PERR2	34 : impulsion
48 : IR	31 : A(p) 33 : %	13 : CSPOS	9 : deg
49 : IS	31 : A(p) 33 : %	14 : SPCMD	36 : --
50 : IEFF	31 : A(p) 33 : %	15 : SPCT1	36 : --
20 : ROTOR	9 : deg	16 : SPCT2	36 : --
21 : SIN T	36 : --	17 : SPST1	36 : --
15 : FREQ	32 : Hz	18 : SPST2	36 : --
16 : FRTCM	31 : A(p)	19 : ORSEQ	36 : --
25 : OVCLV	33 : %	20 : FREQ	32 : Hz
		21 : FRTCM	31 : A(p)

- Coefficient de conversion
Définissez le poids de la donnée sélectionnée pour chaque type de canal (numérateur = valeur physique). Pour POSF et les autres données relatives à la position, spécifiez la distance de déplacement par impulsion. Pour VCMD et SPEED, spécifiez 3750. Pour TCMD, spécifiez la valeur de courant maximum de l'amplificateur utilisé.

- Base de conversion
Définissez le poids de la donnée sélectionnée pour chaque type de canal (dénominateur = unité de donnée brute). Dans des conditions normales, utilisez la valeur qui est automatiquement définie lorsque le type est sélectionné. En général, le système définit automatiquement la valeur 1 pour POSF et les autres données relatives à la position, la valeur 32768 pour VCMD et SPEED, et la valeur 7282 pour TCMD.
- Valeur d'origine
Spécifiez la valeur qui doit être définie comme valeur initiale pour chaque canal lorsque vous appuyez sur la touche programmable [MESURE], puis sur [ORIGINE].
- Adresse étendue
Dans des conditions normales, ce paramètre ne peut pas être défini et n'est pas utilisé. (Ce paramètre est en lecture seule.)
- Décalage
Dans des conditions normales, ce paramètre ne peut pas être défini et n'est pas utilisé. (Une valeur peut être définie automatiquement lorsque le type est sélectionné.)

- Définition de l'écran de réglage des opérations et des graphiques

Jusqu'à quatre graphiques peuvent être définis pour chaque dessin sur l'écran de réglage des opérations et des graphiques.

- Opération
Les valeurs programmables sont celles indiquées dans le Tableau 12.5.1.1(f), Opérations sur les graphiques de temps Y. Une opération ne peut pas être spécifiée si elle ne remplit pas les conditions d'affichage de graphique définies dans le Tableau 12.5.1.1(g) Conditions de graphiques de temps Y.

Tableau 1.9.1.1 (I) Opérations sur les graphiques de temps Y

Valeur d'entrée	Nom d'opération	Description
1	s/o	Non affichée.
2	Temps Y	Affichage normal (Les données du canal sélectionné sont affichées telles quelles, sans qu'une opération quelconque ne soit effectuée.) L'entrée 1 est l'axe vertical. Tous les canaux de mesure sont disponibles et sélectionnables.
3	Diff1 (VT)	Affichage différentiel de premier ordre des données de position (équivalent à la vitesse) L'entrée 1 est l'axe vertical. Seuls les canaux dont les positions ont été mesurées peuvent être sélectionnés.
4	Diff2 (AT)	Affichage différentiel de second ordre des données de position (équivalent à l'accélération) L'entrée 1 est l'axe vertical. Seuls les canaux dont les positions ont été mesurées peuvent être sélectionnés.
5	Tangente	Affichage de vitesse tangentielle Seuls les canaux dont les positions ont été mesurées peuvent être sélectionnés. La vitesse combinée de l'entrée 1 et de l'entrée 2 est affichée.

Tableau 1.9.1.1 (l) Opérations sur les graphiques de temps Y

Valeur d'entrée	Nom d'opération	Description
6	Tangente N	Affichage de vitesse tangentielle d'axe N Seuls les canaux dont les positions ont été mesurées peuvent être sélectionnés. La vitesse combinée correspondant aux données de position du canal spécifié par l'entrée 1 au canal spécifié par l'entrée 2 est affichée. Tous les canaux devant être combinés doivent avoir des données de position.
7	Niv.Lissag.P r Reg. Preci	Affichage de lissage d'avance Seuls les canaux dont les positions ont été mesurées peuvent être sélectionnés. Ce paramètre affiche la déviation par rapport à la position idéale calculée en prenant comme hypothèse que l'outil se déplace entre l'heure de début affichée (point de départ) et l'heure de fin (point d'arrivée) à une vitesse constante.
8	Synchro	Affichage d'erreur de synchronisation Seuls les canaux dont les positions ont été mesurées peuvent être sélectionnés. Ce paramètre affiche la différence entre l'entrée 1 et l'entrée 2. Actuellement, seul le rapport 1 sur 1 est supporté comme proportion de l'entrée 1 par rapport à l'entrée 2.
9	Bit	Affichage de bit L'état du bit correspondant spécifié par l'entrée 2 est affiché, suivant les données de mesure correspondant au canal spécifié par l'entrée 1.

Tableau 1.9.1.1 (m) Conditions de graphiques de temps Y

Opération	Conversion de coordonnées	Entrée 1	Entrée 2	Remarques
2 : Temps Y	1 : Normal	Canal dont la position a été mesurée	Non spécifiée	
	2 : Polai	Canal dont la position a été mesurée (uniquement lorsque l'unité de donnée est le mm, µm ou pouce)	Canal dont la position a été mesurée (uniquement lorsque l'unité de donnée est le deg)	
	3 : Angulai	Canal dont la position a été mesurée	Canal dont la position a été mesurée	
3 : Diff1 (VT)	1 : Normal	Canal dont la position a été mesurée	Non spécifiée	
4 : Diff2 (AT)	1 : Normal	Canal dont la position a été mesurée	Non spécifiée	

Tableau 1.9.1.1 (m) Conditions de graphiques de temps Y

Opération	Conversion de coordonnées	Entrée 1	Entrée 2	Remarques
5 : Tangente	1 : Normal	Canal dont la position a été mesurée	Canal dont la position a été mesurée	
	2 : Polai	Canal dont la position a été mesurée (uniquement lorsque l'unité de donnée est le mm, μ m ou pouce)	Canal dont la position a été mesurée (uniquement lorsque l'unité de donnée est le deg)	
	3 : Angulai	Canal dont la position a été mesurée	Canal dont la position a été mesurée	
6 : Tangente N	1 : Normal	Canal dont la position a été mesurée	Canal dont la position a été mesurée	Vérifiez que l'unité de donnée mesurée est soit le mm, μ m ou pouce, ou deg.
7 : Niv.Lissag.Pr Reg. Preci	1 : Normal	Canal dont la position a été mesurée	Non spécifiée	
8 : Synchro	1 : Normal	Canal dont la position a été mesurée	Canal dont la position a été mesurée	
9 : Bit	1 : Normal	Canal dont la position a été mesurée	Position de bit	

- Entrée 1
Les valeurs programmables sont séquentielles, le canal 1 correspondant à 1. La valeur maximale est le plus grand numéro de canal pour lequel la mesure est définie pendant le processus de réglage des canaux. Une valeur ne peut pas être spécifiée dans l'entrée 1 si elle ne remplit pas les conditions d'affichage de graphique définies dans le Tableau 12.5.1.1(g) Conditions de graphiques de temps Y.
- Entrée 2
Les valeurs programmables sont séquentielles, le canal 1 correspondant à 1. La valeur maximale est le plus grand numéro de canal pour lequel la mesure est définie pendant le processus de réglage des canaux. Notez que, lorsque "Bit" est spécifié comme opération, les valeurs sont définies dans l'ordre, la position de bit 0 correspondant à 10. Dans ce cas, la valeur maximale est 25, ce qui indique la position de bit 15. Une valeur ne peut être spécifiée dans l'entrée 2 si elle ne remplit pas les conditions d'affichage de graphique définies dans le Tableau 12.5.1.1(g) Conditions de graphiques de temps Y.

- Unité d'affichage
Les valeurs programmables sont celles indiquées dans le Tableau 12.5.1.1(h) Unités d'affichage. Les conditions à respecter pour spécifier ces unités d'affichage sont celles définies dans le Tableau 12.5.1.1(i) Unités d'affichage de graphique de temps Y.

Tableau 1.9.1.1 (n) Unités d'affichage

Valeur d'entrée	Unité	Valeur d'entrée	Unité
1	s	19	1/s
2	ms	20	1/mn
3	µs	21	mm/s/s
4	mm	22	mm/mn/mn
5	m	23	m/s/s
6	µm	24	m/mn/mn
7	nm	25	pouce/s/s
8	pouce	26	pouce/mn/mn
9	deg	27	deg/s/s
10	mdeg	28	deg/mn/mn
11	mm/s	29	1/s/s
12	mm/mn	30	1/mn/mn
13	m/s	31	A(p)
14	m/mn	32	Hz
15	pouce/s	33	%
16	pouce/mn	34	Impulsion
17	deg/s	35	bit
18	deg/mn	36	--

Tableau 1.9.1.1 (o) Unités d'affichage de graphiques de temps Y

Opération	Entrée 1 – Unité de donnée de mesure	Unité d'affichage définissable	
2 : Temps Y	4 : mm	4 : mm	
	5 : m	5 : m	
	6 : µm	6 : µm	
	7 : nm	7 : nm	
	8 : pouce	8 : pouce	
	9 : deg	9 : deg	
	14 : m/min		11 : mm/s
			12 : mm/mn
			13 : m/s
			14 : m/mn
	20 : 1/mn		15 : pouce/s
			16 : pouce/mn
			17 : deg/s
			18 : deg/mn
31 : A(p)		19 : 1/s	
		20 : 1/mn	
32 : Hz		31 : A(p)	
33 : %		32 : Hz	
34 : impulsion		33 : %	
35 : bit		34 : impulsion	
36 : --		35 : bit	
		36 : --	

Tableau 1.9.1.1 (o) Unités d'affichage de graphiques de temps Y

Opération	Entrée 1 – Unité de donnée de mesure	Unité d'affichage définissable
3 : Diff1 (VT)	4 : mm 5 : m 6 : μm 7 : nm 8 : pouce	11 : mm/s 12 : mm/mn 13 : m/s 14 : m/mn 15 : pouce/s 16 : pouce/mn
	9 : deg	17 : deg/s 18 : deg/mn 19 : 1/s 20 : 1/mn
4 : Diff2 (AT)	4 : mm 5 : m 6 : μm 7 : nm 8 : pouce	21 : mm/s/s 22 : mm/mn/mn 23 : m/s/s 24 : m/mn/mn 25 : pouce/s/s 26 : pouce/mn/mn
	9 : deg	27 : deg/s/s 28 : deg/mn/mn 29 : 1/s/s 30 : 1/mn/mn
5 : Tangente	4 : mm 5 : m 6 : μm 7 : nm 8 : pouce 9 : deg	11 : mm/s 12 : mm/mn 13 : m/s 14 : m/mn 15 : pouce/s 16 : pouce/mn
6 : Tangente N	4 : mm 5 : m 6 : μm 7 : nm 8 : pouce 9 : deg	11 : mm/sec 12 : mm/min 13 : m/sec 14 : m/min 15 : pouce/s 16 : pouce/min
7 : Niv.Lissag.Pr Reg. Preci	4 : mm 5 : m 6 : μm 7 : nm 8 : pouce 9 : deg	4 : mm 5 : m 6 : μm 7 : nm 8 : pouce 9 : deg
8 : Synchro	Non affectée par l'unité de mesure.	4 : mm 5 : m 6 : μm 7 : nm 8 : pouce 9 : deg 36 : --
9 : Bit	Non affectée par l'unité de mesure.	Non spécifiée

- Conversion de coordonnées
Les valeurs programmables sont 1 (Normal ; pas de conversion de coordonnées), 2 (Polai ; conversion pour l'interpolation en coordonnées polaires) et 3 (Angulai ; conversion de coordonnées pour le mode de commande d'axe angulaire). Les conditions à respecter pour spécifier les types de conversion de coordonnées sont celles indiquées dans le Tableau 12.5.1.1(j) Types de conversion de coordonnées de graphiques de temps Y correspondants. Notez que, aucune condition n'est imposée pour la spécification du paramètre "Normal " (pas de conversion de coordonnées).

Tableau 1.9.1.1 (p) Types de conversion de coordonnées de graphiques de temps Y correspondants

Opération	Entrée 1	Entrée 2	Conversion de coordonnées définissable
2 : Temps Y 5 : Tangente	Canal dont la position a été mesurée (uniquement lorsque l'unité de donnée est le mm, μm ou pouce)	Canal dont la position a été mesurée (uniquement lorsque l'unité de donnée est le deg)	2 : Polai
	Canal dont la position a été mesurée	Canal dont la position a été mesurée	3 : Angulai

- Inclinaison
Spécifiez l'inclinaison en degrés. La valeur spécifiée prend effet uniquement lorsque "Angulai" (conversion de coordonnées pour le mode de commande d'axe angulaire) est spécifié comme type de conversion de coordonnées.

- Réglage de l'écran d'échelle

L'écran d'échelle vous permet de régler jusqu'à quatre échelles par dessin et de spécifier l'échelle graphique par rapport à l'axe des temps.

- Point de départ
Définissez les coordonnées centrales des données affichées (Dessin 1 à Dessin 4 ; axe vertical).
Définissez l'heure de début d'affichage pour le temps (axe horizontal).
- Division
Définissez la valeur de la donnée affichée par grille (Dessin 1 à Dessin 4 ; axe vertical).
Définissez la durée par grille pour le temps (axe horizontal).

- Opération de mesure

- Origine
Faites de sorte que la valeur d'origine, définie pour chaque canal sur l'écran de réglage des canaux, soit la valeur initiale pour les données de mesure lorsque l'opération de mesure est lancée. Cette opération est active uniquement pour les canaux pour lesquels la mesure de position est définie.

Restrictions

- Cycle de mise à jour des données

Les données de position sont mises à jour à des intervalles de 1 ms, tandis que les données de puissance sont mises à jour au moment du cycle actuel. Par conséquent, même si vous spécifiez un cycle d'échantillonnage plus court que le cycle de mise à jour des données, les données affichées restent inchangées pendant le cycle de mise à jour actuel.

- Cycle d'échantillonnage et nombre de canaux mesurés

Concernant le cycle d'échantillonnage et le nombre de canaux mesurés, les restrictions appliquées sont celles indiquées dans le Tableau 12.5.1.1(l).

Tableau 1.9.1.1 (q) Cycle d'échantillonnage et nombre de canaux mesurés

Cycle d'échantillonnage	Nombre maximum de canaux mesurés
1 ms ou plus	4
500 μ s	4
250 μ s	4
125 μ s	4
62,5 μ s	2 (Le canal 3 ou postérieur ne peut pas être entré.)

Les restrictions suivantes sont appliquées à l'axe servo et à l'axe de broche.

Nombre de canaux pouvant être acquis par DSP servo

- Jusqu'à quatre canaux peuvent être acquis lorsque le cycle d'échantillonnage est de 1 ms ou plus, 500 μ s ou 250 μ s.
- Jusqu'à deux canaux peuvent être acquis lorsque le cycle d'échantillonnage est de 125 μ s.
- Un seul canal peut être acquis lorsque le cycle d'échantillonnage est de 62,25 μ s.

Nombre de canaux pouvant être acquis par axe de broche

- Jusqu'à deux canaux peuvent être acquis lorsque le cycle d'échantillonnage est de 1 ms ou plus.
- Un seul canal peut être acquis lorsque le cycle d'échantillonnage est de 500 ms.



1.9.1.2 Graphique XY

Ce graphique offre un affichage de trajectoire bidimensionnel des données de mesure en utilisant des données 2 axes. Jusqu'à deux dessins peuvent être affichés à la fois.

Affichage et définition du graphique XY

Procédure

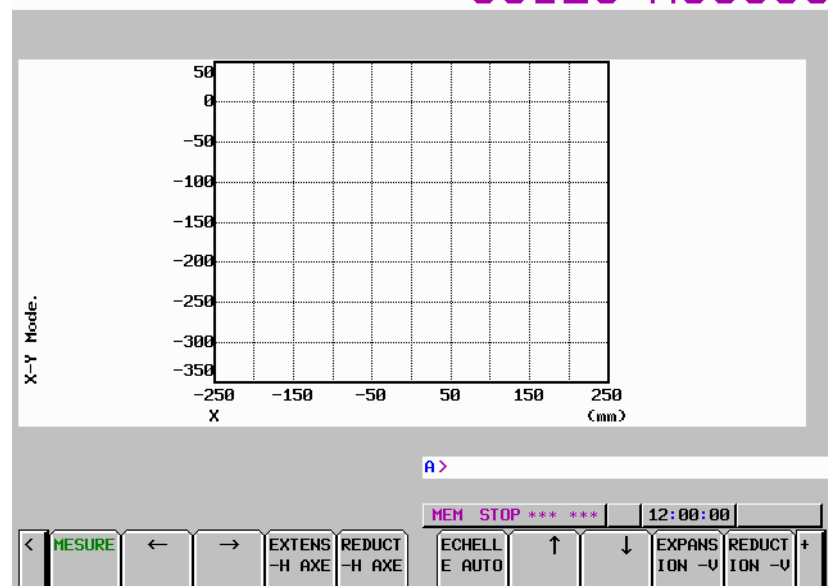
La procédure d'affichage des données de mesure est décrite ci-dessous.

- 1 Appuyez sur la touche de fonction .
- 2 Appuyez plusieurs fois sur la touche de menu Suivant  jusqu'à ce que [SERVO GUIDE MATE] apparaisse.
- 3 Appuyez sur la touche programmable [SERVO GUIDE MATE].
- 4 Appuyez sur la touche programmable [XY].



L'écran d'affichage de courbe suivant apparaît.

AIDE GUIDE SERVO

00123 N00000

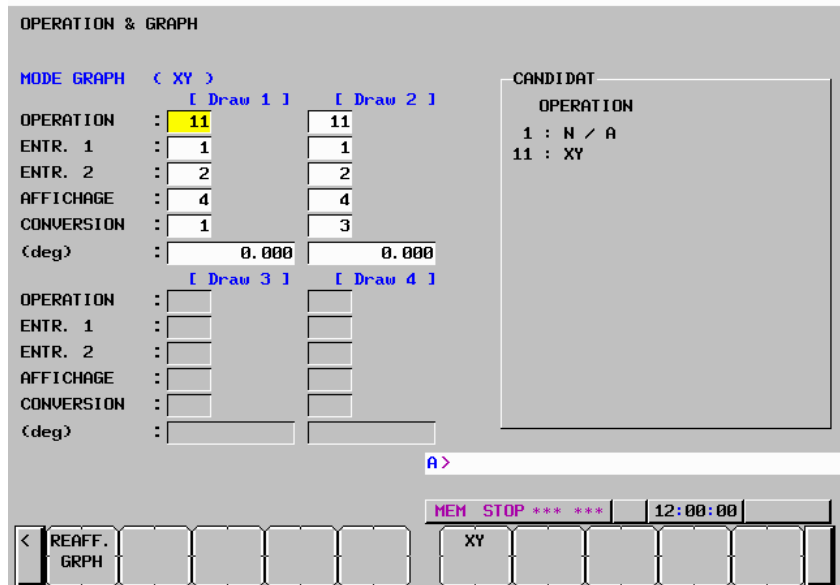



- 5 Appuyez sur la touche programmable [MESURE].
- 6 Appuyez sur la touche programmable [ENTREE DONN.].

- 14 Répétez les étapes 12 et 13 jusqu'à ce que tous les paramètres soient définis.
- 15 Appuyez sur la touche programmable [REAFF. GRPH].
- 16 Appuyez sur la touche programmable [OPERATION & GRAPH].
L'écran de réglage des opérations et des graphiques apparaît. Pour régler un dessin quelconque autre que celui qui est actuellement visualisé, affichez l'écran de réglage correspondant au dessin souhaité en appuyant sur la touche  ou .

AIDE GUIDE SERVU

00123 N00000

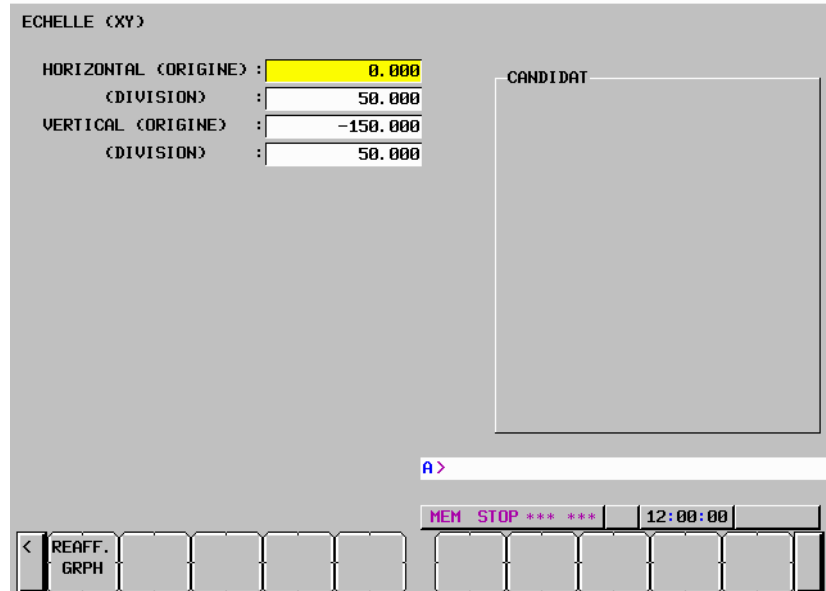


- 17 Placez le curseur sur le paramètre que vous souhaitez définir en utilisant la touche de déplacement du curseur.
- 18 Entrez les données souhaitées, puis appuyez sur la touche .
- 19 Répétez les étapes 17 et 18 jusqu'à ce que tous les paramètres soient définis.
- 20 Appuyez sur la touche programmable [REAFF. GRPH].

- 21 Appuyez sur la touche programmable [RGL ECHELLE].
L'écran de réglage d'échelle suivant apparaît.

AIDE GUIDE SERVO

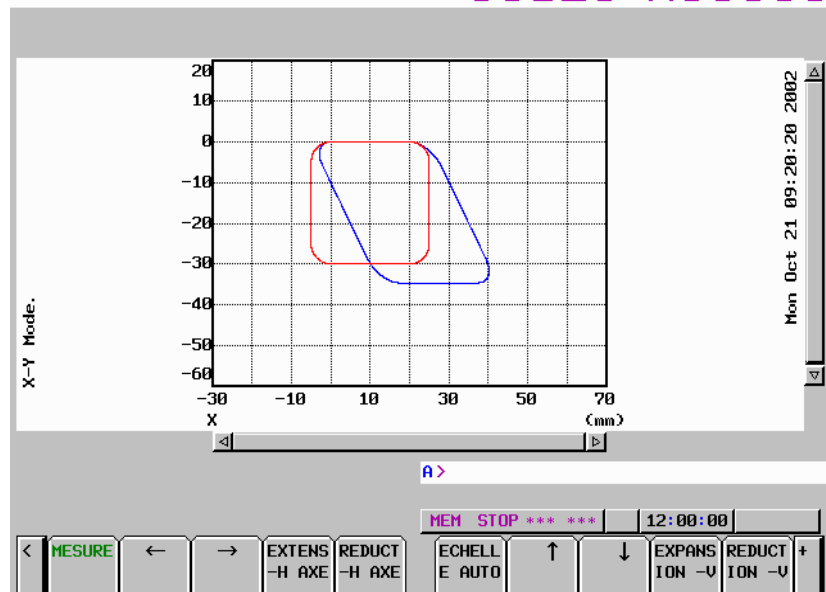
00123 N00000



- 22 Placez le curseur sur le paramètre que vous souhaitez définir en utilisant la touche de déplacement du curseur.
- 23 Entrez les données souhaitées, puis appuyez sur la touche .
- 24 Répétez les étapes 22 et 23 jusqu'à ce que tous les paramètres soient définis.
- 25 Appuyez sur la touche programmable [REAFF. GRPH].
- 26 Appuyez sur la touche programmable [MESURE].
- 27 Appuyez sur la touche programmable [DEPART].
- 28 Démarrez le mode automatique ou manuel.
- 29 Lorsque la mesure est terminée, l'écran d'affichage de courbe illustré ci-dessous apparaît.

AIDE GUIDE SERVO



00123 N00000



- Modification de l'écran de réglage des opérations et des graphiques

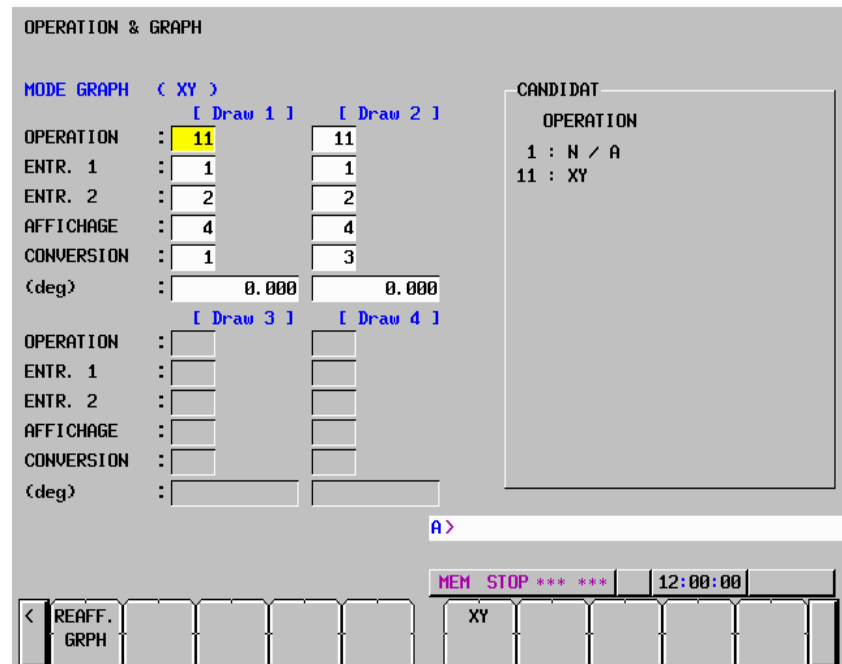
La procédure de modification de l'écran de réglage des opérations et des graphiques est décrite ci-dessous.

- 1 Appuyez sur la touche programmable [OPERATION & GRAPH].

L'écran de réglage des opérations et des graphiques apparaît. Pour régler un dessin quelconque autre que celui qui est actuellement visualisé, affichez l'écran de réglage correspondant au dessin souhaité en appuyant sur la touche  ou .

AIDE GUIDE SERVO

00123 N00000



OPERATION & GRAPH

MODE GRAPH (XY)

	[Draw 1]	[Draw 2]
OPERATION	11	11
ENTR. 1	1	1
ENTR. 2	2	2
AFFICHAGE	4	4
CONVERSION	1	3
(deg)	0.000	0.000

[Draw 3] [Draw 4]

OPERATION		
ENTR. 1		
ENTR. 2		
AFFICHAGE		
CONVERSION		
(deg)		

CANDIDAT

OPERATION


1 : N / A

11 : XY

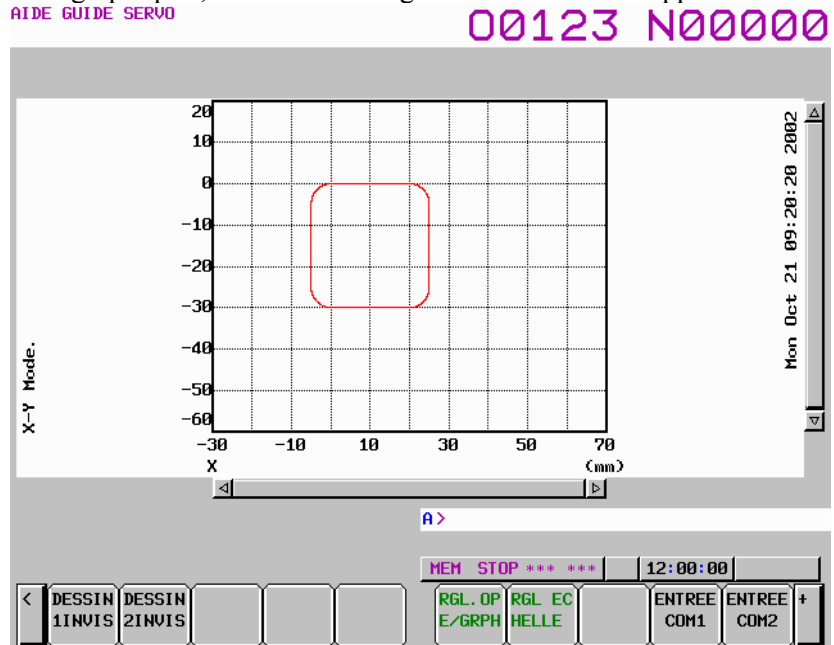
A >

MEM STOP *** ** 12:00:00

< REAFF. GRPH XY

- 2 Placez le curseur sur le paramètre que vous souhaitez définir en utilisant la touche de déplacement du curseur.
- 3 Entrez les données souhaitées, puis appuyez sur la touche .
- 4 Répétez les étapes 2 et 3 jusqu'à ce que tous les paramètres soient définis.

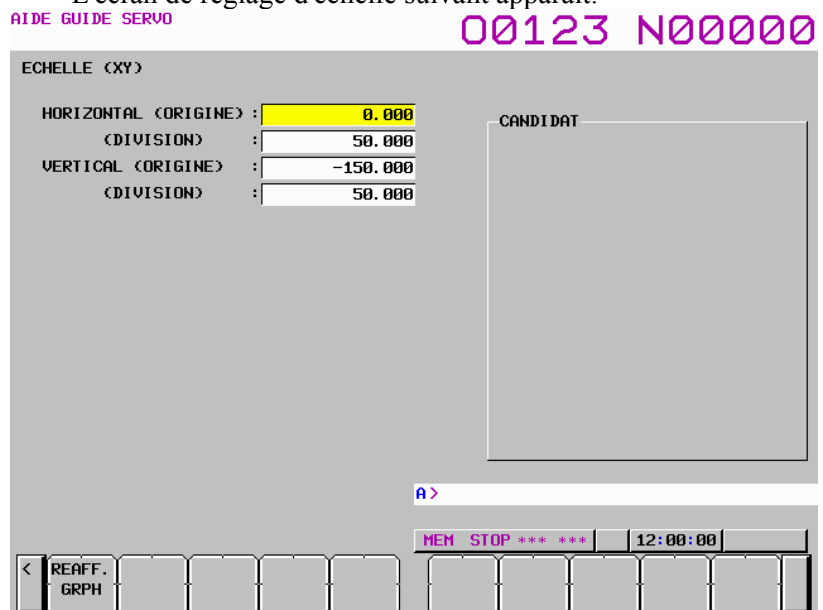
- Appuyez sur la touche programmable [REAFF. GRPH]. En fonction des nouveaux réglages des opérations et des graphiques, l'écran d'affichage de courbe suivant apparaît.



- Modification de l'écran d'échelle

La procédure de modification des réglages d'échelle est décrite ci-dessous.

- Appuyez sur la touche programmable [RGL ECHELLE]. L'écran de réglage d'échelle suivant apparaît.

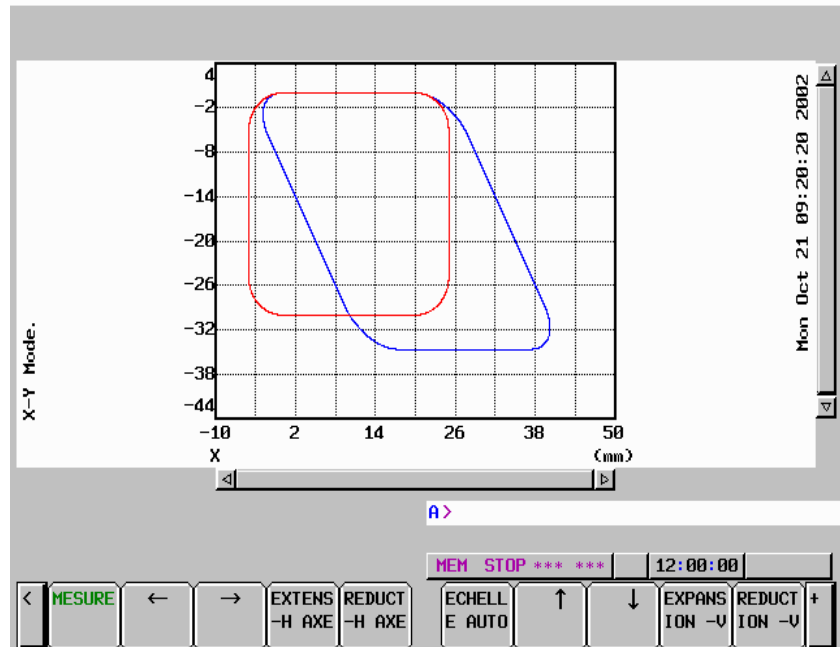


- Placez le curseur sur le paramètre que vous souhaitez définir en utilisant la touche de déplacement du curseur.
- Entrez les données souhaitées, puis appuyez sur la touche .
- Répétez les étapes 2 et 3 jusqu'à ce que tous les paramètres soient définis.

- 5 Appuyez sur la touche programmable [REAFF. GRPH]. En fonction des nouveaux réglages de l'échelle, l'écran d'affichage de courbe suivant apparaît.

AIDE GUIDE SERV

00123 N00000



- Manipulation du graphique XY

En appuyant sur les touches programmables suivantes, vous pouvez effectuer les opérations correspondantes.



[MESURE]	: Exécute une opération liée à la mesure.
[←]	: Décale l'axe horizontal vers la droite.
[→]	: Décale l'axe horizontal vers la gauche.
[EXTENS-H AXE]	: Agrandit l'axe horizontal.
[REDUCT-H AXE]	: Réduit l'axe horizontal.
[ECHELLE AUTO]	: Active la fonction d'échelle automatique.
[↑]	: Décale l'axe vertical vers le bas.
[↓]	: Décale l'axe vertical vers le haut.
[EXTENS-V AXE]	: Agrandit l'axe vertical.
[REDUCT-V AXE]	: Réduit l'axe vertical.
[DESSIN1INVIS]	: Définit si le Dessin 1 doit être affiché ou non.
[DESSIN2INVIS]	: Définit si le Dessin 2 doit être affiché ou non.
[RGL.OPE/GRPH]	: Règle les opérations et les graphiques.
[RGL ECHELLE]	: Règle les échelles.
[ENTREE COM1]	: Entre le commentaire 1.
[ENTREE COM2]	: Entre le commentaire 2.
[TEMPS Y]	: Bascule sur le graphique de temps Y.
[CERCLE]	: Bascule sur le graphique circulaire.
[FOURIER]	: Bascule sur le diagramme de Fourier.
[BODE]	: Bascule sur le diagramme de Bode.

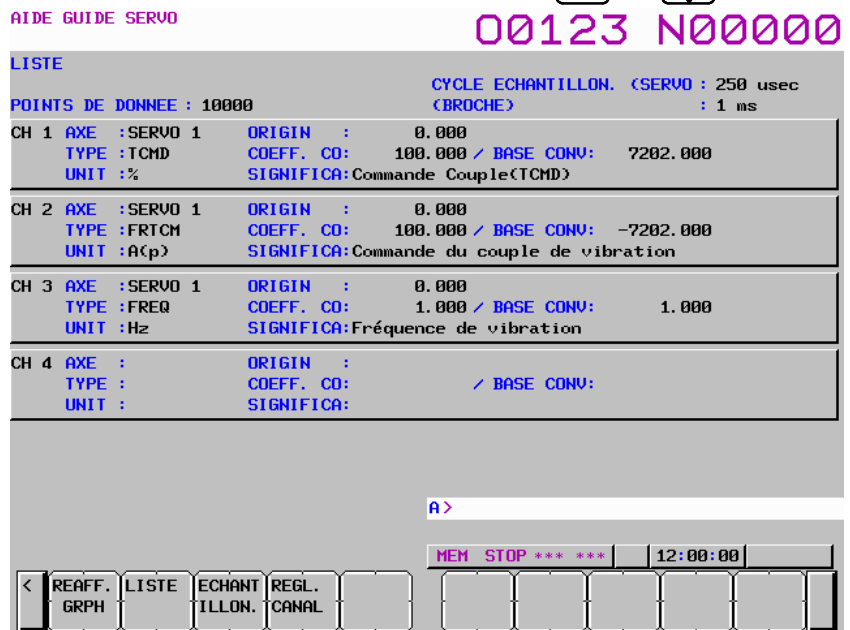
- Exécution de la mesure

Lorsque vous appuyez sur la touche programmable [MESURE], vous pouvez exécuter les opérations correspondant aux options de menu qui s'affichent.

- [DEPART] : Démarre la mesure.
- [ORIGINE] : Définit la valeur de l'origine.
- [ARRET] : Arrête la mesure.
- [ENTREE DONN.] : Spécifie les réglages relatifs à la mesure.

- Modification des réglages de mesure

- 1 Lorsque vous appuyez sur la touche programmable [MESURE], puis sur la touche programmable [ENTREE DONN.], vous pouvez exécuter les opérations correspondant aux options de menu qui s'affichent.
- 2 Appuyez sur la touche programmable [LISTE]. L'écran de liste s'affiche comme illustré ci-dessous. Pour afficher un canal quelconque autre que celui qui est actuellement visualisé, affichez l'écran de liste correspondant au canal souhaité en appuyant sur la touche  ou .



- 3 Vérifiez les réglages actuels sur l'écran de liste.

- Appuyez sur la touche programmable [ECHANTILLON.].
L'écran d'entrée de données suivant apparaît.

AIDE GUIDE SERVO 00123 N00000

REGLAGE DE LA MESURE

POINTS DE DONNEES	:	10000	
TRAJET OUTI.	:	1	
N° DE SEQUENCE	:	0	
CYCLE ECHANTILLON. (SERVO)	:	9	
(BROCHE)	:	7	
ECHELLE AUTOMATIQUE	:	1	
SYNCHRONISAT (SERVO-BROCHE)	:	1	
DATE	:	Mon Oct 21 2002	
TEMP	:	09:01:11	

CANDIDAT

CYCLE ECHANTILLON. (SERVO)

1 :	100 ms
2 :	50 ms
3 :	20 ms
4 :	10 ms
5 :	5 ms
6 :	2 ms
7 :	1 ms
8 :	500 us
9 :	250 usec
10 :	125 us
11 :	62.5 us

A >

MEM STOP *** ** 12:00:00

<	REAFF.	LISTE	ECHANT.	REGL.	>
	GRPH		ILLON.	CANAL	

- Placez le curseur sur le paramètre que vous souhaitez définir en utilisant la touche de déplacement du curseur.
- Entrez les données souhaitées, puis appuyez sur la touche .
- Répétez les étapes 5 et 6 jusqu'à ce que tous les paramètres soient définis.
- Appuyez sur la touche programmable [REGL. CANAL].
L'écran de réglage de canal suivant apparaît.
Pour régler un canal quelconque autre que celui qui est actuellement visualisé, affichez l'écran de réglage correspondant au canal souhaité en appuyant sur la touche ou .

AIDE GUIDE SERVO 00123 N00000

VALIDE CANAL

	[CANAL1]	[CANAL2]	
AXE	1	1	
TYPE	2	16	
UNIT	33	31	
COEFF. CONV.	100.000	100.000	
BASE CONV.	7202.000	-7202.000	
VALEUR ORIGINE	0.000	0.000	
ADRESSE ETENDUE			
DECALAGE			

CANDIDAT

TYPE

5 :	POSF	21 :	SINLT
1 :	UCMD	15 :	FREQ
2 :	TCMD	16 :	FRTCM
3 :	SPEED	25 :	OVCLU
4 :	ERR	59 :	S2ST4
7 :	SYNC	63 :	ERMON
8 :	ABS		
22 :	DTRQ		
24 :	DLTCM		
23 :	SFERR		
48 :	IR		
49 :	IS		
50 :	IEFF		
20 :	ROTOR		

A >

MEM STOP *** ** 12:00:00

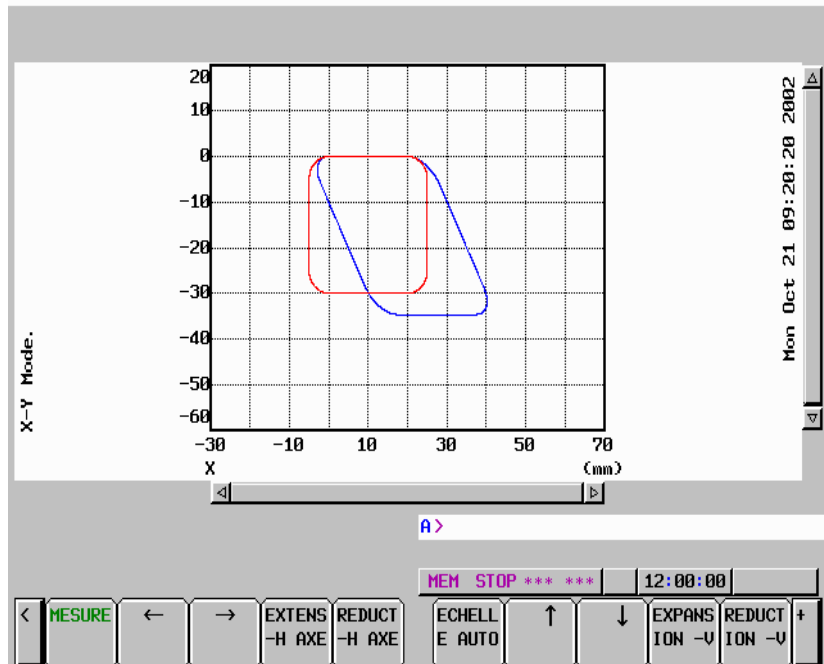
<	REAFF.	LISTE	ECHANT.	REGL.	>
	GRPH		ILLON.	CANAL	

- Placez le curseur sur le paramètre que vous souhaitez définir en utilisant la touche de déplacement du curseur.
- Entrez les données souhaitées, puis appuyez sur la touche .

- 11 Répétez les étapes 9 et 10 jusqu'à ce que tous les paramètres soient définis.
- 12 Appuyez sur la touche programmable [REAFF. GRPH]. L'écran d'affichage de courbe suivant apparaît.

AIDE GUIDE SERVO

00123 N00000



- 13 Les nouveaux réglages prendront effet lors de la prochaine mesure. Changez les réglages des opérations/graphiques ainsi que les réglages d'échelle en fonction des nouveaux réglages de canaux.

Explications

- Réglage de l'écran d'entrée de données

Voir la section Explications correspondant au graphique de temps Y qui décrit le réglage de l'écran d'entrée de données.

- Réglage de l'écran de réglage de canal

Voir la section Explications correspondant au graphique de temps Y qui décrit le réglage de l'écran de réglage de canal.

- Définition de l'écran de réglage des opérations et des graphiques

Jusqu'à deux graphiques peuvent être définis pour chaque dessin sur l'écran de réglage des opérations et des graphiques.

- Opération

Les valeurs programmables sont celles indiquées dans le Tableau 12.5.1.2(a) Opérations sur les graphiques XY. Une opération ne peut pas être spécifiée si elle ne remplit pas les conditions d'affichage de graphique définies dans le Tableau 12.5.1.2(b) Conditions de graphiques XY.

Tableau 1.9.1.2 (a) Opérations sur les graphiques XY

Valeur d'entrée	Nom d'opération	Description
1	s/o	Non affichée.
11	XY	Affichage XY L'entrée 1 est l'axe horizontal. L'entrée 2 est l'axe vertical.

Tableau 1.9.1.2 (b) Conditions de graphiques XY

Opération	Conversion de coordonnées	Entrée 1	Entrée 2	Remarques
11 : XY	1 : Normal	Canal dont la position a été mesurée	Canal dont la position a été mesurée	
	2 : Polai	Canal dont la position a été mesurée (uniquement lorsque l'unité de donnée est le mm, μm ou pouce)	Canal dont la position a été mesurée (uniquement lorsque l'unité de donnée est le deg)	
	3 : Angulai	Canal dont la position a été mesurée	Canal dont la position a été mesurée	

- Entrée 1
Les valeurs programmables sont séquentielles, le canal 1 correspondant à 1. La valeur maximale est le plus grand numéro de canal pour lequel la mesure est définie pendant le processus de réglage des canaux. Une valeur ne peut pas être spécifiée dans l'entrée 1 si elle ne remplit pas les conditions d'affichage de graphique définies dans le Tableau 12.5.1.2(b) Conditions de graphiques XY.
- Entrée 2
Les valeurs programmables sont séquentielles, le canal 1 correspondant à 1. La valeur maximale est le plus grand numéro de canal pour lequel la mesure est définie pendant le processus de réglage des canaux. Une valeur ne peut pas être spécifiée dans l'entrée 2 si elle ne remplit pas les conditions d'affichage de graphique définies dans le Tableau 12.5.1.2(b) Conditions de graphiques XY.
- Unité d'affichage
La valeur programmable est 4 (mm) uniquement.
- Conversion de coordonnées
Les valeurs programmables sont 1 (Normal ; pas de conversion de coordonnées), 2 (Polai ; conversion pour l'interpolation en coordonnées polaires) et 3 (Angulai ; conversion de coordonnées pour le mode de commande d'axe angulaire). Les conditions à respecter pour spécifier les types de conversion de coordonnées sont celles indiquées dans le Tableau 12.5.1.2(c) Types de conversion de coordonnées de graphiques XY correspondants.

Tableau 1.9.1.2 (c) Types de conversion de coordonnées de graphiques XY correspondants

Opération	Entrée 1	Entrée 2	Conversion de coordonnées définissable
11 : XY	Canal dont la position a été mesurée	Canal dont la position a été mesurée	1 : Normal
	Canal dont la position a été mesurée (uniquement lorsque l'unité de donnée est le mm, μm ou pouce)	Canal dont la position a été mesurée (uniquement lorsque l'unité de donnée est le deg)	2 : Polai
	Canal dont la position a été mesurée	Canal dont la position a été mesurée	3 : Angulai

- **Inclinaison**
Spécifiez l'inclinaison en degrés. La valeur spécifiée prend effet uniquement lorsque "Angulai" (conversion de coordonnées pour le mode de commande d'axe angulaire) est spécifié comme type de conversion de coordonnées.

- Réglage de l'écran d'échelle

- **Point de départ**
Définissez les coordonnées centrales de l'axe horizontal et de l'axe vertical des données affichées, respectivement.
- **Division**
Définissez la valeur d'une grille de l'axe horizontal et de l'axe vertical des données affichées, respectivement.

- Opération de mesure

Voir la section Explications correspondant au graphique de temps Y, qui décrit l'opération de mesure.

Restrictions

Voir la section "Restrictions" correspondant au graphique de temps Y.

1.9.1.3 Graphique circulaire

Ce graphique affiche une vue agrandie de la déviation de trajectoire (par rapport au cercle programmé) qui survient lors de l'usinage circulaire.

Un seul dessin peut être affiché.

Affichage et définition du graphique circulaire

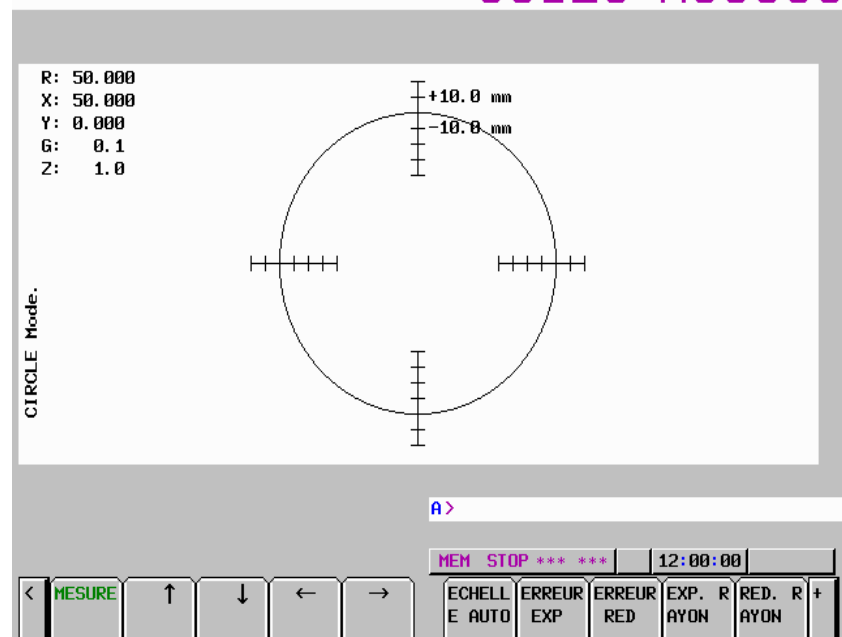
Procédure

La procédure d'affichage des données de mesure est décrite ci-dessous.

- 1 Appuyez sur la touche de fonction SYSTEM.
- 2 Appuyez plusieurs fois sur la touche de menu Suivant ▶ jusqu'à ce que [SERVO GUIDE MATE] apparaisse.
- 3 Appuyez sur la touche programmable [SERVO GUIDE MATE].
- 4 Appuyez sur la touche programmable [CERCLE].
L'écran d'affichage de courbe suivant apparaît.

AIDE GUIDE SERVO

00123 N00000



- 5 Appuyez sur la touche programmable [MESURE].
- 6 Appuyez sur la touche programmable [ENTREE DONN.].

- Appuyez sur la touche programmable [ECHANTILLON.].
L'écran d'entrée de données suivant apparaît.

AIDE GUIDE SERVO

00123 N00000

REGLAGE DE LA MESURE

POINTS DE DONNEES	:	10000	
TRAJET OUTI.	:	1	
N° DE SEQUENCE	:	0	
CYCLE ECHANTILLON. (SERVO)	:	9	
(BROCHE)	:	7	
ECHELLE AUTOMATIQUE	:	1	
SYNCHRONISAT (SERVO-BROCHE)	:	1	
DATE	:	Mon Oct 21 2002	
TEMP	:	09:01:11	

CANDIDAT

CYCLE ECHANTILLON. (SERVO)

1	: 100 ms
2	: 50 ms
3	: 20 ms
4	: 10 ms
5	: 5 ms
6	: 2 ms
7	: 1 ms
8	: 500 us
9	: 250 usec
10	: 125 us
11	: 62.5 us

A >

MEM STOP *** ** 12:00:00

<	REAFF. GRPH	LISTE	ECHANTILLON.	REGL. CANAL					
---	-------------	-------	--------------	-------------	--	--	--	--	--

- Placez le curseur sur le paramètre que vous souhaitez définir en utilisant la touche de déplacement du curseur.
- Entrez les données souhaitées, puis appuyez sur la touche .
- Répétez les étapes 8 et 9 jusqu'à ce que tous les paramètres soient définis.
- Appuyez sur la touche programmable [REGL. CANAL].
L'écran de réglage de canal suivant apparaît.
Pour régler un canal quelconque autre que celui qui est actuellement visualisé, affichez l'écran de réglage correspondant au canal souhaité en appuyant sur la touche ou .

AIDE GUIDE SERVO

00123 N00000

VALIDE CANAL

		[CANAL1]	[CANAL2]
AXE	:	1	1
TYPE	:	2	16
UNIT	:	33	31
COEFF. CONV.	:	100.000	100.000
BASE CONV.	:	7202.000	-7202.000
VALEUR ORIGINE	:	0.000	0.000
ADRESSE ETENDUE	:		
DECALAGE	:		

EXPLICATIONS

Commande Couple(TCMD)
Valeur physique est nécessaire pour régler courant maxi (Ap) de l'amplificateur. Valeur par défaut est 100 par conversion qui convertit la donnée mesurée en pourcentage du

CANDIDAT

TYPE

5	: POSF	21	: SINLT
1	: UCMD	15	: FREQ
2	: TCMD	16	: FRTCM
3	: SPEED	25	: OVCLV
4	: ERR	59	: S2ST4
7	: SYNC	63	: ERMON
8	: ABS		
22	: DTRQ		
24	: DLTCM		
23	: SFERR		
48	: IR		
49	: IS		
50	: IEFF		
20	: ROTOR		

A >

MEM STOP *** ** 12:00:00

<	REAFF. GRPH	LISTE	ECHANTILLON.	REGL. CANAL					
---	-------------	-------	--------------	-------------	--	--	--	--	--

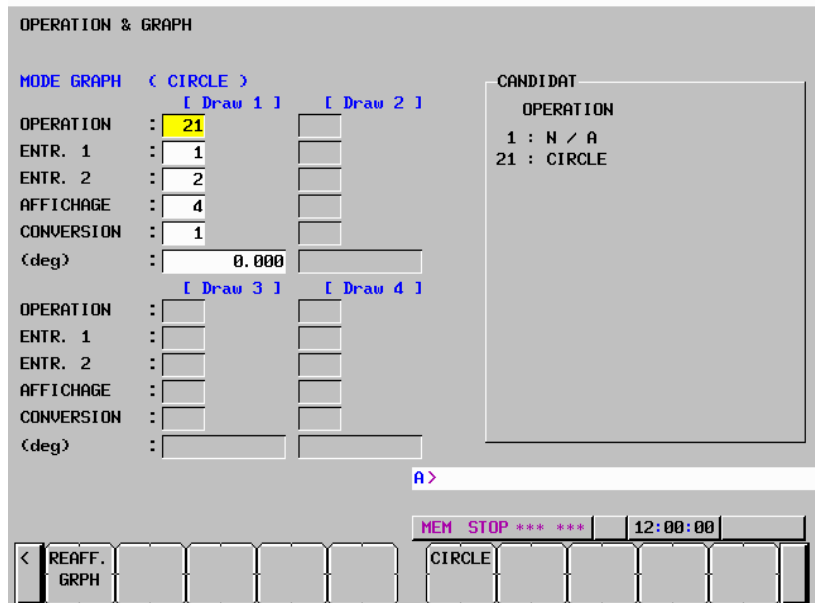
- Placez le curseur sur le paramètre que vous souhaitez définir en utilisant la touche de déplacement du curseur.
- Entrez les données souhaitées, puis appuyez sur la touche .

- 14 Répétez les étapes 12 et 13 jusqu'à ce que tous les paramètres soient définis.
- 15 Appuyez sur la touche programmable [REAFF. GRPH].
- 16 Appuyez sur la touche programmable [OPERATION & GRAPH].

L'écran de réglage des opérations et des graphiques apparaît.

AIDE GUIDE SERV0

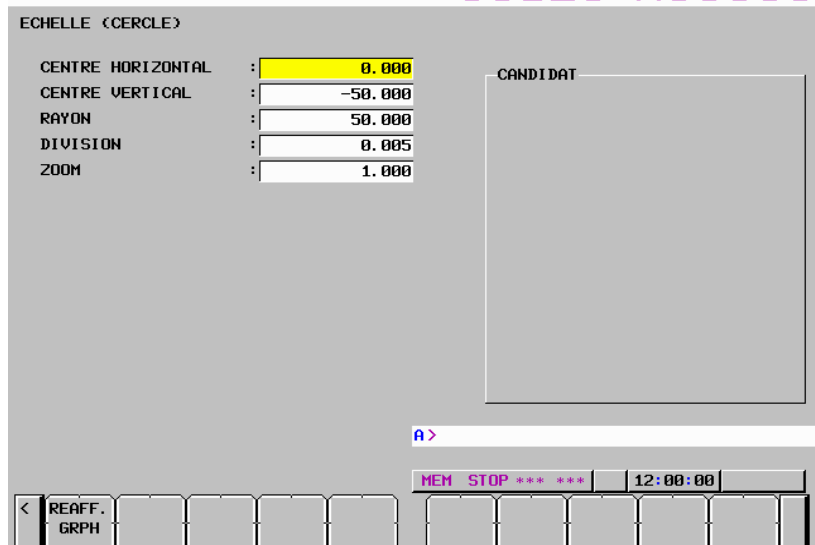
00123 N00000



- 17 Placez le curseur sur le paramètre que vous souhaitez définir en utilisant la touche de déplacement du curseur.
 - 18 Entrez les données souhaitées, puis appuyez sur la touche .
 - 19 Répétez les étapes 17 et 18 jusqu'à ce que tous les paramètres soient définis.
 - 20 Appuyez sur la touche programmable [REAFF. GRPH].
 - 21 Appuyez sur la touche programmable [RGL ECHELLE].
- L'écran de réglage d'échelle suivant apparaît.

AIDE GUIDE SERV0

00123 N00000

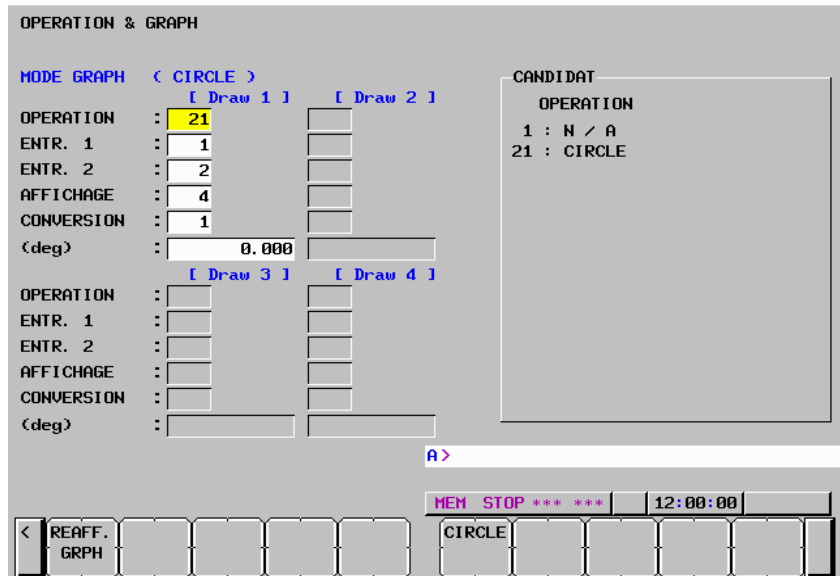


- 1 Appuyez sur la touche programmable [OPERATION & GRAPH].

L'écran de réglage des opérations et des graphiques apparaît.

AIDE GUIDE SERVO

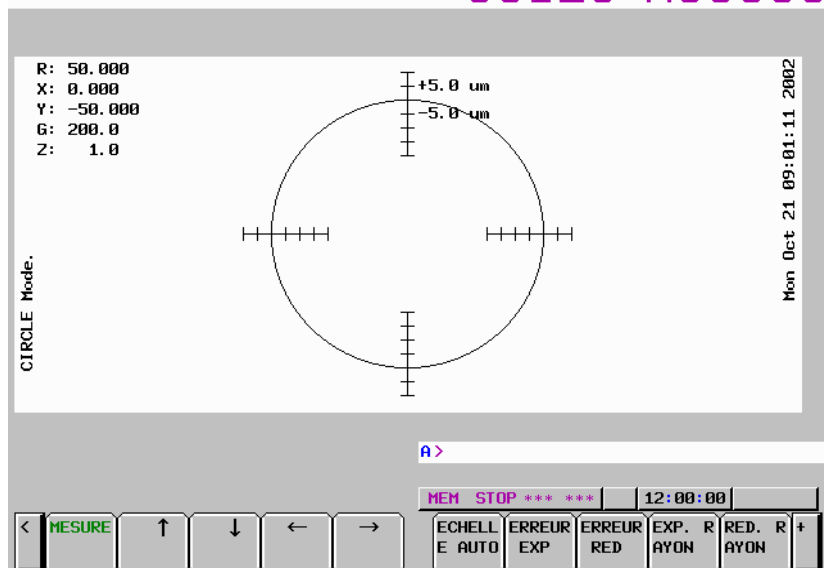
00123 N00000



- 2 Placez le curseur sur le paramètre que vous souhaitez définir en utilisant la touche de déplacement du curseur.
- 3 Entrez les données souhaitées, puis appuyez sur la touche **INPUT**.
- 4 Répétez les étapes 2 et 3 jusqu'à ce que tous les paramètres soient définis.
- 5 Appuyez sur la touche programmable [REAFF. GRPH]. En fonction des nouveaux réglages des opérations et des graphiques, l'écran d'affichage de courbe suivant apparaît.

AIDE GUIDE SERVO

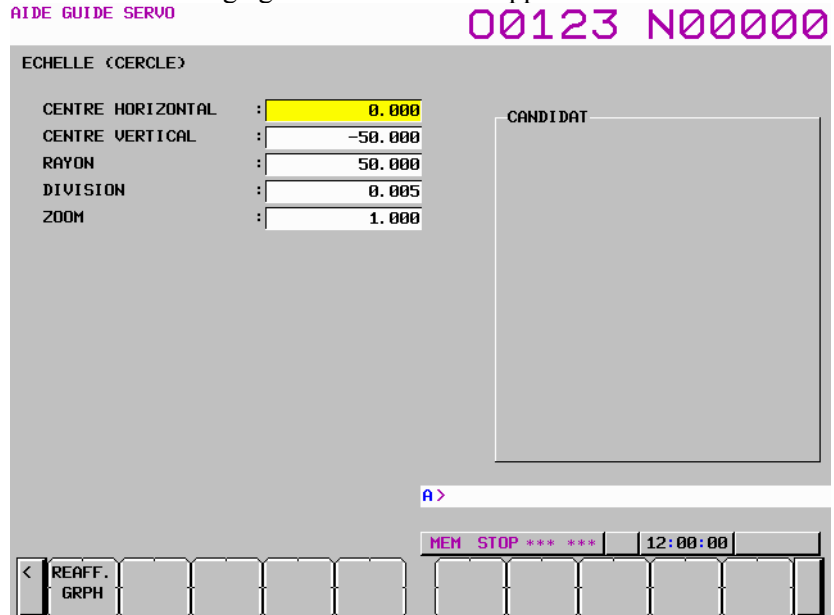
00123 N00000



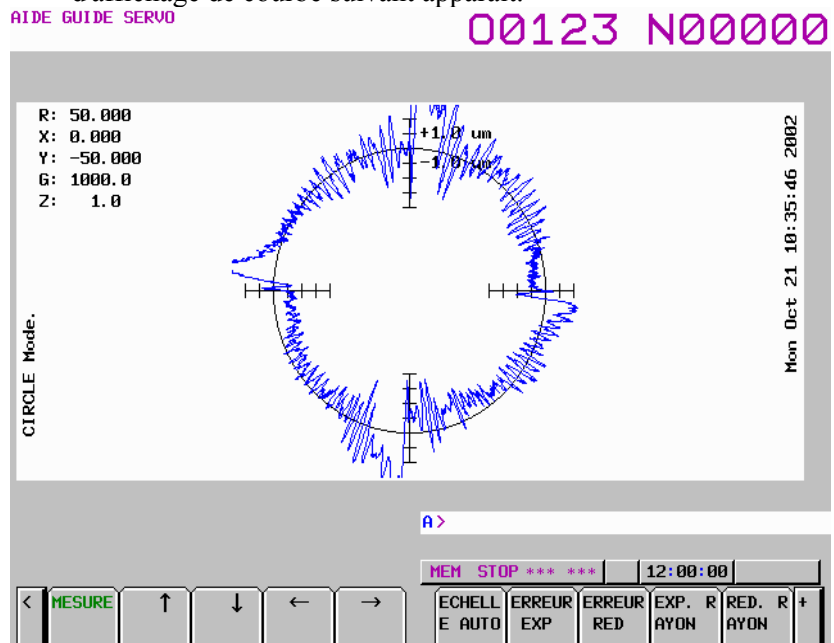
- Modification de l'écran d'échelle

La procédure de modification des réglages d'échelle est décrite ci-dessous.

- 1 Appuyez sur la touche programmable [RGL ECHELLE].
L'écran de réglage d'échelle suivant apparaît.



- 2 Placez le curseur sur le paramètre que vous souhaitez définir en utilisant la touche de déplacement du curseur.
- 3 Entrez les données souhaitées, puis appuyez sur la touche .
- 4 Répétez les étapes 2 et 3 jusqu'à ce que tous les paramètres soient définis.
- 5 Appuyez sur la touche programmable [REAFF. GRPH].
En fonction des nouveaux réglages de l'échelle, l'écran d'affichage de courbe suivant apparaît.



- Manipulation du graphique circulaire

En appuyant sur les touches programmables suivantes, vous pouvez effectuer les opérations correspondantes.



[MESURE]	: Exécute une opération liée à la mesure.
[←]	: Déplace la position des coordonnées du centre vers la gauche.
[→]	: Déplace la position des coordonnées du centre vers la droite.
[↑]	: Déplace la position des coordonnées du centre vers le haut.
[↓]	: Déplace la position des coordonnées du centre vers le bas.
[ECHELLE AUTO]	: Active la fonction d'échelle automatique.
[ERREUR EXP]	: Agrandit l'affichage des erreurs.
[ERREUR RED]	: Réduit l'affichage des erreurs.
[EXP. RAYON]	: Agrandit le rayon.
[RED. RAYON]	: Réduit le rayon.
[DESSIN1INVIS]	: Définit si le Dessin 1 doit être affiché ou non.
[ZOOM +]	: Exécute un zoom avant.
[ZOOM -]	: Exécute un zoom arrière.
[RGL.OPE/GRPH]	: Règle les opérations et les graphiques.
[RGL ECHELLE]	: Règle les échelles.
[ENTREE COM1]	: Entre le commentaire 1.
[ENTREE COM2]	: Entre le commentaire 2.
[TEMPS Y]	: Bascule sur le graphique de temps Y.
[XY]	: Bascule sur le graphique XY.
[FOURIER]	: Bascule sur le diagramme de Fourier.
[BODE]	: Bascule sur le diagramme de Bode.

- Exécution de la mesure

Lorsque vous appuyez sur la touche programmable [MESURE], vous pouvez exécuter les opérations correspondant aux options de menu qui s'affichent.

[DEPART]	: Démarre la mesure.
[ORIGINE]	: Définit la valeur de l'origine.
[ARRET]	: Arrête la mesure.
[ENTREE DONN.]	: Spécifie les réglages relatifs à la mesure.

- Modification des réglages de mesure

- 1 Lorsque vous appuyez sur la touche programmable [MESURE], puis sur la touche programmable [ENTREE DONN.], vous pouvez exécuter les opérations correspondant aux options de menu qui s'affichent.
- 2 Appuyez sur la touche programmable [LISTE]. L'écran de liste s'affiche comme illustré ci-dessous. Pour afficher un canal quelconque autre que celui qui est actuellement visualisé, affichez l'écran de liste correspondant au canal souhaité en appuyant sur la touche  ou .

AIDE GUIDE SERVO

00123 N00000

LISTE

POINTS DE DONNEE : 10000

CYCLE ECHANTILLON. (SERVO : 250 usec (BROCHE) : 1 ms

CH 1	AXE :SERVO 1	ORIGIN :	0.000
	TYPE :TCMD	COEFF. CD:	100.000 / BASE CONV: 7202.000
	UNIT :%	SIGNIFICA:	Commande Couple(TCMD)
CH 2	AXE :SERVO 1	ORIGIN :	0.000
	TYPE :FRTCM	COEFF. CD:	100.000 / BASE CONV: -7202.000
	UNIT :A(p)	SIGNIFICA:	Commande du couple de vibration
CH 3	AXE :SERVO 1	ORIGIN :	0.000
	TYPE :FREQ	COEFF. CD:	1.000 / BASE CONV: 1.000
	UNIT :Hz	SIGNIFICA:	Fréquence de vibration
CH 4	AXE :	ORIGIN :	
	TYPE :	COEFF. CD:	/ BASE CONV:
	UNIT :	SIGNIFICA:	

A >

MEM STOP *** ** 12:00:00

< REAFF. LISTE ECHANT REGL. GRPH ILLON. CANAL

- 3 Vérifiez les réglages actuels sur l'écran de liste.
- 4 Appuyez sur la touche programmable [ECHANTILLON.]. L'écran d'entrée de données suivant apparaît.

AIDE GUIDE SERVO

00123 N00000

REGLAGE DE LA MESURE

POINTS DE DONNEES : 10000

TRAJET OUTI. : 1

N° DE SEQUENCE : 0

CYCLE ECHANTILLON. (SERVO) : 9

(BROCHE) : 7

ECHELLE AUTOMATIQUE : 1

SYNCHRONISAT (SERVO-BROCHE) : 1

DATE : Mon Oct 21 2002

TEMP : 09:01:11

CANDIDAT

CYCLE ECHANTILLON. (SERVO)

1	: 100 ms
2	: 50 ms
3	: 20 ms
4	: 10 ms
5	: 5 ms
6	: 2 ms
7	: 1 ms
8	: 500 us
9	: 250 usec
10	: 125 us
11	: 62.5 us

A >

MEM STOP *** ** 12:00:00

< REAFF. LISTE ECHANT REGL. GRPH ILLON. CANAL

- 5 Placez le curseur sur le paramètre que vous souhaitez définir en utilisant la touche de déplacement du curseur.
- 6 Entrez les données souhaitées, puis appuyez sur la touche .
- 7 Répétez les étapes 5 et 6 jusqu'à ce que tous les paramètres soient définis.
- 8 Appuyez sur la touche programmable [REGL. CANAL]. L'écran de réglage de canal suivant apparaît. Pour régler un canal quelconque autre que celui qui est actuellement visualisé, affichez l'écran de réglage correspondant au canal souhaité en appuyant sur la touche ou .

AIDE GUIDE SERVO

00123 N00000

VALIDE CANAL

	[CANAL1]	[CANAL2]
AXE	: 1	: 1
TYPE	: 2	: 16
UNIT	: 33	: 31
COEFF. CONV.	: 100.000	: 100.000
BASE CONV.	: 7202.000	: -7202.000
VALEUR ORIGINE	: 0.000	: 0.000
ADRESSE ETENDUE	:	:
DECALAGE	:	:

CANDIDAT

TYPE

5 : POSF	21 : SIN_L
1 : UCMD	15 : FREQ
2 : TCMD	16 : FRTCM
3 : SPEED	25 : OVCLU
4 : ERR	59 : S2ST4
7 : SYNC	63 : ERMON
8 : ABS	
22 : DTRQ	
24 : DLTCM	
23 : SFERR	
48 : IR	
49 : IS	
50 : IEFF	
20 : ROTOR	

EXPLICATIONS

Commande Couple(TCMD)
 Valeur physique est nécessaire pour régler courant maxi (Ap) de l'amplificateur. Valeur par défaut est 100 par conversion qui convertit la donnée mesurée en pourcentage du

A >

MEM STOP *** ** 12:00:00

< REAFF. GRPH LISTE ECHANT. ILLON. REGL. CANAL

- 9 Placez le curseur sur le paramètre que vous souhaitez définir en utilisant la touche de déplacement du curseur.
- 10 Entrez les données souhaitées, puis appuyez sur la touche .
- 11 Répétez les étapes 9 et 10 jusqu'à ce que tous les paramètres soient définis.
- 12 Appuyez sur la touche programmable [REAFF. GRPH]. L'écran d'affichage de courbe suivant apparaît.

AIDE GUIDE SERVO

00123 N00000

R: 50.000
 X: 0.000
 Y: -50.000
 G: 200.0
 Z: 1.0

CIRCLE Mode.

Mon Oct 21 10:35:46 2002

A >

MEM STOP *** ** 12:00:00

< MESURE ↑ ↓ ← → ECHELL. ERREUR ERREUR EXP. R RED. R +
 E AUTO EXP RED AYON AYON

- 13 Les nouveaux réglages prendront effet lors de la prochaine mesure. Changez les réglages des opérations/graphiques ainsi que les réglages d'échelle en fonction des nouveaux réglages de canaux.

Explications

- Réglage de l'écran d'entrée de données

Voir la section Explications correspondant au graphique de temps Y qui décrit le réglage de l'écran d'entrée de données.

- Réglage de l'écran de réglage de canal

Voir la section Explications correspondant au graphique de temps Y qui décrit le réglage de l'écran de réglage de canal.

- Définition de l'écran de réglage des opérations et des graphiques

L'écran de réglage des opérations et des graphiques vous permet de spécifier des paramètres graphiques.

- Opération

Les valeurs programmables sont celles indiquées dans le Tableau 12.5.1.3(a) Opérations sur les graphiques circulaires. Une opération ne peut pas être spécifiée si elle ne remplit pas les conditions d'affichage de graphique définies dans le Tableau 12.5.1.3(b) Conditions de graphiques circulaires.

Tableau 1.9.1.3 (a) Opérations sur les graphiques circulaires

Valeur d'entrée	Nom d'opération	Description
1	s/o	Non affichée.
21	Cercle	Affichage d'erreur de cercle L'entrée 1 est l'axe horizontal, l'entrée 2 est l'axe vertical. Le cercle de référence utilisé pour calculer l'erreur est défini sur la page d'échelle.

Tableau 1.9.1.3 (b) Conditions de graphiques circulaires

Opération	Conversion de coordonnées	Entrée 1	Entrée 2	Remarques
21 : Cercle	1 : Normal	Canal dont la position a été mesurée	Canal dont la position a été mesurée	
	2 : Polai	Canal dont la position a été mesurée (uniquement lorsque l'unité de donnée est le mm, μ m ou pouce)	Canal dont la position a été mesurée (uniquement lorsque l'unité de donnée est le deg)	
	3 : Angulai	Canal dont la position a été mesurée	Canal dont la position a été mesurée	

- **Entrée 1**
Les valeurs programmables sont séquentielles, le canal 1 correspondant à 1. La valeur maximale est le plus grand numéro de canal pour lequel la mesure est définie pendant le processus de réglage des canaux. Une valeur ne peut pas être spécifiée dans l'entrée 1 si elle ne remplit pas les conditions d'affichage de graphique définies dans le Tableau 12.5.1.3(b) Conditions de graphiques circulaires.
- **Entrée 2**
Les valeurs programmables sont séquentielles, le canal 1 correspondant à 1. La valeur maximale est le plus grand numéro de canal pour lequel la mesure est définie pendant le processus de réglage des canaux. Une valeur ne peut pas être spécifiée dans l'entrée 2 si elle ne remplit pas les conditions d'affichage de graphique définies dans le Tableau 12.5.1.3(b) Conditions de graphiques circulaires.
- **Unité d'affichage**
La valeur programmable est 4 (mm) uniquement.
- **Conversion de coordonnées**
Les valeurs programmables sont 1 (Normal ; pas de conversion de coordonnées), 2 (Polai ; conversion pour l'interpolation en coordonnées polaires) et 3 (Angulai ; conversion de coordonnées pour le mode de commande d'axe angulaire). Les conditions à respecter pour spécifier les types de conversion de coordonnées sont celles indiquées dans le Tableau 12.5.1.3(c) Types de conversion de coordonnées de graphiques circulaires correspondants.

Tableau 1.9.1.3 (c) Types de conversion de coordonnées de graphiques circulaires correspondants

Opération	Entrée 1	Entrée 2	Conversion de coordonnées définissable
21 : Cercle	Canal dont la position a été mesurée	Canal dont la position a été mesurée	1 : Normal
	Canal dont la position a été mesurée (uniquement lorsque l'unité de donnée est le mm, μm ou pouce)	Canal dont la position a été mesurée (uniquement lorsque l'unité de donnée est le deg)	2 : Polai
	Canal dont la position a été mesurée	Canal dont la position a été mesurée	3 : Angulai

- **Inclinaison**
Spécifiez l'inclinaison en degrés. La valeur spécifiée prend effet uniquement lorsque "Angulai" (conversion de coordonnées pour le mode de commande d'axe angulaire) est spécifié comme type de conversion de coordonnées.

- Réglage de l'écran d'échelle

- **Centre**
Définissez les coordonnées du centre du cercle (coordonnées respectives de l'axe horizontal et de l'axe vertical).
- **Rayon**
Définissez le rayon du cercle.
- **Division**
Définissez l'échelle d'affichage du cercle.
- **Zoom**
Définissez le facteur de zoom lorsque vous agrandissez l'affichage dans le sens de l'angle central au point de changement de quadrant (point de changement de sens pour chaque axe). Cela est utile pour obtenir une vue détaillée des quadrants en saillie. Dans des conditions normales, réglez cette valeur à 1.0.

- Exécution de la mesure

Voir la section Explications correspondant au graphique de temps Y, qui décrit l'exécution de la mesure.

Restrictions

Voir la section "Restrictions" correspondant au graphique de temps Y.

1.9.1.4 Diagramme de Fourier

Ce diagramme affiche le spectre de fréquence en effectuant une transformée de Fourier numérique pour la plage de données affichées par le graphique de temps Y.
Jusqu'à quatre dessins peuvent être affichés à la fois.

Affichage et définition du diagramme de Fourier

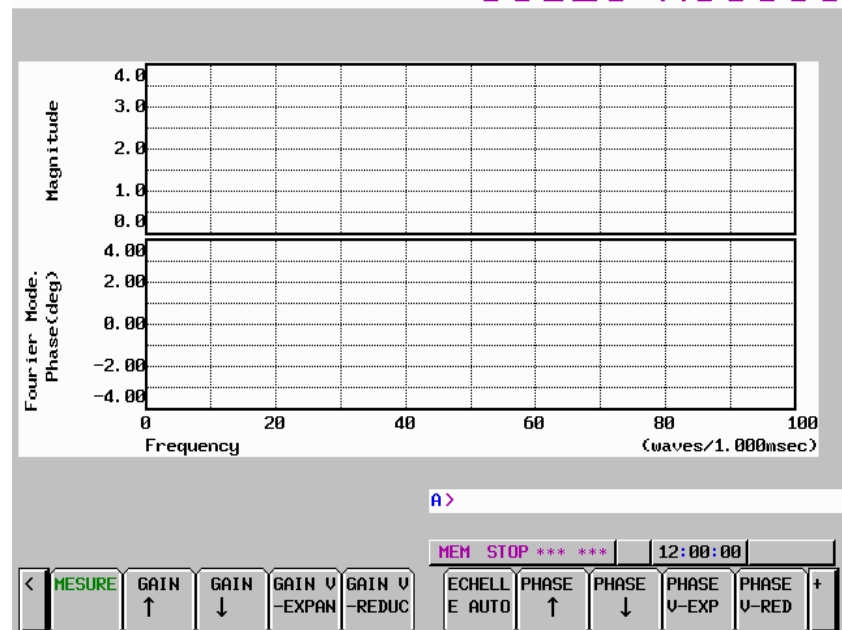
Procédure

La procédure d'affichage des données de mesure est décrite ci-dessous.

- 1 Affichez le graphique de temps Y d'après la procédure qui convient.
- 2 Appuyez sur la touche programmable [FOURIER].
L'écran d'affichage de courbe suivant apparaît.

AIDE GUIDE SERV0

00123 N00000

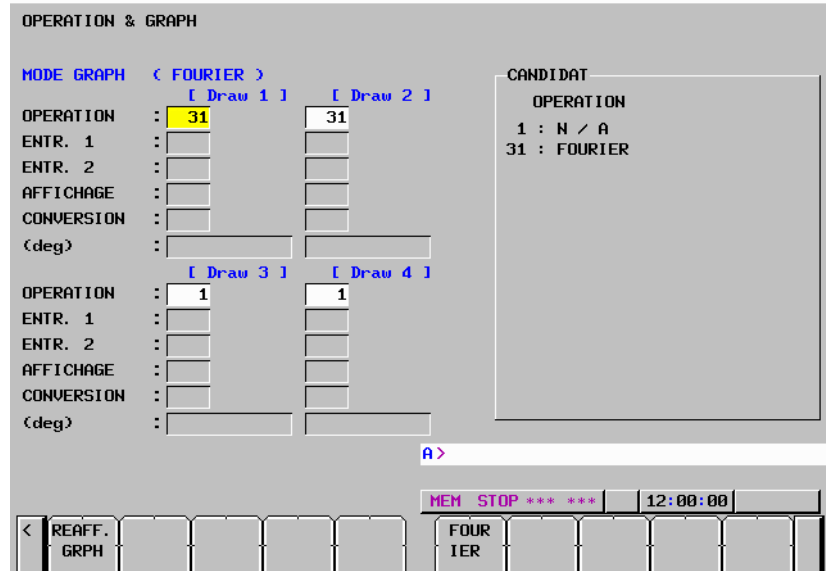


- Appuyez sur la touche programmable [OPERATION & GRAPH].

L'écran de réglage des opérations et des graphiques apparaît.

AIDE GUIDE SERVO

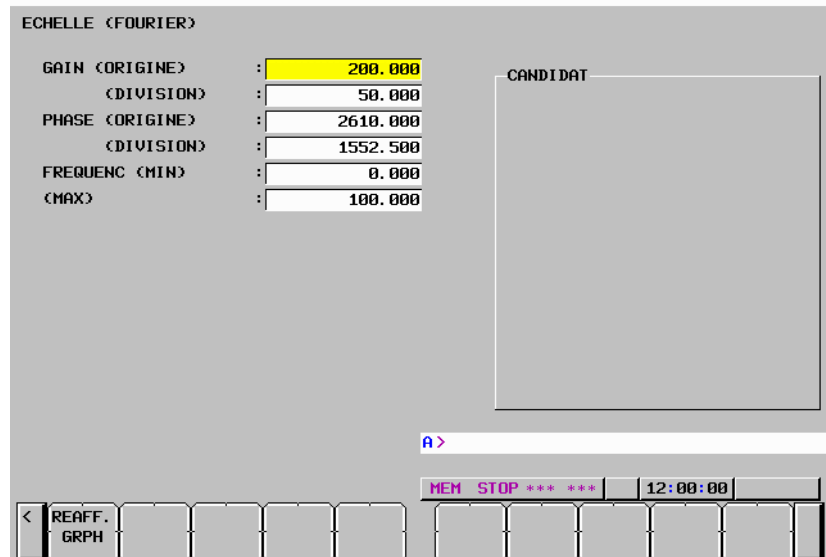
00123 N00000



- Placez le curseur sur le paramètre que vous souhaitez définir en utilisant la touche de déplacement du curseur.
- Entrez les données souhaitées, puis appuyez sur la touche .
- Répétez les étapes 4 et 5 jusqu'à ce que tous les paramètres soient définis.
- Appuyez sur la touche programmable [REAFF. GRPH].
- Appuyez sur la touche programmable [RGL ECHELLE]. L'écran de réglage d'échelle suivant apparaît.

AIDE GUIDE SERVO

00123 N00000

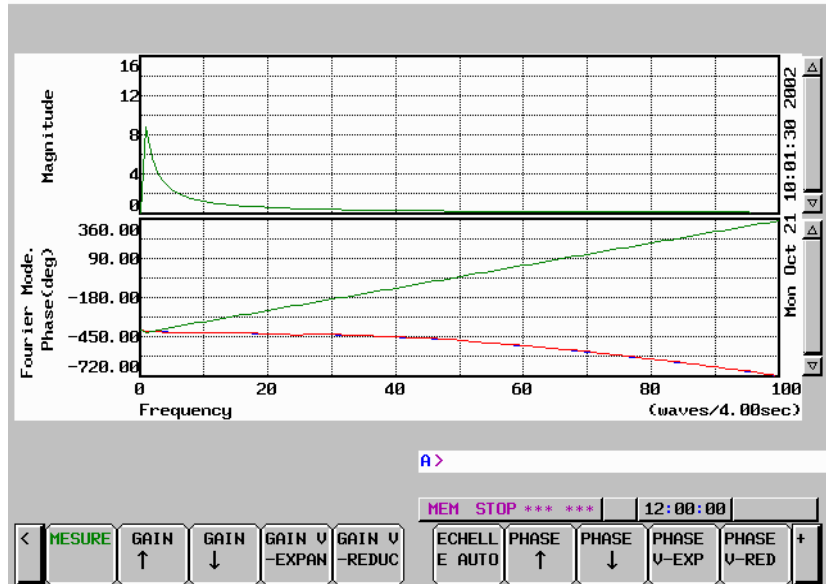


- Placez le curseur sur le paramètre que vous souhaitez définir en utilisant la touche de déplacement du curseur.
- Entrez les données souhaitées, puis appuyez sur la touche .

- 11 Répétez les étapes 9 et 10 jusqu'à ce que tous les paramètres soient définis.
- 12 Appuyez sur la touche programmable [REAFF. GRPH].
L'écran d'affichage de courbe suivant apparaît.

SERVO GUIDE MATE

00123 N00000



- Modification de l'écran de réglage des opérations et des graphiques

La procédure de modification de l'écran de réglage des opérations et des graphiques est décrite ci-dessous.

- 1 Appuyez sur la touche programmable [OPERATION & GRAPH].

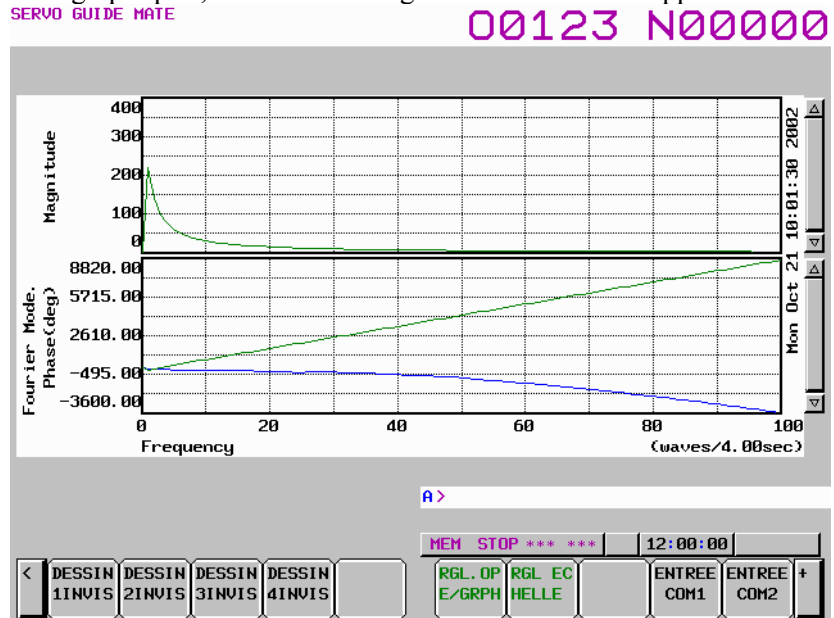
L'écran de réglage des opérations et des graphiques apparaît.

AIDE GUIDE SERVO

00123 N00000

- 2 Placez le curseur sur le paramètre que vous souhaitez définir en utilisant la touche de déplacement du curseur.
- 3 Entrez les données souhaitées, puis appuyez sur la touche .

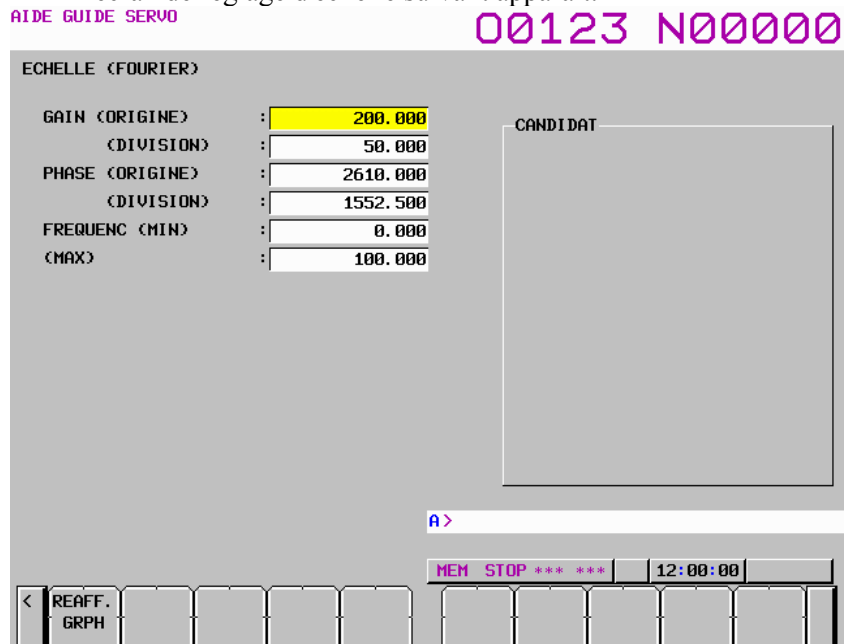
- 4 Répétez les étapes 2 et 3 jusqu'à ce que tous les paramètres soient définis.
- 5 Appuyez sur la touche programmable [REAFF. GRPH]. En fonction des nouveaux réglages des opérations et des graphiques, l'écran d'affichage de courbe suivant apparaît.



- Modification de l'écran d'échelle

La procédure de modification des réglages d'échelle est décrite ci-dessous.

- 1 Appuyez sur la touche programmable [RGL ECHELLE]. L'écran de réglage d'échelle suivant apparaît.

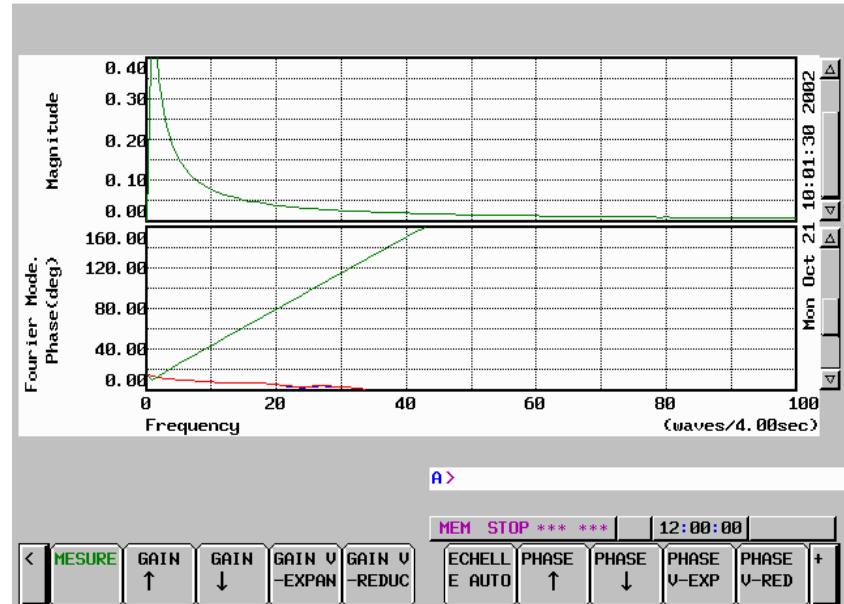


- 2 Placez le curseur sur le paramètre que vous souhaitez définir en utilisant la touche de déplacement du curseur.
- 3 Entrez les données souhaitées, puis appuyez sur la touche .

- 4 Répétez les étapes 2 et 3 jusqu'à ce que tous les paramètres soient définis.
- 5 Appuyez sur la touche programmable [REAFF. GRPH]. En fonction des nouveaux réglages de l'échelle, l'écran d'affichage de courbe suivant apparaît.

サボが1分

00123 N0000



- Manipulation du diagramme de Fourier

En appuyant sur les touches programmables suivantes, vous pouvez effectuer les opérations correspondantes.

[MESURE]	: Exécute une opération liée à la mesure.
[GAIN ↑]	: Décale le graphique de gain vers le bas.
[GAIN ↓]	: Décale le graphique de gain vers le haut.
[GAIN V-EXPAN]	: Agrandit le graphique de gain.
[GAIN V-REDUC]	: Réduit le graphique de gain.
[ECHELLE AUTO]	: Active la fonction d'échelle automatique.
[PHASE ↑]	: Décale le graphique de phase vers le bas.
[PHASE ↓]	: Décale le graphique de phase vers le haut.
[PHASE V-EXP]	: Agrandit le graphique de phase.
[PHASE V-RED]	: Réduit le graphique de phase.
[DESSIN1INVIS]	: Définit si le Dessin 1 doit être affiché ou non.
[DESSIN2INVIS]	: Définit si le Dessin 2 doit être affiché ou non.
[DESSIN3INVIS]	: Définit si le Dessin 3 doit être affiché ou non.
[DESSIN4INVIS]	: Définit si le Dessin 4 doit être affiché ou non.
[RGL.OPE/GRPH]	: Règle les opérations et les graphiques.
[RGL ECHELLE]	: Règle les échelles.
[ENTREE COM1]	: Entre le commentaire 1.
[ENTREE COM2]	: Entre le commentaire 2.
[TEMPS Y]	: Bascule sur le graphique de temps Y.
[XY]	: Bascule sur le graphique XY.
[CERCLE]	: Bascule sur le graphique circulaire.
[BODE]	: Bascule sur le diagramme de Bode.

Explications

- Définition de l'écran de réglage des opérations et des graphiques

L'écran de réglage des opérations et des graphiques vous permet de spécifier jusqu'à quatre paramètres graphiques par dessin.

- Opération
Les valeurs programmables sont celles indiquées dans le Tableau 12.5.1.4(a) Opérations sur le diagramme de Fourier. Une opération ne peut pas être spécifiée si elle ne remplit pas les conditions d'affichage de graphique définies dans le Tableau 12.5.1.4(b) Conditions de diagramme de Fourier.

Tableau 1.9.1.4 (a) Opérations sur le diagramme de Fourier

Valeur d'entrée	Nom d'opération	Description
1	s/o	Non affichée.
31	Fourier	Affiche le spectre de fréquence en effectuant une transformée de Fourier numérique.

Tableau 1.9.1.4 (b) Conditions de diagramme de Fourier

Opération	Conversion de coordonnées	Remarques
31 : Fourier	Les dessins du graphique de temps Y correspondent à ceux du graphique de Fourier sur une base individuelle. L'opération de Fourier peut être définie uniquement si le dessin graphique de temps Y correspondant est effectif.	

- Réglage de l'écran d'échelle

- Point de départ
Définissez les valeurs de gain et de phase pour le centre du graphique.
- Division
Définissez la valeur d'une grille.
- Fréquence
Définissez les valeurs minimum et maximum de l'axe horizontal. Puisque l'unité dépend de la plage de temps sélectionnée pour le graphique de temps Y, 1 n'est pas nécessairement égal à 1 Hz.
(Exemple) Lorsqu'une plage de temps de 0,1 seconde est sélectionnée, 1 est égal à 1 Hz.

Restrictions

Voir la section « Restrictions » correspondant au graphique de temps .



1.9.1.5 Diagramme de Bode

Ce graphique affiche un diagramme pour les données de mesure sous la forme d'un graphique logarithmique d'axe horizontal. Un seul dessin peut être affiché à la fois.

Affichage et définition du diagramme de Bode

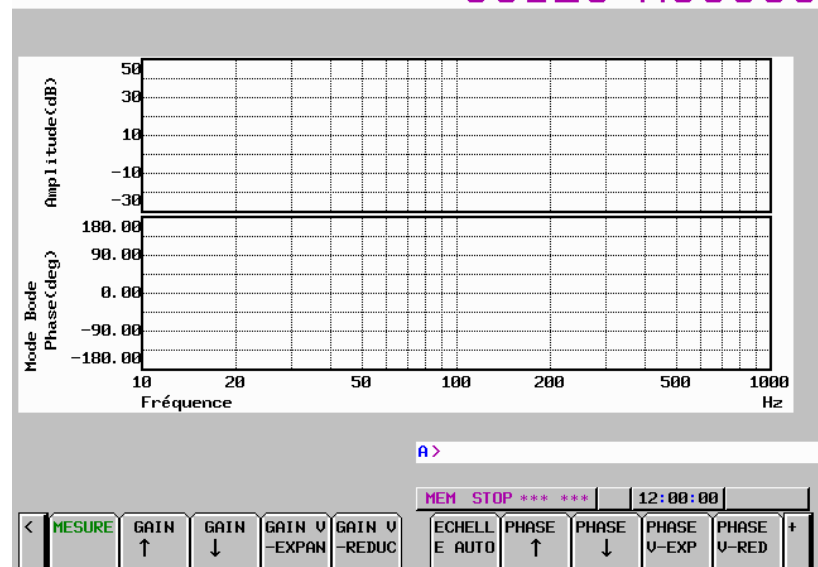
Procédure

La procédure d'affichage des données de mesure est décrite ci-dessous.

- 1 Appuyez sur la touche de fonction .
- 2 Appuyez plusieurs fois sur la touche de menu Suivant  jusqu'à ce que [SERVO GUIDE MATE] apparaisse.
- 3 Appuyez sur la touche programmable [SERVO GUIDE MATE].
- 4 Appuyez sur la touche programmable [BODE].
L'écran d'affichage de courbe suivant s'affiche.

AIDE GUIDE SERVO

00123 N00000



- 5 Appuyez sur la touche programmable [MESURE].
- 6 Appuyez sur la touche programmable [ENTREE DONN.].

7 Appuyez sur la touche programmable [ECHANTILLON.].
L'écran d'entrée de données suivant apparaît.

AIDE GUIDE SERV0

00123 N00000

REGLAGE DE LA MESURE

POINTS DE DONNEES : 10000
 TRAJET OUTI. : 1
 N° DE SEQUENCE : 0
 CYCLE ECHANTILLON. (SERVO) : 9
 (BROCHE) : 7
 ECHELLE AUTOMATIQUE : 1
 SYNCHRONISAT (SERVO-BROCHE) : 1
 DATE : Mon Oct 21 2002
 TEMP : 09:01:11

CANDIDAT

CYCLE ECHANTILLON. (SERVO)

1	: 100 ms
2	: 50 ms
3	: 20 ms
4	: 10 ms
5	: 5 ms
6	: 2 ms
7	: 1 ms
8	: 500 us
9	: 250 usec
10	: 125 us
11	: 62.5 us

A >

MEM STOP *** ** 12:00:00



< REAFF. GRPH LISTE ECHANT. REGL. ILLON. CANAL

8 Placez le curseur sur le paramètre que vous souhaitez définir en utilisant la touche de déplacement du curseur.

9 Entrez les données souhaitées, puis appuyez sur la touche INPUT

Répétez les étapes 8 et 9 jusqu'à ce que tous les paramètres soient définis.

Appuyez sur la touche programmable [REGL. CANAL].
L'écran de réglage de canal suivant apparaît.

Pour régler un canal quelconque autre que celui qui est actuellement visualisé, affichez l'écran de réglage correspondant au canal souhaité en appuyant sur la touche  ou .

AIDE GUIDE SERV0

00123 N00000

VALIDE CANAL

[CANAL1] [CANAL2]

AXE : 1 1
 TYPE : 2 16
 UNIT : 33 31
 COEFF. CONV. : 100.000 100.000
 BASE CONV. : 7202.000 -7202.000
 VALEUR ORIGINE : 0.000 0.000
 ADRESSE ETENDUE :
 DECALAGE :

CANDIDAT

TYPE

5	: POSF	21	: SIN_T
1	: UCMD	15	: FREQ
2	: TCMD	16	: FRTCH
3	: SPEED	25	: OVCLV
4	: ERR	59	: S2ST4
7	: SYNC	63	: ERMON
8	: ABS		
22	: DTRQ		
24	: DLTCM		
23	: SFERR		
48	: IR		
49	: IS		
50	: IEFF		
20	: ROTOR		

EXPLICATIONS

Commande Couple(TCMD)
 Valeur physique est nécessaire pour régler courant maxi (Ap) de l'amplificateur. Valeur par défaut est 100 par conversion qui convertit la donnée mesurée en pourcentage du

A >

MEM STOP *** ** 12:00:00

< REAFF. GRPH LISTE ECHANT. REGL. ILLON. CANAL

12 Placez le curseur sur le paramètre que vous souhaitez définir en utilisant la touche de déplacement du curseur.

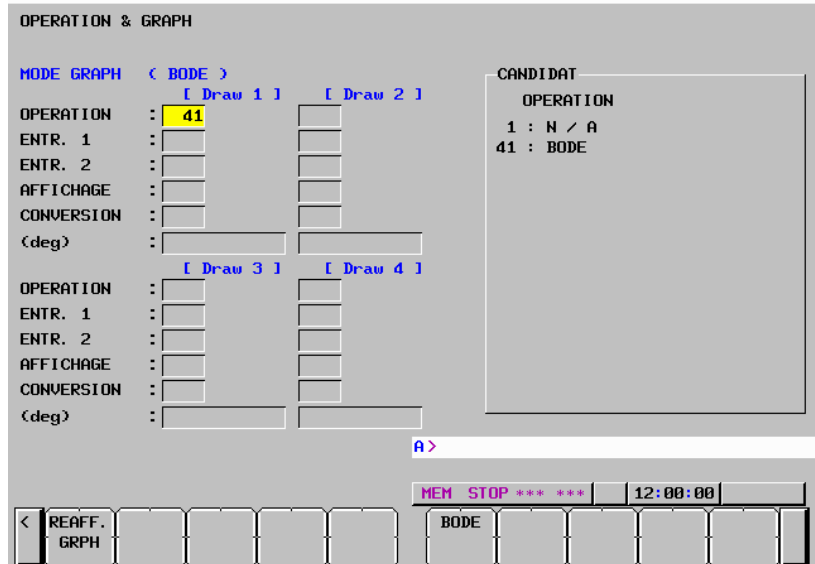
13 Entrez les données souhaitées, puis appuyez sur la touche INPUT

- 14 Répétez les étapes 12 et 13 jusqu'à ce que tous les paramètres soient définis.
- 15 Appuyez sur la touche programmable [REAFF. GRPH].
- 16 Appuyez sur la touche programmable [OPERATION & GRAPH].

L'écran de réglage des opérations et des graphiques apparaît.

AIDE GUIDE SERV0

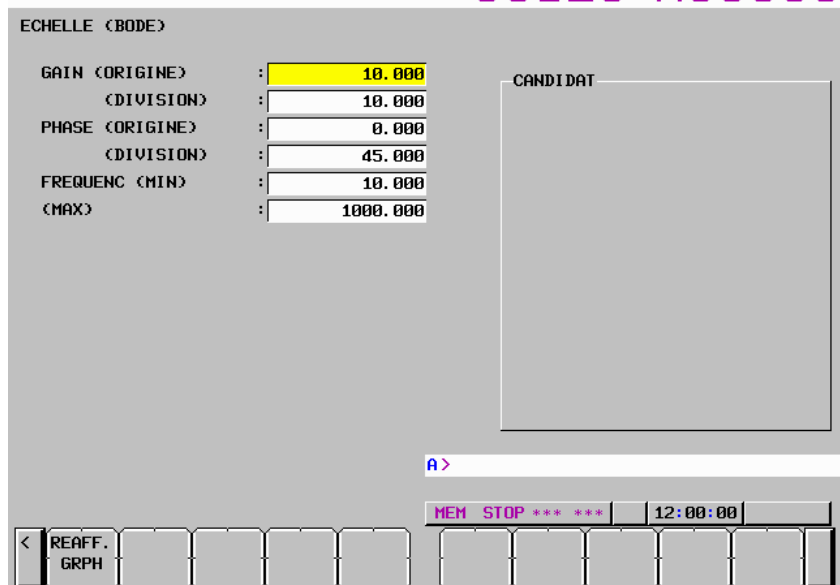
00123 N00000



- 17 Placez le curseur sur le paramètre que vous souhaitez définir en utilisant la touche de déplacement du curseur.
 - 18 Entrez les données souhaitées, puis appuyez sur la touche .
 - 19 Appuyez sur la touche programmable [REAFF. GRPH].
 - 20 Appuyez sur la touche programmable [RGL ECHELLE].
- L'écran de réglage d'échelle suivant apparaît.

AIDE GUIDE SERV0

00123 N00000

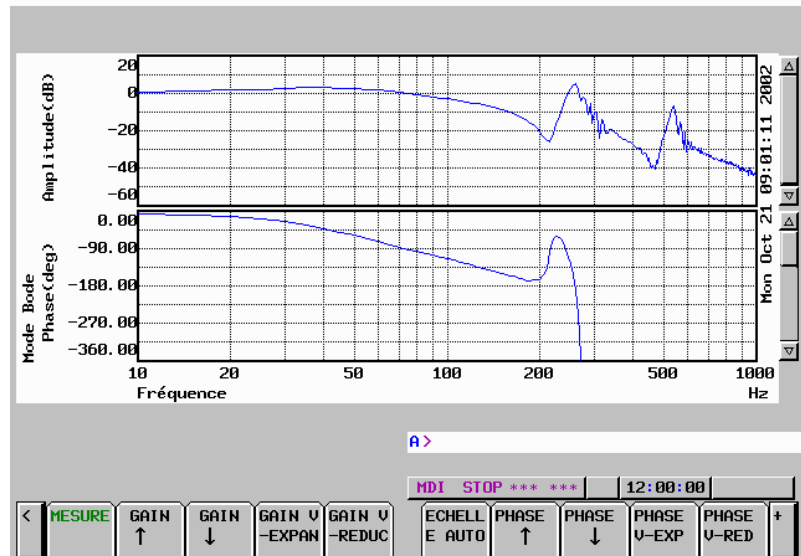


- 21 Placez le curseur sur le paramètre que vous souhaitez définir en utilisant la touche de déplacement du curseur.
- 22 Entrez les données souhaitées, puis appuyez sur la touche .

- 23 Répétez les étapes 21 et 22 jusqu'à ce que tous les paramètres soient définis.
- 24 Appuyez sur la touche programmable [REAFF. GRPH].
- 25 Appuyez sur la touche programmable [MESURE].
- 26 Appuyez sur la touche programmable [DEPART].
- 27 Démarrez le mode automatique ou manuel.
- 28 Lorsque la mesure est terminée, l'écran d'affichage de courbe illustré ci-dessous apparaît.

AIDE GUIDE SERVO

00123 N00000



- Modification de l'écran de réglage des opérations et des graphiques

La procédure de modification de l'écran de réglage des opérations et des graphiques est décrite ci-dessous.

- 1 Appuyez sur la touche programmable [OPERATION & GRAPH].

L'écran de réglage des opérations et des graphiques apparaît.

AIDE GUIDE SERVO

00123 N00000

OPERATION & GRAPH

MODE GRAPH (BODE)

[Draw 1] [Draw 2]

OPERATION : 41

ENTR. 1 : [] []

ENTR. 2 : [] []

AFFICHAGE : [] []

CONVERSION : [] []

(deg) : [] []

[Draw 3] [Draw 4]

OPERATION : [] []

ENTR. 1 : [] []

ENTR. 2 : [] []

AFFICHAGE : [] []

CONVERSION : [] []

(deg) : [] []

CANDIDAT


OPERATION

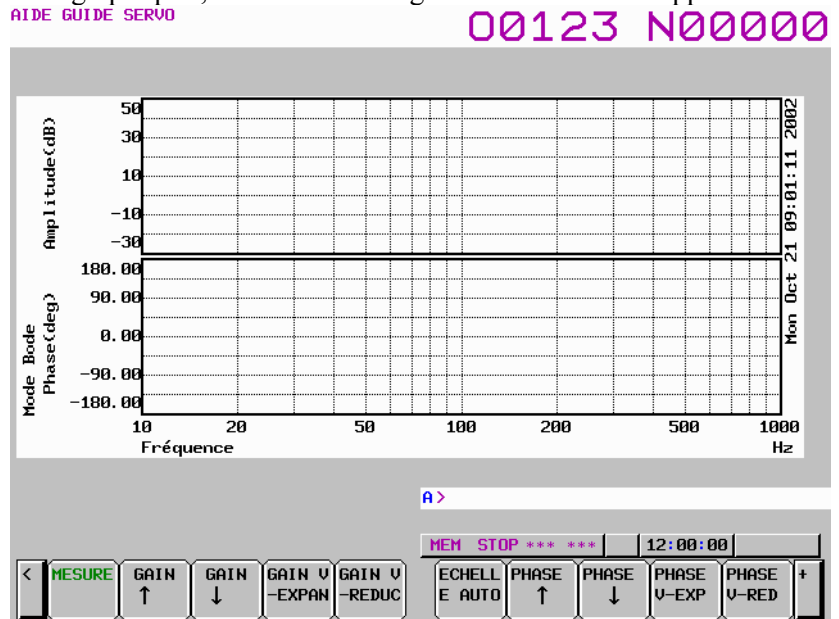
1 : N / A

41 : BODE

MEM STOP *** ** 12:00:00

REAFF. GRPH BODE

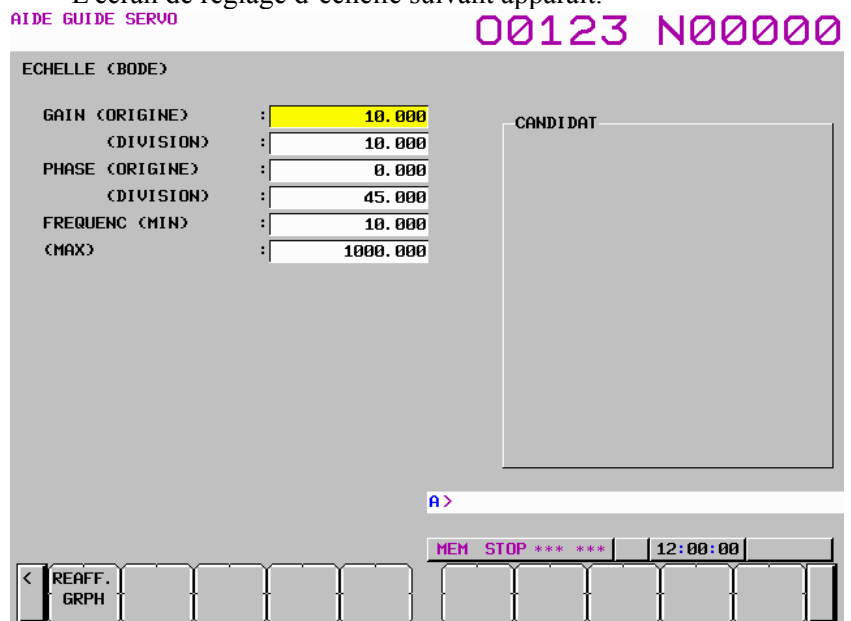
- 2 Placez le curseur sur le paramètre que vous souhaitez définir en utilisant la touche de déplacement du curseur.
- 3 Entrez les données souhaitées, puis appuyez sur la touche 
- 4 Appuyez sur la touche programmable [REAFF. GRPH]. En fonction des nouveaux réglages des opérations et des graphiques, l'écran d'affichage de courbe suivant apparaît.




- Modification de l'écran d'échelle

La procédure de modification des réglages d'échelle est décrite ci-dessous.

- 1 Appuyez sur la touche programmable [RGL ECHELLE]. L'écran de réglage d'échelle suivant apparaît.

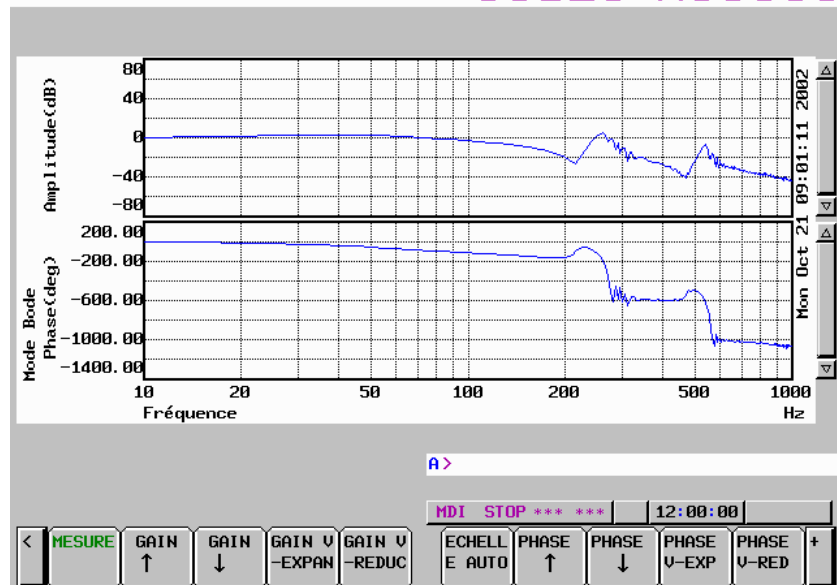


- 2 Placez le curseur sur le paramètre que vous souhaitez définir en utilisant la touche de déplacement du curseur.

- 3 Entrez les données souhaitées, puis appuyez sur la touche 
- 4 Répétez les étapes 2 et 3 jusqu'à ce que tous les paramètres soient définis.
- 5 Appuyez sur la touche programmable [REAFF. GRPH]. En fonction des nouveaux réglages de l'échelle, l'écran d'affichage de courbe suivant apparaît.

AIDE GUIDE SERVU

00123 N0000



- Manipulation du diagramme de Bode

En appuyant sur les touches programmables suivantes, vous pouvez effectuer les opérations correspondantes.

[MESURE]	: Exécute une opération liée à la mesure.
[GAIN ↑]	: Décale le graphique de gain vers le bas.
[GAIN ↓]	: Décale le graphique de gain vers le haut.
[GAIN V-EXPAN]	: Agrandit le graphique de gain.
[GAIN V-REDUC]	: Réduit le graphique de gain.
[ECHELLE AUTO]	: Active la fonction d'échelle automatique.
[PHASE ↑]	: Décale le graphique de phase vers le bas.
[PHASE ↓]	: Décale le graphique de phase vers le haut.
[PHASE V-EXP]	: Agrandit le graphique de phase.
[PHASE V-RED]	: Réduit le graphique de phase.
[DESSIN1INVIS]	: Définit si le Dessin 1 doit être affiché ou non.
[RGL.OPE/GRPH]	: Règle les opérations et les graphiques.
[RGL ECHELLE]	: Règle les échelles.
[MEMOIRE]	: Exécute une opération liée à la mémoire.
[ENTREE COM1]	: Entre le commentaire 1.
[ENTREE COM2]	: Entre le commentaire 2.
[Y-TIME]	: Bascule sur le graphique de temps Y.
[XY]	: Bascule sur le graphique XY.
[CERCLE]	: Bascule sur le graphique circulaire.
[FOURIER]	: Bascule sur le diagramme de Fourier.



- Exécution de la mesure

Lorsque vous appuyez sur la touche programmable [MESURE], vous pouvez exécuter les opérations correspondant aux options de menu qui s'affichent.

[DEPART]	: Démarre la mesure.
[ORIGINE]	: Définit la valeur de l'origine.
[ARRET]	: Arrête la mesure.
[ENTREE DONN.]	: Spécifie les réglages relatifs à la mesure.

- Modification des réglages de mesure

- 1 Lorsque vous appuyez sur la touche programmable [MESURE], puis sur la touche programmable [ENTREE DONN.], vous pouvez exécuter les opérations correspondant aux options de menu qui s'affichent.
- 2 Appuyez sur la touche programmable [LISTE].
L'écran de liste s'affiche comme illustré ci-dessous.

Pour afficher un canal quelconque autre que celui qui est actuellement visualisé, affichez l'écran de liste correspondant au canal souhaité en appuyant sur la touche  ou .

AIDE GUIDE SERVO 00123 N00000

LISTE

POINTS DE DONNEE : 10000 CYCLE ECHANTILLON. (SERVO : 250 usec
(BROCHE) : 1 ms

CH 1	AXE :SERVO 1	ORIGIN :	0.000
	TYPE :TCMD	COEFF. CO:	100.000 / BASE CONU: 7202.000
	UNIT :%	SIGNIFICA:	Commande Couple(TCMD)
CH 2	AXE :SERVO 1	ORIGIN :	0.000
	TYPE :FRTCH	COEFF. CO:	100.000 / BASE CONU: -7202.000
	UNIT :A(p)	SIGNIFICA:	Commande du couple de vibration
CH 3	AXE :SERVO 1	ORIGIN :	0.000
	TYPE :FREQ	COEFF. CO:	1.000 / BASE CONU: 1.000
	UNIT :Hz	SIGNIFICA:	Fréquence de vibration
CH 4	AXE :	ORIGIN :	
	TYPE :	COEFF. CO:	/ BASE CONU:
	UNIT :	SIGNIFICA:	

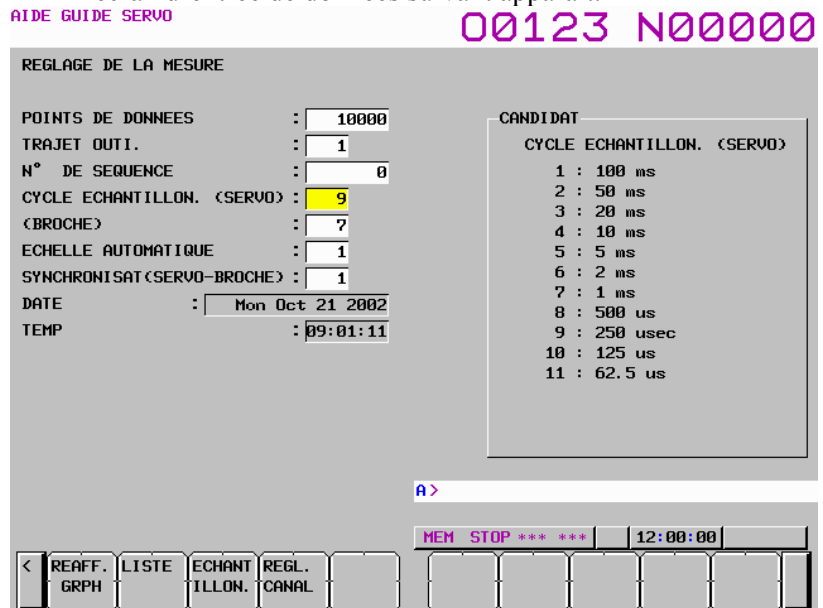
A >


MEM STOP *** ** 12:00:00

< REAFF. LISTE ECHANT. REGL. MEM STOP *** ** 12:00:00
GRPH ILLON. CANAL

- 3 Vérifiez les réglages actuels sur l'écran de liste.

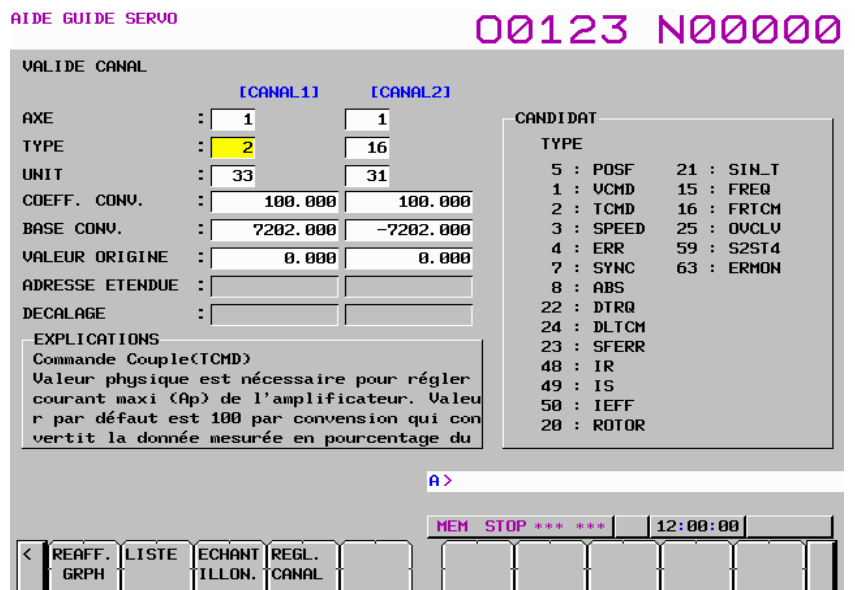
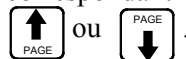
- Appuyez sur la touche programmable [ECHANTILLON.].
L'écran d'entrée de données suivant apparaît.



- Placez le curseur sur le paramètre que vous souhaitez définir en utilisant la touche de déplacement du curseur.
- Entrez les données souhaitées, puis appuyez sur la touche .
- Répétez les étapes 5 et 6 jusqu'à ce que tous les paramètres soient définis.
- Appuyez sur la touche programmable [REGL. CANAL].

L'écran de réglage de canal suivant apparaît.

Pour régler un canal quelconque autre que celui qui est actuellement visualisé, affichez l'écran de réglage correspondant au canal souhaité en appuyant sur la touche

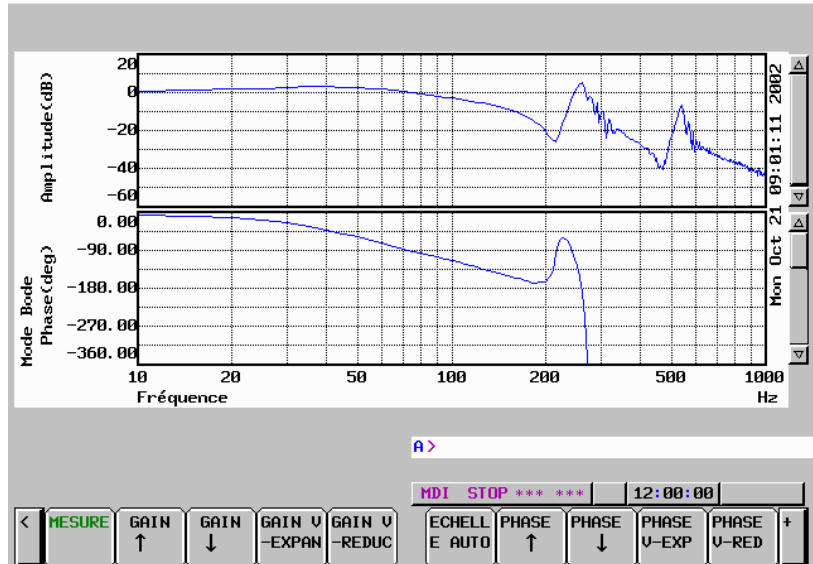


- Placez le curseur sur le paramètre que vous souhaitez définir en utilisant la touche de déplacement du curseur.

- 10 Entrez les données souhaitées, puis appuyez sur la touche INPUT
- 11 Répétez les étapes 9 et 10 jusqu'à ce que tous les paramètres soient définis.
- 12 Appuyez sur la touche programmable [REAFF. GRPH]. L'écran d'affichage de courbe suivant s'affiche.

AIDE GUIDE SERVO

00123 N00000



- 13 Les nouveaux réglages prendront effet lors de la prochaine mesure. Changez les réglages des opérations/graphiques ainsi que les réglages d'échelle en fonction des nouveaux réglages de canaux.

Explications

- Réglage de l'écran d'entrée de données

Voir la section Explications correspondant au graphique de temps Y qui décrit le réglage de l'écran d'entrée de données.

- Réglage de l'écran de réglage de canal

Voir la section Explications correspondant au graphique de temps Y qui décrit la définition de l'écran de réglage de canal.

Le contenu de l'écran est complètement identique. Toutefois, pour afficher le diagramme de Bode, spécifiez les paramètres de canal exactement tels qu'ils sont indiqués dans le Tableau 12.5.1.5(a) Paramètres de canal pour diagramme de Bode. Pendant cette étape, assurez-vous d'invalider le canal 4 (réglez 0 pour l'axe du canal 4).

Tableau 1.9.1.5 (a) Paramètres de canal pour diagramme de Bode

	Canal 1	Canal 2	Canal 3
Axe	Spécifiez le même axe de servomoteur.		
Type	2 : TCMD	16 : FRTCM	15 : FREQ
Unité	33 : %	33 : %	32 : Hz
Coefficient de conversion	100	100	1
Base de conversion	7282	-7282	1
Valeur d'origine	0	0	0

- Définition de l'écran de réglage des opérations et des graphiques

L'écran de réglage des opérations et des graphiques vous permet de spécifier des paramètres graphiques.

- **Opération**
Les valeurs programmables sont celles indiquées dans le Tableau 12.5.1.5(b) Opérations sur le diagramme de Bode. Une opération ne peut pas être spécifiée si elle ne remplit pas les conditions d'affichage de graphique définies dans le Tableau 12.5.1.5(c) Conditions de diagramme de Bode.

Tableau 1.9.1.5 (b) Opérations sur le diagramme de Bode

Valeur d'entrée	Nom d'opération	Description
1	s/o	Non affichée.
41	Bode	Affiche un diagramme de Bode sous la forme d'un graphique logarithmique d'axe horizontal.

Tableau 1.9.1 (c) Conditions de diagramme de Bode

Opération	Conversion de coordonnées			
41 : Bode	Les paramètres de mesure et de canal doivent satisfaire les conditions suivantes.			
		CANAL 1	CANAL 2	CANAL 3
	AXE	Spécifiez le même axe de servomoteur.		
	TYPE	2 : TCMD	16 : FRTCM	15 : FREQ
	UNITE	33 : %	33 : %	32 : Hz
	COEF CONV	100	100	1
	BASE CONV	7282	-7282	1
	VALEUR ORIGINE	0	0	0
Le canal 4 doit être invalidé (l'axe du canal 4 doit être réglé à 0).				

- Réglage de l'écran d'échelle

- Point de départ
Définissez les valeurs de gain et de phase pour le centre du graphique.
- Division
Définissez la valeur d'une grille.
- Fréquence
Définissez les valeurs minimum et maximum de l'axe horizontal.
L'unité est le Hz.

- Exécution de la mesure

Voir la section « Explications » correspondant au graphique de temps Y, qui décrit l'exécution de la mesure.

Restrictions

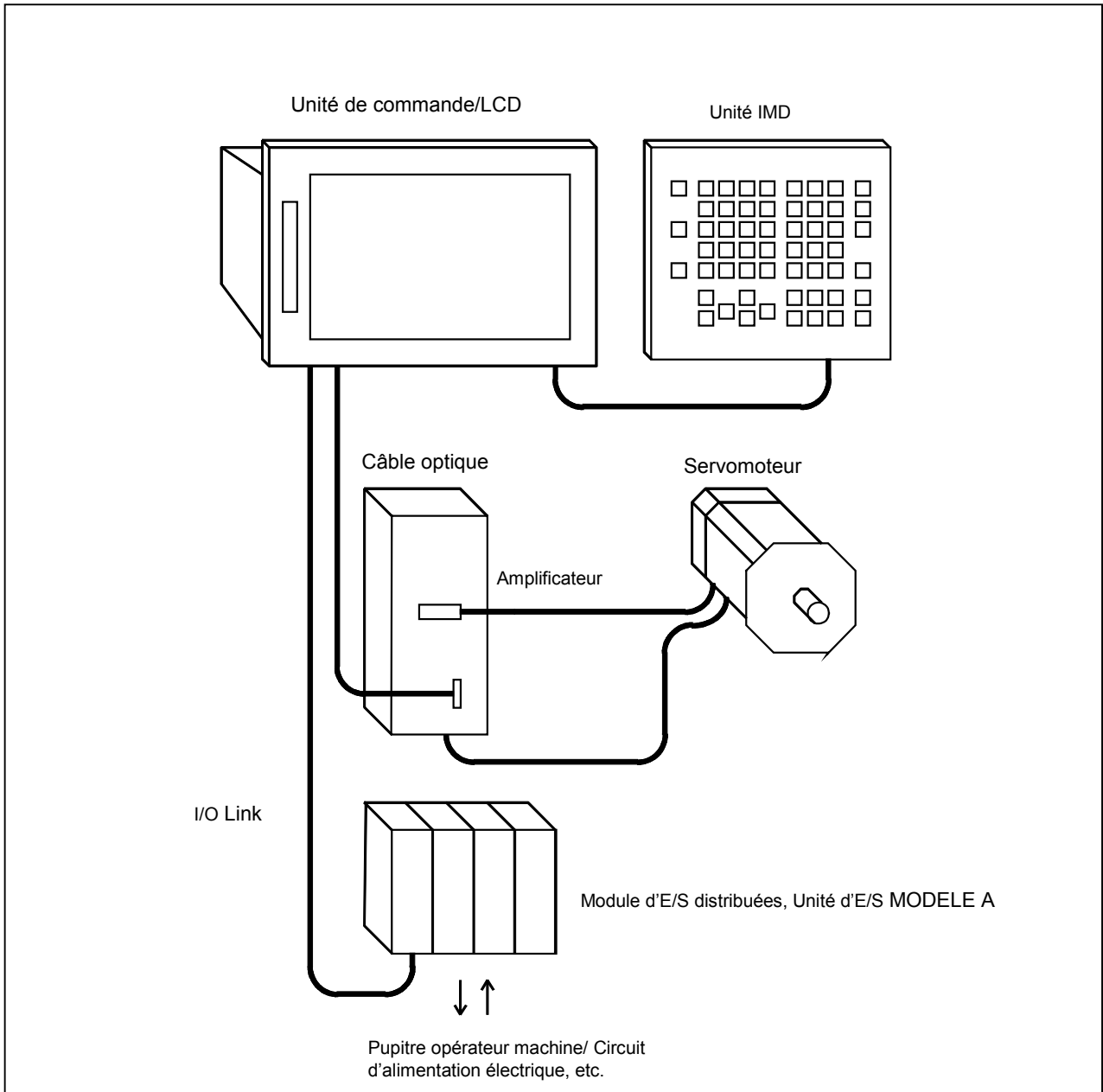
Voir la section « Restrictions » correspondant au graphique de temps °Y.

2

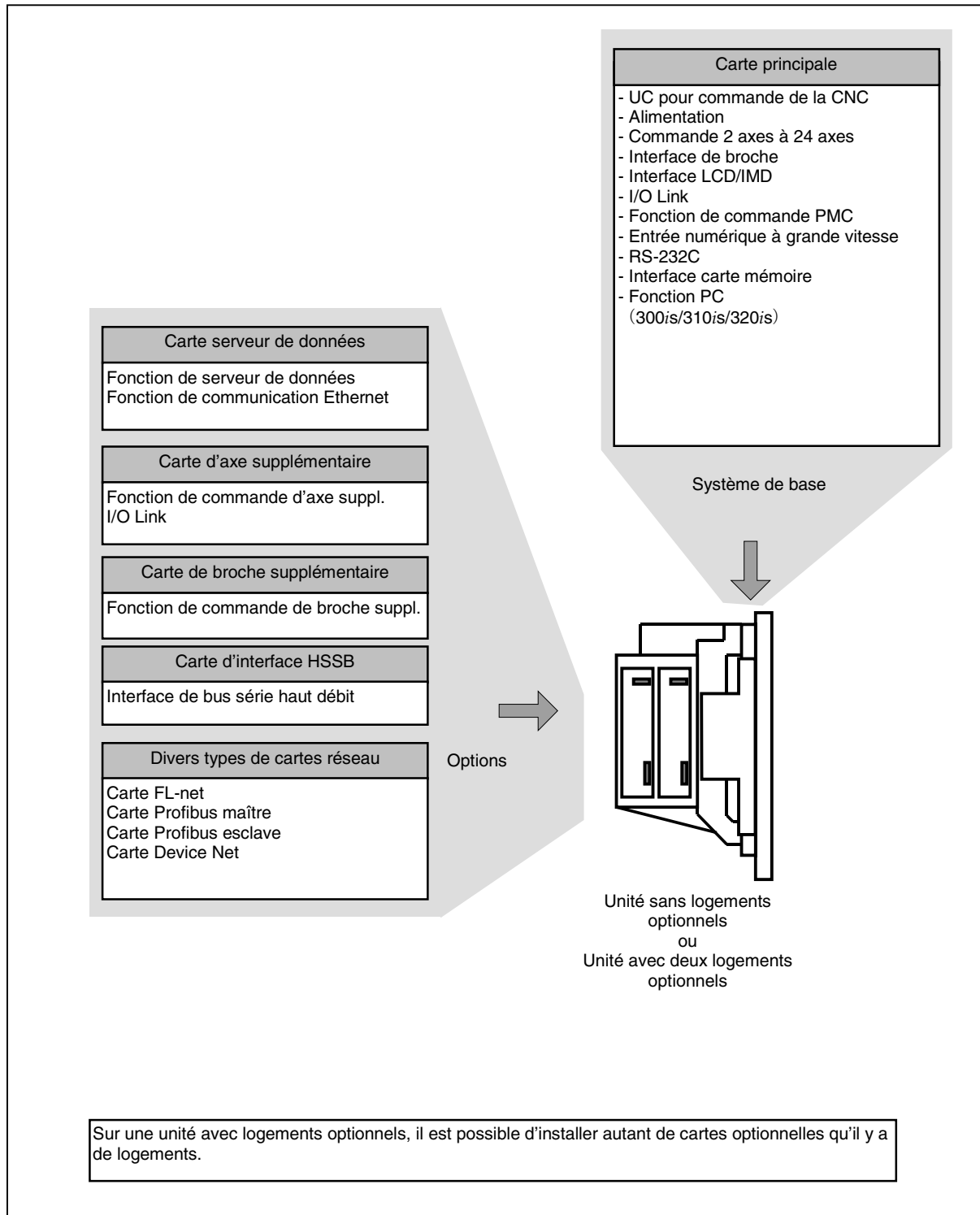
MATÉRIEL série 30i MONTÉ SUR LCD

2.1	STRUCTURE	147
2.2	PRÉSENTATION DU MATÉRIEL	148
2.3	SCHÉMA DE CONNEXION	149
2.4	CONFIGURATION DES CARTES ET DES CONNECTEURS DE CARTES A CIRCUITS IMPRIMES..	152
2.5	LISTE DES UNITES ET DES CARTES A CIRCUITS IMPRIMES	176
2.6	REPLACEMENT DE LA CARTE PRINCIPALE	180
2.7	REPLACEMENT DU FUSIBLE SUR L'UNITÉ DE COMMANDE	183
2.8	REPLACEMENT DE LA PILE	185
2.9	REPLACEMENT DES MOTEURS DU VENTILATEUR.....	190

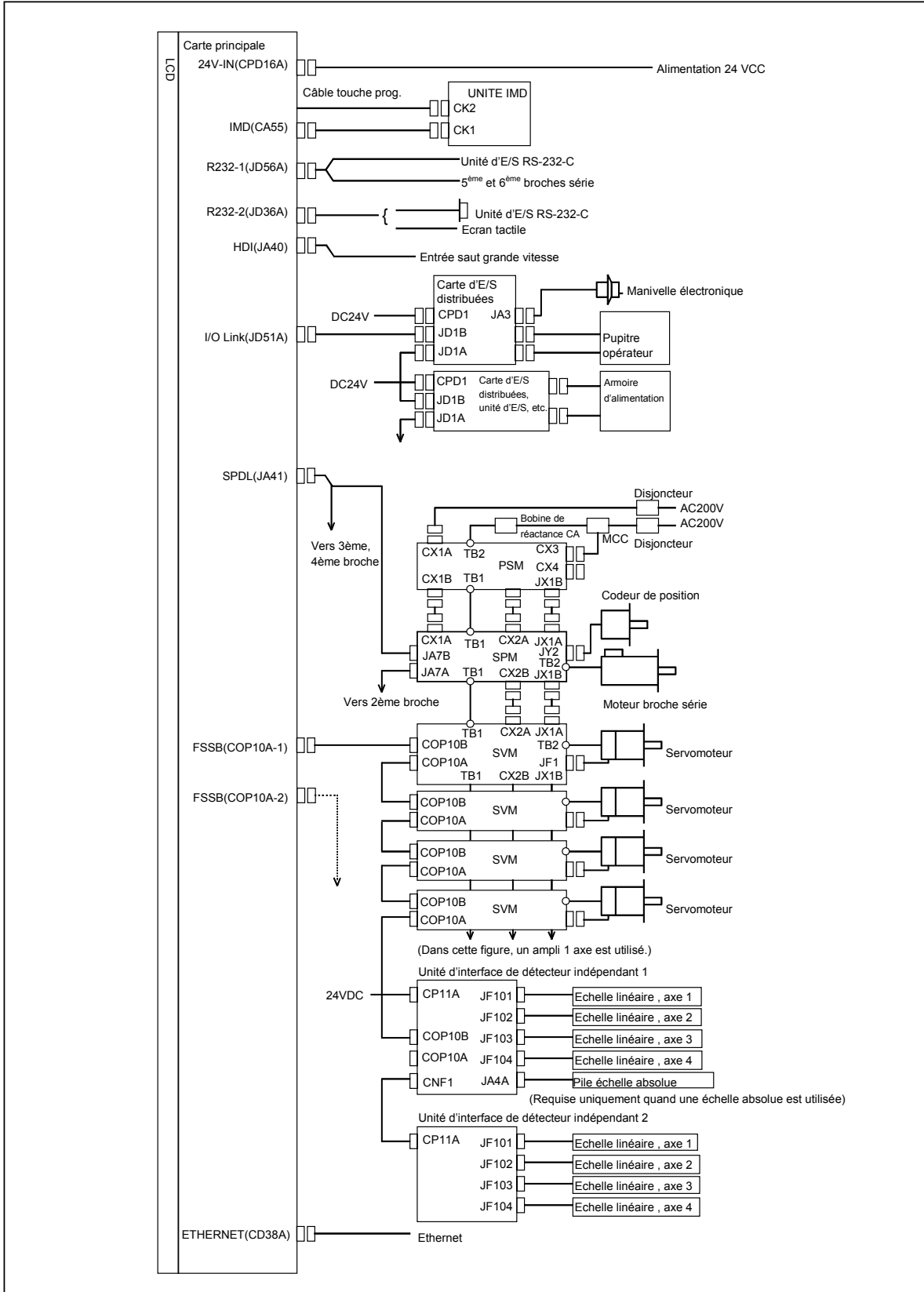
2.1 STRUCTURE

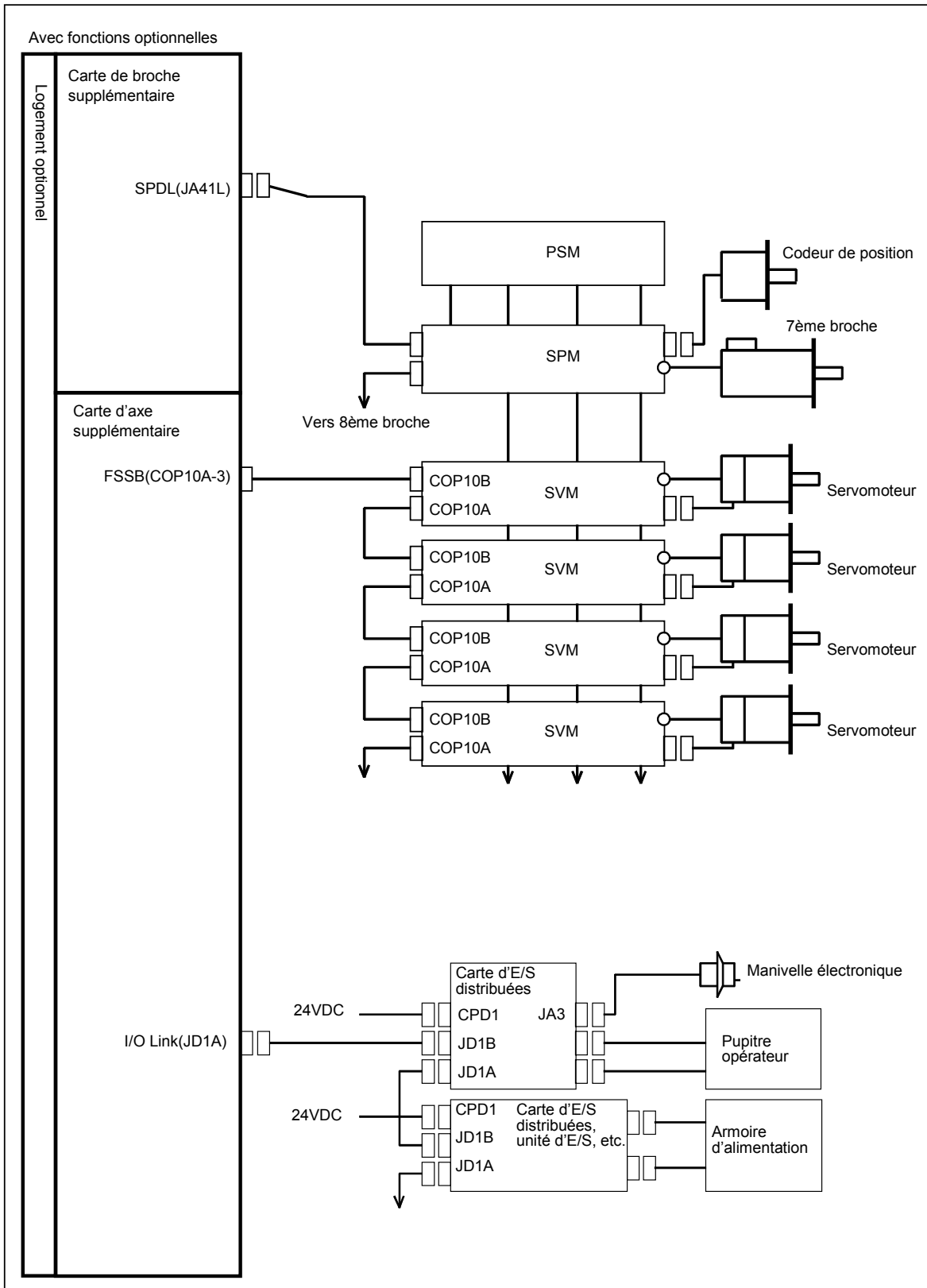


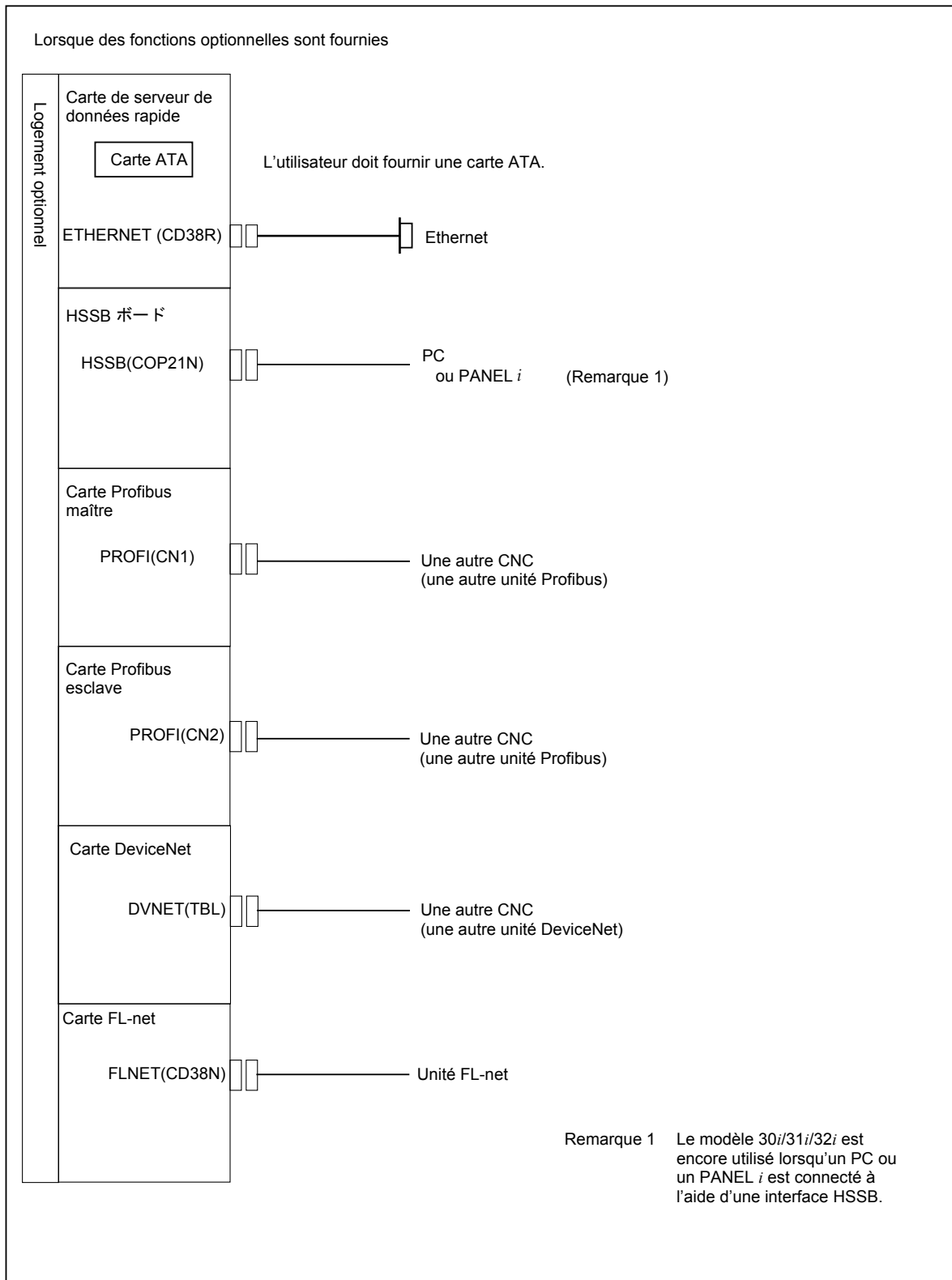
2.2 PRÉSENTATION DU MATÉRIEL



2.3 SCHÉMA DE CONNEXION







2.4 CONFIGURATION DES CARTES ET DES CONNECTEURS DE CARTES À CIRCUITS IMPRIMÉS

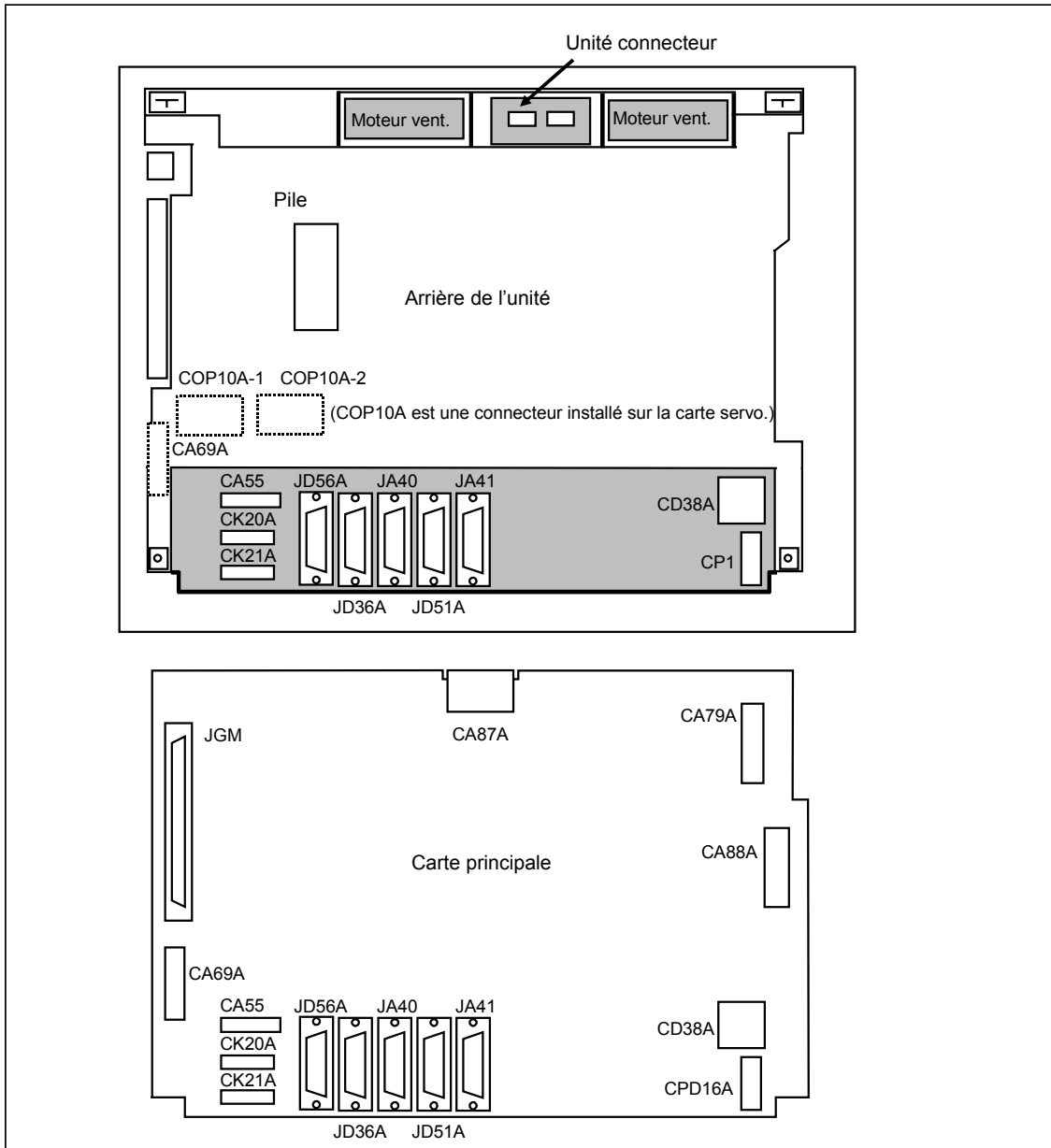
2.4.1 Carte principale

- Référence

Nom	Modèle CNC	Référence
Carte principale pour unité d'affichage 7,2"/8,4"/10,4"	30i-A, 31i-A5	A20B-8100-0980
	31i-A, 32i-A	A20B-8100-0981
	32i-A (sans Ethernet)	A20B-8100-0982
Carte principale pour unité d'affichage 15"	30i-A, 31i-A5	A20B-8101-0022
	31i-A, 32i-A	A20B-8101-0026

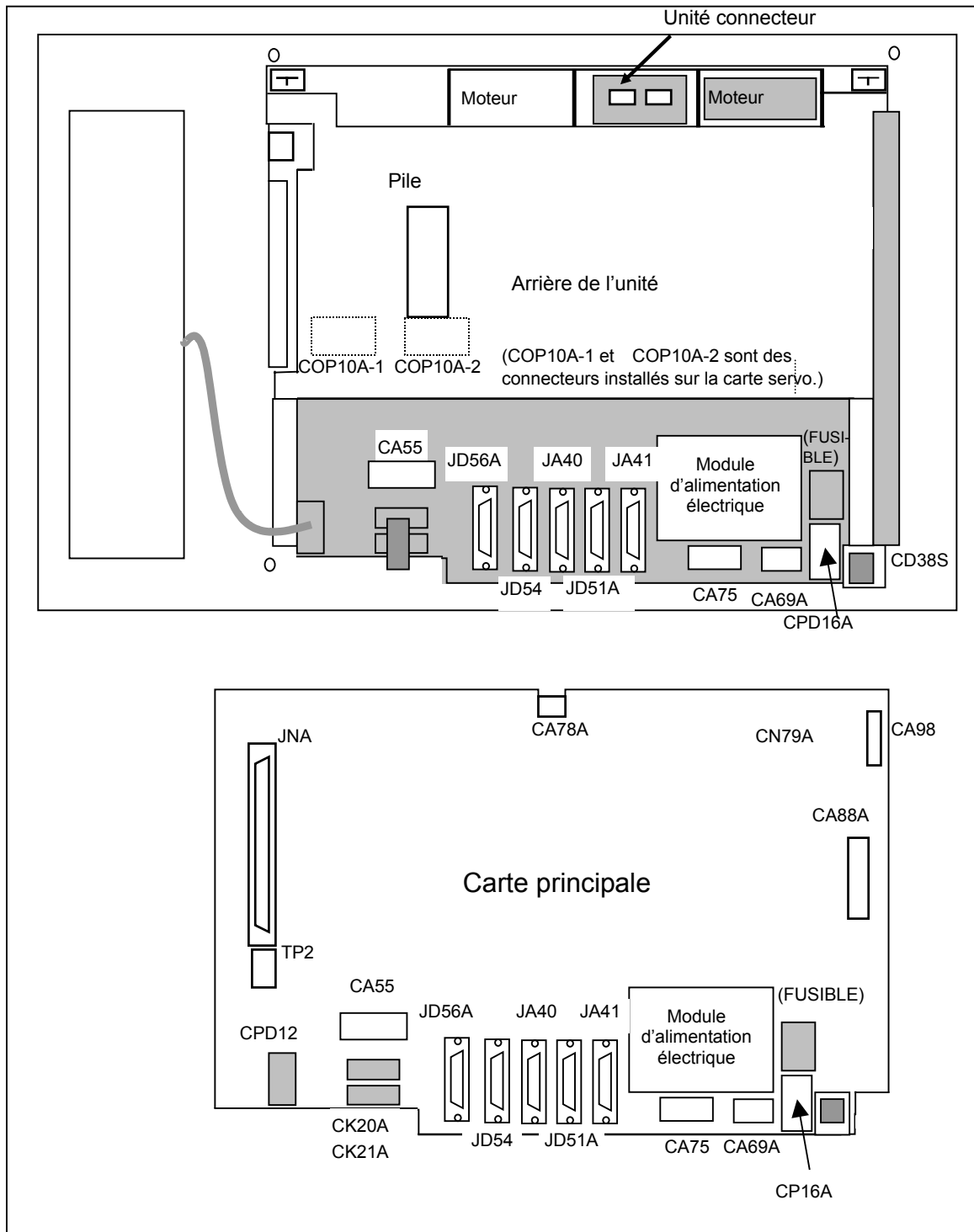
- Emplacement de montage du connecteur

(1) Carte principale pour unité d'affichage 7,2"/8,4"/10,4"



Numéro de connecteur	Application
COP10A-1, COP10A-2	Amplificateur (Bus FSSB)
CA55	IMD
JD56A	Port série RS232C 1/broche série
JD36A	Port série RS-232C 2
JA40	Entrée numérique haute vitesse
JD51A	I/O Link
JA41	Broche série
CPD16A	DC24V-IN
JGM	Interface fond de panier
CA79A	Interface de signal vidéo
CA88A	Interface PCMCIA
CK20A	Touche programmable (type horizontal)
CK21A	Touche programmable (type vertical)
CA87A	Convertisseur
CD38A	Ethernet

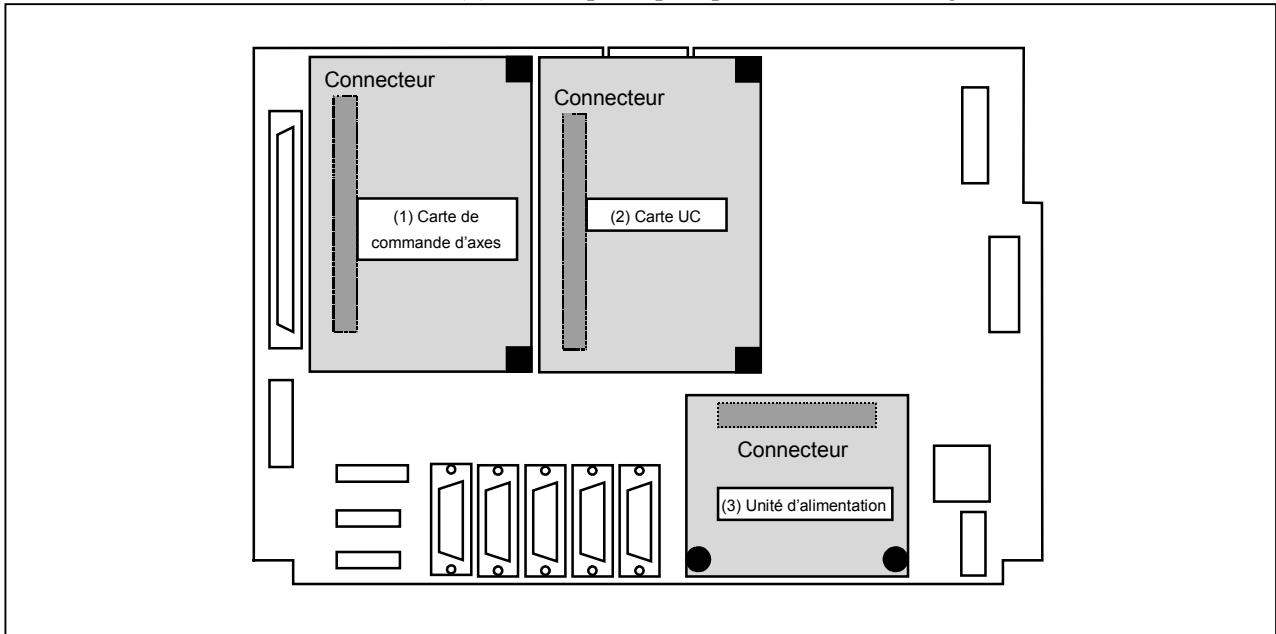
(2) Carte principale pour unité d'affichage 15"



Numéro de connecteur	Application
COP10A-1, COP10A-2	Amplificateur (Bus FSSB)
CA55	IMD
JD56A	PORT SERIE RS232C 1/broche série
JD54	PORT SÉRIE RS-232C 2
JA40	Entrée numérique haute vitesse
JD51A	I/O Link
JA41	Broche série
CPD16A	DC24V-IN
JGM	Interface fond de panier
CA98	Interface de signal vidéo
CA88A	Interface PCMCIA
CK20A	Touche programmable (type horizontal)
CK21A	Touche programmable (type vertical)
CA87A	Adaptateur de ventilateur
CD38S	Ethernet
TP2	Interface écran tactile
CPD12	Interface convertisseur

- Emplacement de montage des cartes et de l'alimentation électrique

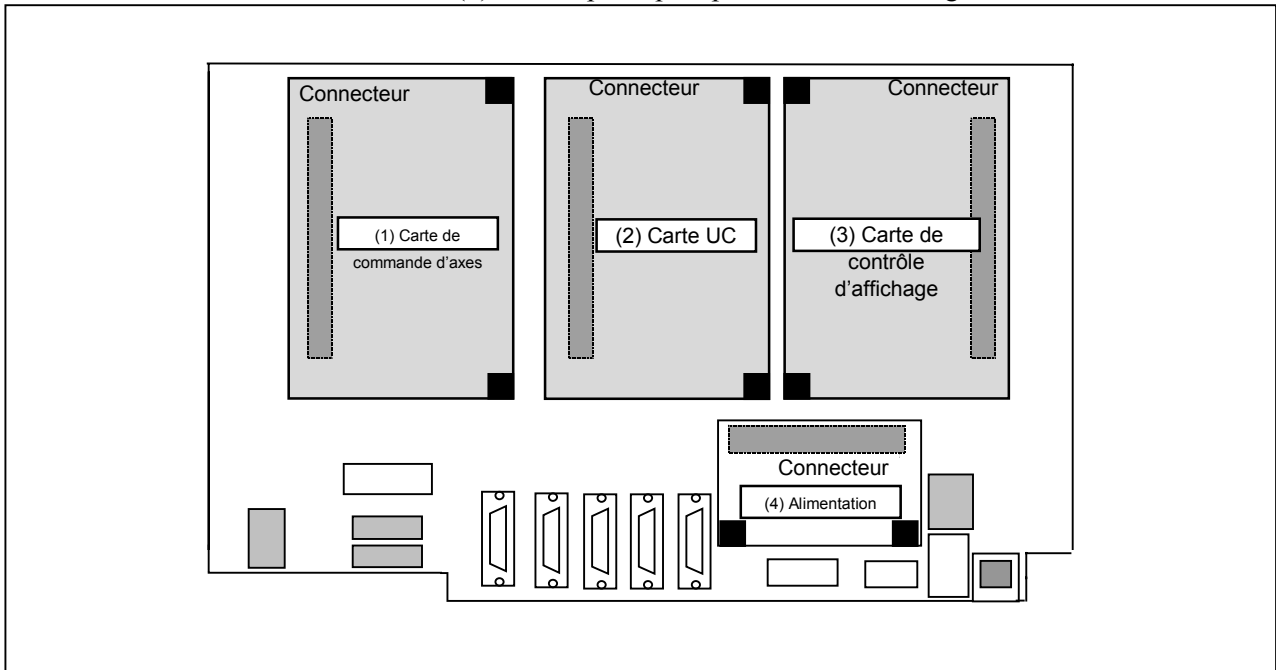
(1) Carte principale pour unité d'affichage 7,2"/8,4"/10,4"



N°	Nom	Référence	Fonction	Remarques
(1)	Carte de commande d'axes	A20B-3300-0445	HRV2 : Jusqu'à 4 axes HRV3 : Jusqu'à 3 axes HRV4 : Jusqu'à 1 axe	Le nombre maximum d'axes est également limité selon le modèle. Pour le 32i, HRV4 n'est pas applicable.
		A20B-3300-0448	HRV2 : Jusqu'à 8 axes HRV3 : Jusqu'à 6 axes HRV4 : Jusqu'à 2 axes	
		A20B-3300-0447	HRV2 : Jusqu'à 12 axes HRV3 : Jusqu'à 9 axes HRV4 : Jusqu'à 3 axes	
		A20B-3300-0442	HRV2 : Jusqu'à 16 axes HRV3 : Jusqu'à 12 axes HRV4 : Jusqu'à 4 axes	
		A20B-3300-0440	HRV2 : Jusqu'à 24 axes HRV3 : Jusqu'à 18 axes HRV4 : Jusqu'à 6 axes	

N°	Nom	Référence	Fonction	Remarques
(2)	Carte UC	A20B-3300-0477	Version standard DRAM 32 Mo	
		A20B-3300-0474	Version standard DRAM 64 Mo	
		A20B-3300-0475	Version standard DRAM 128 Mo	
		A20B-3300-0470	Modèle haut débit DRAM 64 Mo	
		A20B-3300-0471	Modèle haut débit DRAM 128 Mo	
		A20B-3300-0491	Dédiée au 32i DRAM 32 Mo	
		A20B-3300-0490	Dédiée au 32i DRAM 64 Mo	
(3)	Unité d'alimentation	A20B-8101-0010		

(2) Carte principale pour unité d'affichage 15"

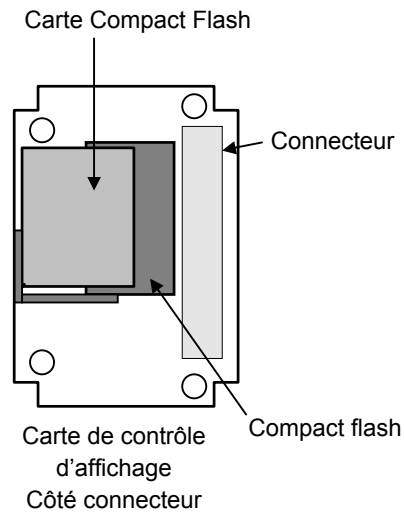


N°.	Nom	Référence	Fonction	Remarques
(1)	Carte de commande d'axes	A20B-3300-0445	HRV2 : Jusqu'à 4 axes HRV3 : Jusqu'à 3 axes HRV4 : Jusqu'à 1 axe	Le nombre maximum d'axes est également limité selon le modèle. Pour le 32i, HRV4 n'est pas applicable.
		A20B-3300-0448	HRV2 : Jusqu'à 8 axes HRV3 : Jusqu'à 6 axes HRV4 : Jusqu'à 2 axes	
		A20B-3300-0447	HRV2 : Jusqu'à 12 axes HRV3 : Jusqu'à 9 axes HRV4 : Jusqu'à 3 axes	
		A20B-3300-0442	HRV2 : Jusqu'à 16 axes HRV3 : Jusqu'à 12 axes HRV4 : Jusqu'à 4 axes	
		A20B-3300-0440	HRV2 : Jusqu'à 24 axes HRV3 : Jusqu'à 18 axes HRV4 : Jusqu'à 6 axes	

N°.	Nom	Référence	Fonction	Remarques
(2)	Carte UC	A20B-3300-0477	Version standard DRAM 32 Mo	
		A20B-3300-0474	Version standard DRAM 64 Mo	
		A20B-3300-0475	Version standard DRAM 128 Mo	
		A20B-3300-0470	Version haut débit DRAM 64MB	
		A20B-3300-0471	Version haut débit DRAM 128MB	
		A20B-3300-0491	Dédiée au 32 i DRAM 32 Mo	
		A20B-3300-0490	Dédiée au 32 i DRAM 64 Mo	
(3)	Carte de contrôle d'affichage	A20B-3300-0420	Pour unité d'affichage LCD 15"	

Configuration de la carte de contrôle d'affichage

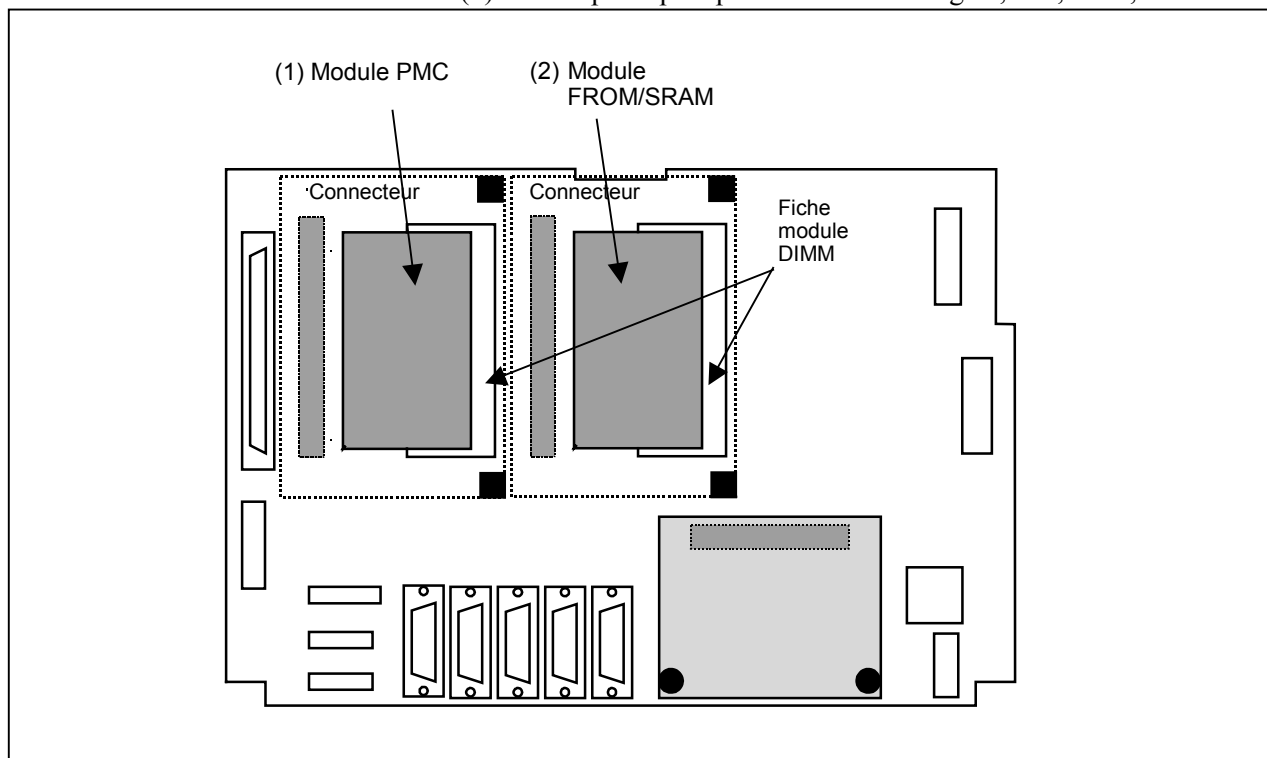
Une carte compact flash est installée dans la carte de contrôle d'affichage.



Nom	Référence	Remarques
Carte compact flash	A87L-0001-0173#032MBA	32Mo

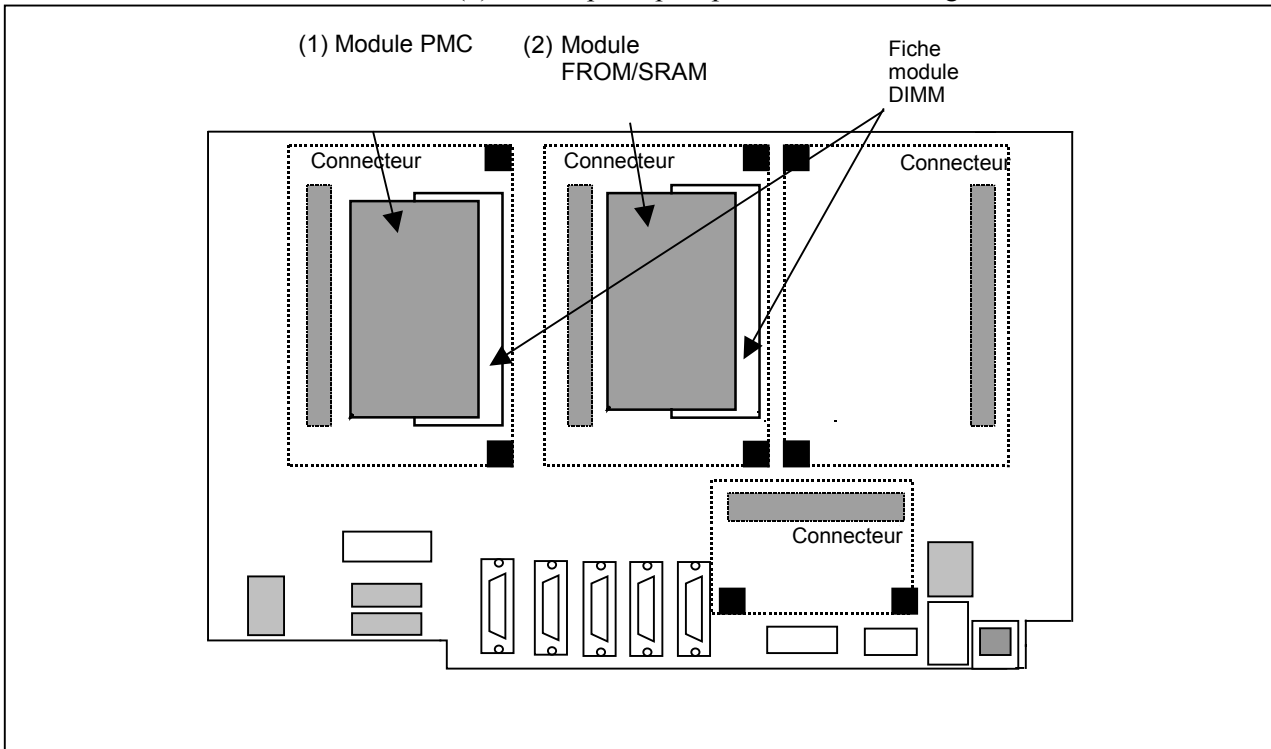
- **Emplacement de montage du module DIMM**

(1) Carte principale pour unité d'affichage 7,2"/8,4"/10,4"



N°	Nom	Référence	Fonction	Remarques
(1)	Module PMC	A20B-3900-0200		
(2)	Module FROM/SRAM	A20B-3900-0160	FROM 16 Mo SRAM 1 Mo	Le module FROM stocke divers logiciels de commande, des logiciels utilisateur, etc. Le module SRAM est un module mémoire avec pile de sauvegarde.
		A20B-3900-0161	FROM 16 Mo SRAM 2 Mo	
		A20B-3900-0163	FROM 32 Mo SRAM 1 Mo	
		A20B-3900-0164	FROM 32 Mo SRAM 2 Mo	
		A20B-3900-0166	FROM 64 Mo SRAM 1 Mo	
		A20B-3900-0167	FROM 64 Mo SRAM 2 Mo	
		A20B-3900-0180	FROM 16 Mo SRAM 256 Ko	
		A20B-3900-0181	FROM 16 Mo SRAM 512 Ko	
		A20B-3900-0182	FROM 32 Mo SRAM 256 Ko	
		A20B-3900-0183	FROM 32 Mo SRAM 512 Ko	

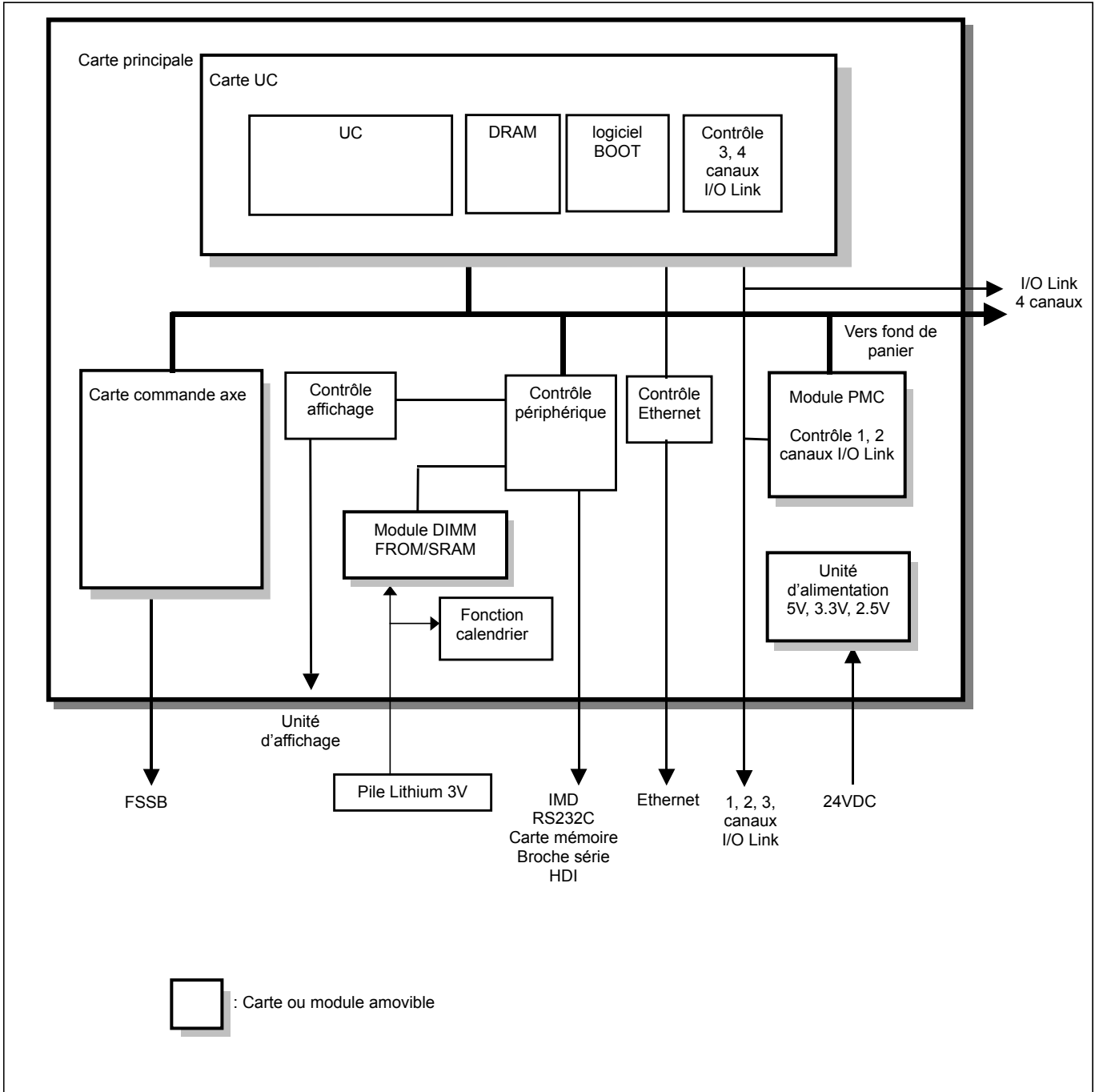
(2) Carte principale pour unité d'affichage 15"



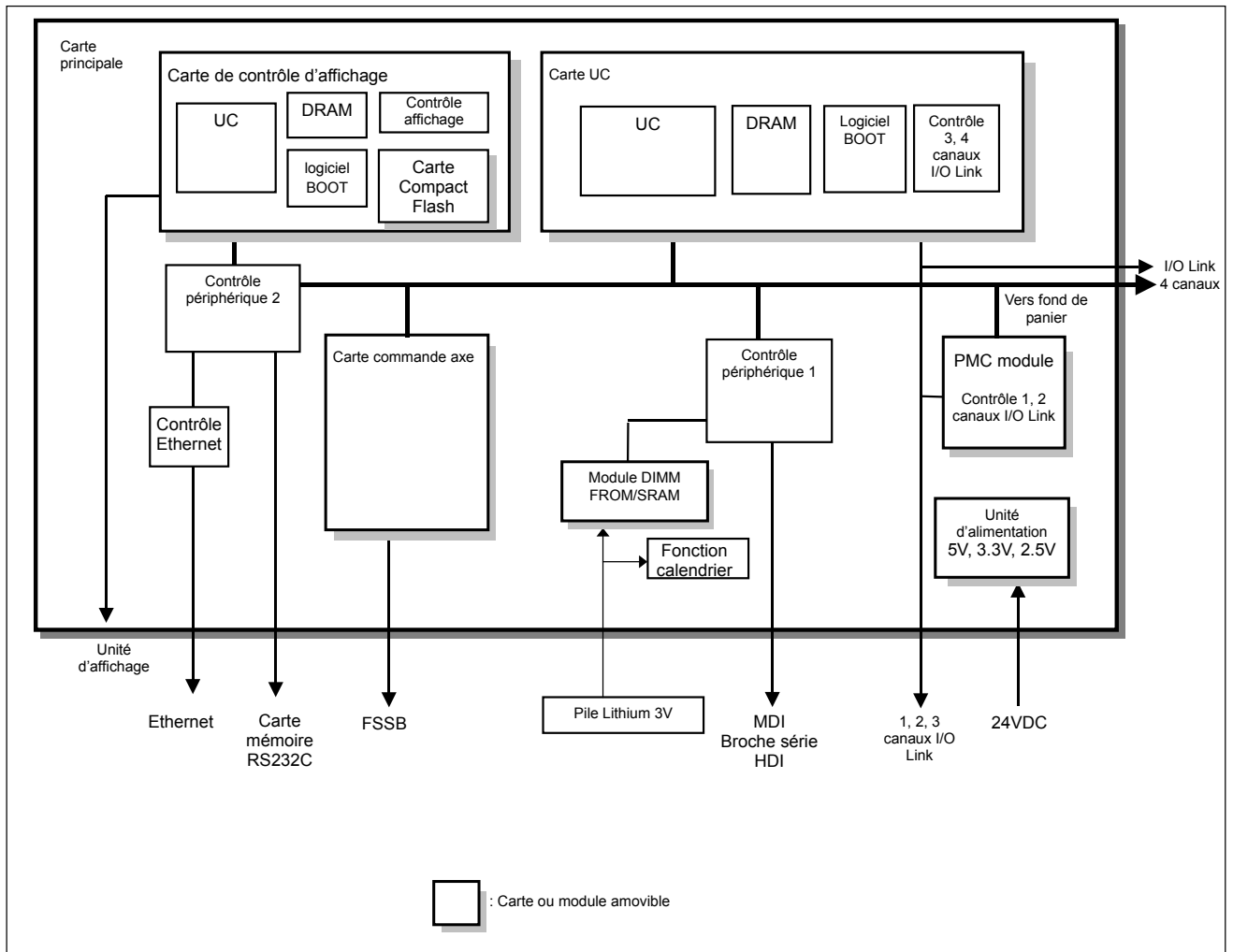
N°	Nom	Référence	Fonction	Remarques
(1)	Module PMC	A20B-3900-0200		
(2)	Module FROM/SRAM	A20B-3900-0160	FROM 16 Mo SRAM 1 Mo	Le module FROM stocke divers logiciels de commande, des logiciels utilisateur, etc. Le module SRAM est un module mémoire avec pile de sauvegarde.
		A20B-3900-0161	FROM 16 Mo SRAM 2 Mo	
		A20B-3900-0163	FROM 32 Mo SRAM 1 Mo	
		A20B-3900-0164	FROM 32 Mo SRAM 2 Mo	
		A20B-3900-0166	FROM 64 Mo SRAM 1 Mo	
		A20B-3900-0167	FROM 64 Mo SRAM 2 Mo	
		A20B-3900-0180	FROM 16 Mo SRAM 256 Ko	
		A20B-3900-0181	FROM 16 Mo SRAM 512 Ko	
		A20B-3900-0182	FROM 32 Mo SRAM 256 Ko	
		A20B-3900-0183	FROM 32 Mo SRAM 512 Ko	

- Schéma fonctionnel

(1) Carte principale pour unité d'affichage 7,2"/8,4"/10,4"

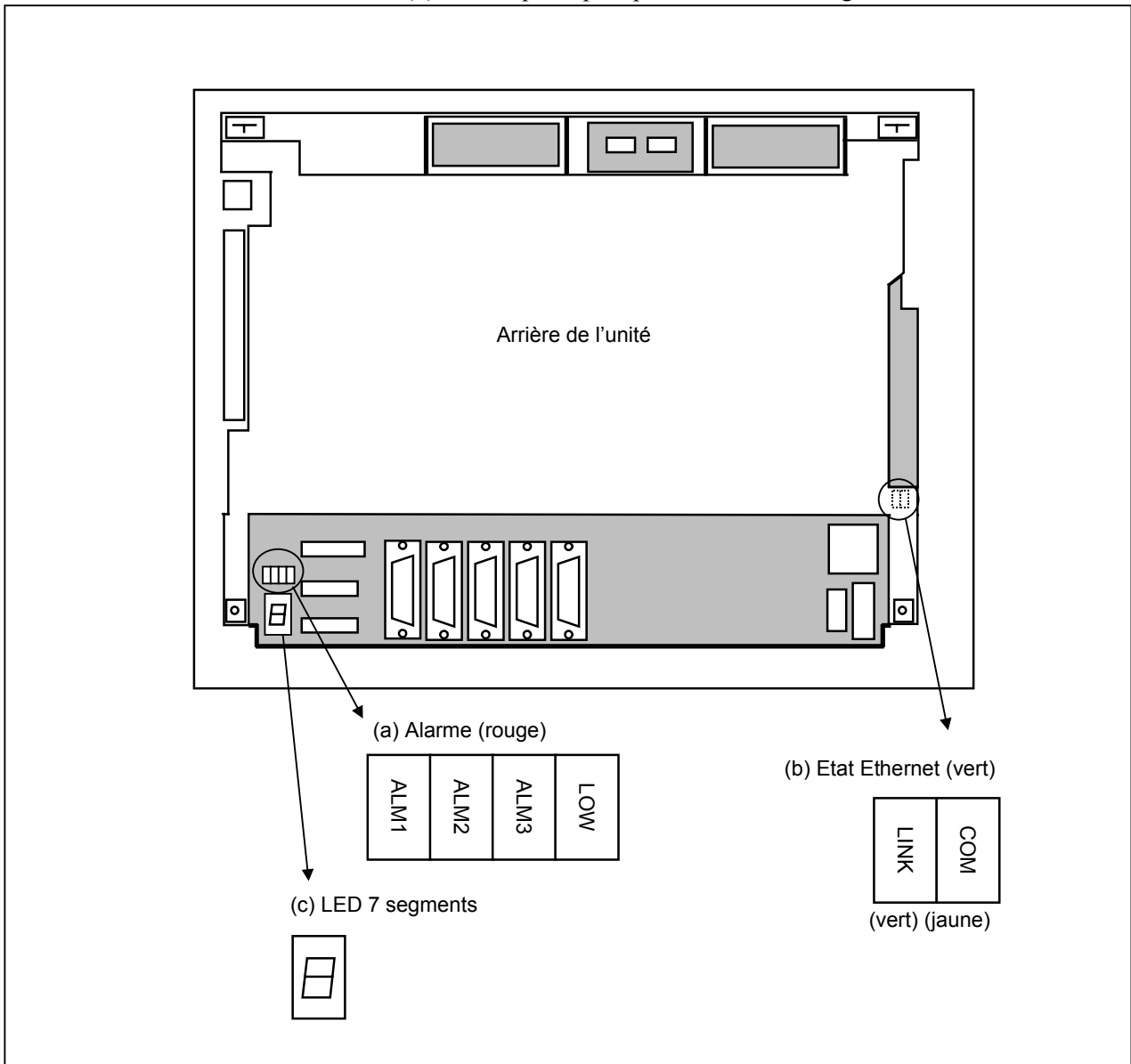


(2) Carte principale pour unité d'affichage 15''



- Affichage LED

(1) Carte principale pour unité d'affichage 7,2"/8,4"/10,4"



- (a) Indication de la LED d'alarme (rouge) quand une alarme système se produit
Si l'une de ces LED s'allume, il est probable que le matériel soit défectueux.

N°	LED d'alarme			Description
	3	2	1	
1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tension de la pile faible. La pile sera peut-être bientôt à plat.
2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le logiciel a détecté une erreur et a arrêté le système.
3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le matériel a détecté un dysfonctionnement du système.
4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Une alarme a été émise avec la carte servo sur la carte principale. La carte servo est peut-être défectueuse ou le bus FSSB est peut-être endommagé.
5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Une erreur a été détectée dans les données de la SRAM sur le module DIMM. Le module DIMM est peut-être défectueux, la tension de la pile peut avoir chuté, ou la carte principale est peut-être défectueuse.
6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Opération d'alimentation électrique anormale. Cela peut provenir de parasites ou d'une défaillance du module d'alimentation.

■ : Allumée □ : Éteinte

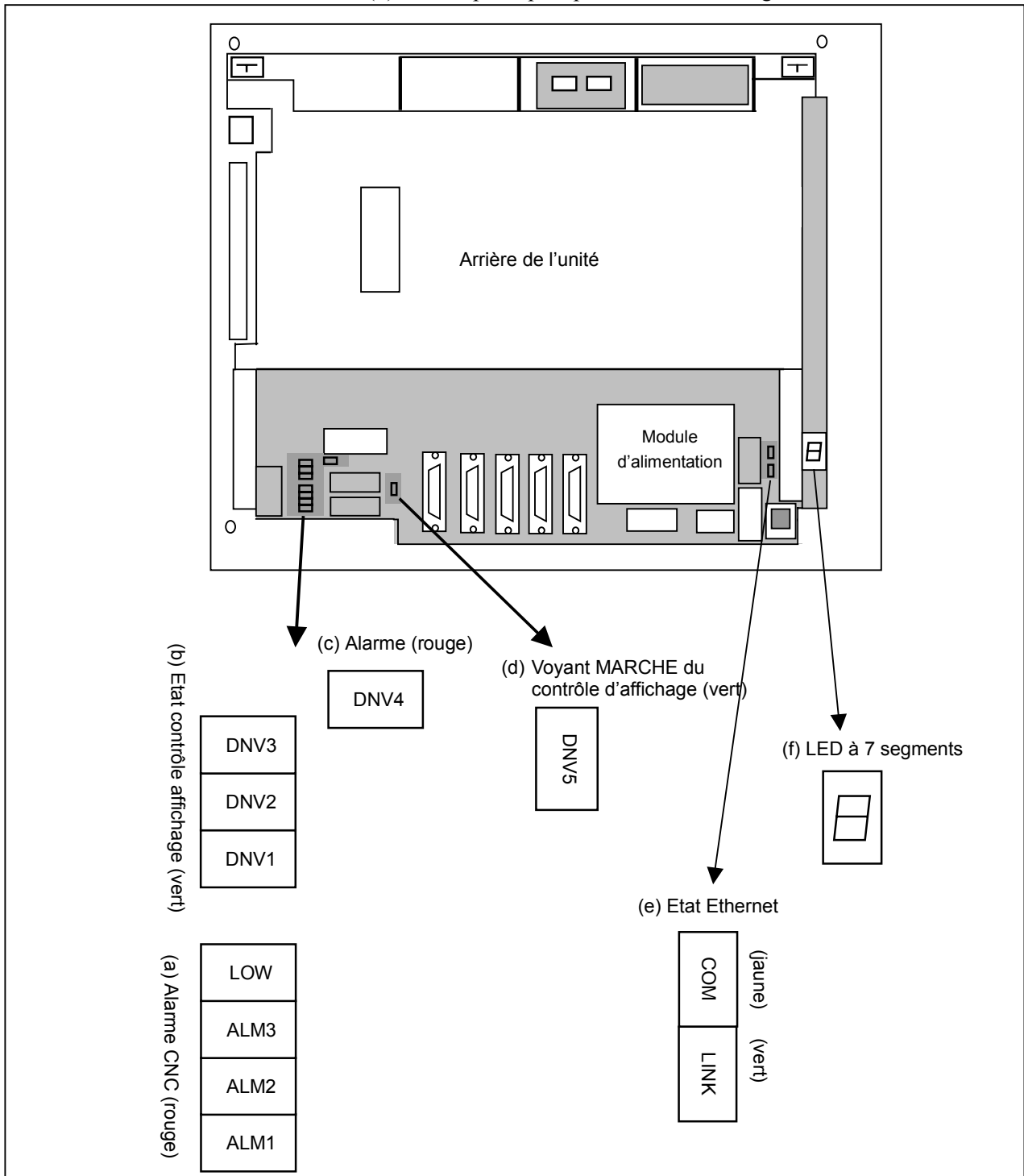
LED d'alarme	Description
BAS	La carte UC est peut-être défectueuse.

- (b) LED d'état Ethernet

LED d'alarme	Description
LINK (verte)	S'allume quand une connexion est établie correctement avec le concentrateur
COM (jaune)	S'allume quand les données sont transférées

- (c) LED à 7 segments
Voir Annexe E « Affichage LED ».

(2) Carte principale pour unité d'affichage 15"



- (a) Indication de la LED d'alarme (LED rouge d'alarme CNC) quand une alarme système se produit
Si l'une de ces LED s'allume, il est probable que le matériel soit défectueux.

N°	LED d'alarme			Description
	3	2	1	
1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tension de la pile faible. La pile est peut-être épuisée.
2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le logiciel a détecté une erreur et a arrêté le système.
3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le matériel a détecté un dysfonctionnement du système.
4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Une alarme a été émise avec la carte servo sur la carte principale. La carte servo est peut-être défectueuse ou le bus FSSB est peut-être endommagé.
5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Une erreur a été détectée dans les données de la SRAM sur le module DIMM. Le module DIMM est peut-être défectueux, la tension de la pile peut avoir chuté, ou la carte principale est peut-être défectueuse.
6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Opération d'alimentation électrique anormale. Cela peut provenir de parasites ou d'une défectuosité du module d'alimentation.

■ : Allumée □ : Éteinte

LED d'alarme	Description
BAS	S'allume quand la tension à l'intérieur de la carte UC a chuté. La carte UC est peut-être défectueuse.

- (b) Changements de la DEL d'état au moment de la mise sous tension (état côté Contrôle d'affichage : LED verte)

N°	LED d'état (DNV1 à 3)			État
	3	2	1	
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	État quand le système est hors tension, ou état quand le système a été démarré avec succès et qu'il fonctionne normalement
2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	État immédiatement après la mise sous tension
3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'interface entre la carte UC et la carte de contrôle d'affichage est en cours d'initialisation. Si les LED restent figées sur cette indication d'état, cela signifie que la carte UC, la carte d'affichage ou la carte principale est peut-être défectueuse.
4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	En attente du démarrage sur la côté de la carte de contrôle d'affichage. Si les LED restent figées sur cette indication d'état, cela signifie que la carte d'affichage ou la carte principale est peut-être défectueuse.
5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'écran de la carte UC est sorti sur la carte de contrôle d'affichage, ou une erreur RAM est survenue sur l'interface entre la carte UC et la carte de contrôle d'affichage. Si les LED restent figées sur cette indication d'état, cela signifie que la carte UC, la carte d'affichage ou la carte principale est peut-être défectueuse.

■ : Allumée □ : Éteinte

- (c) Indication de la LED (rouge) quand une alarme système de contrôle d'affichage se produit
Si la LED s'allume, il est probable que le matériel soit défectueux.

LED d'alarme	Description
DNV4	Erreur de la RAM commune La carte principale est peut-être défectueuse.

- (d) Le voyant MARCHE du contrôle d'affichage (LED verte) indique que la carte de contrôle d'affichage est sous tension.

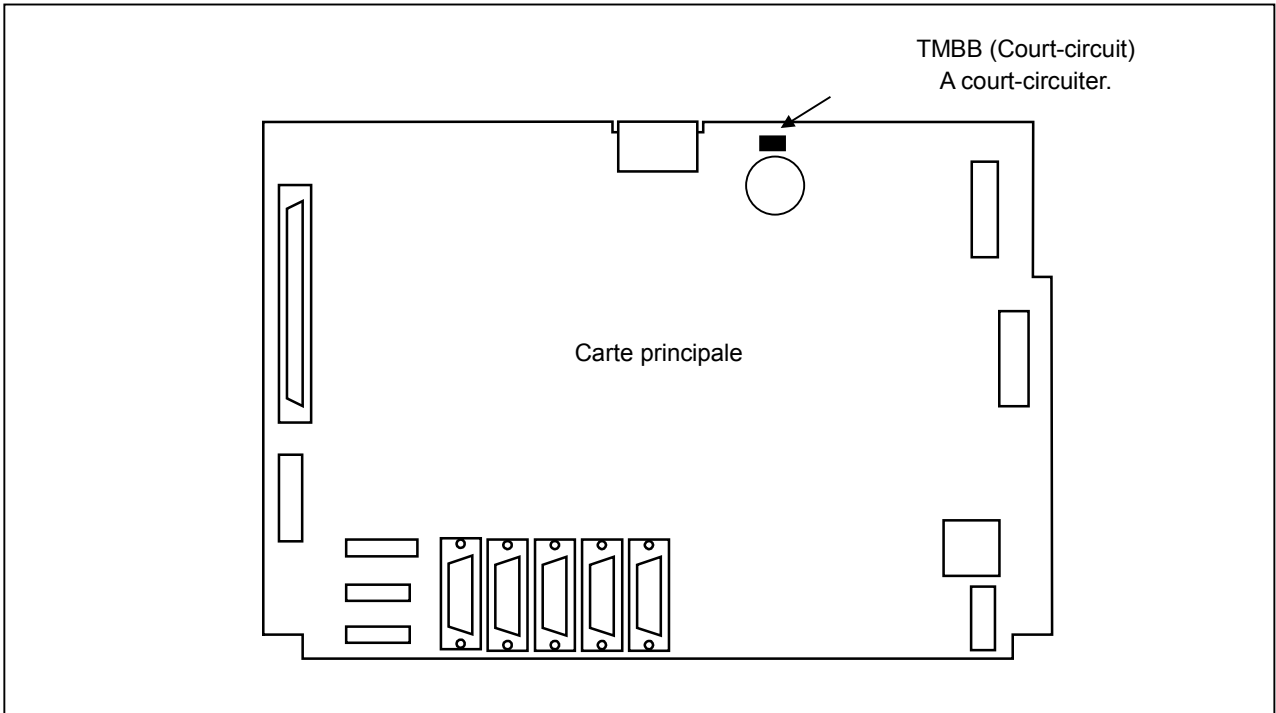
- (e) LED d'état Ethernet

LED d'alarme	Description
LINK (verte)	S'allume quand une connexion est établie correctement avec le concentrateur
COM (jaune)	S'allume quand les données sont transférées

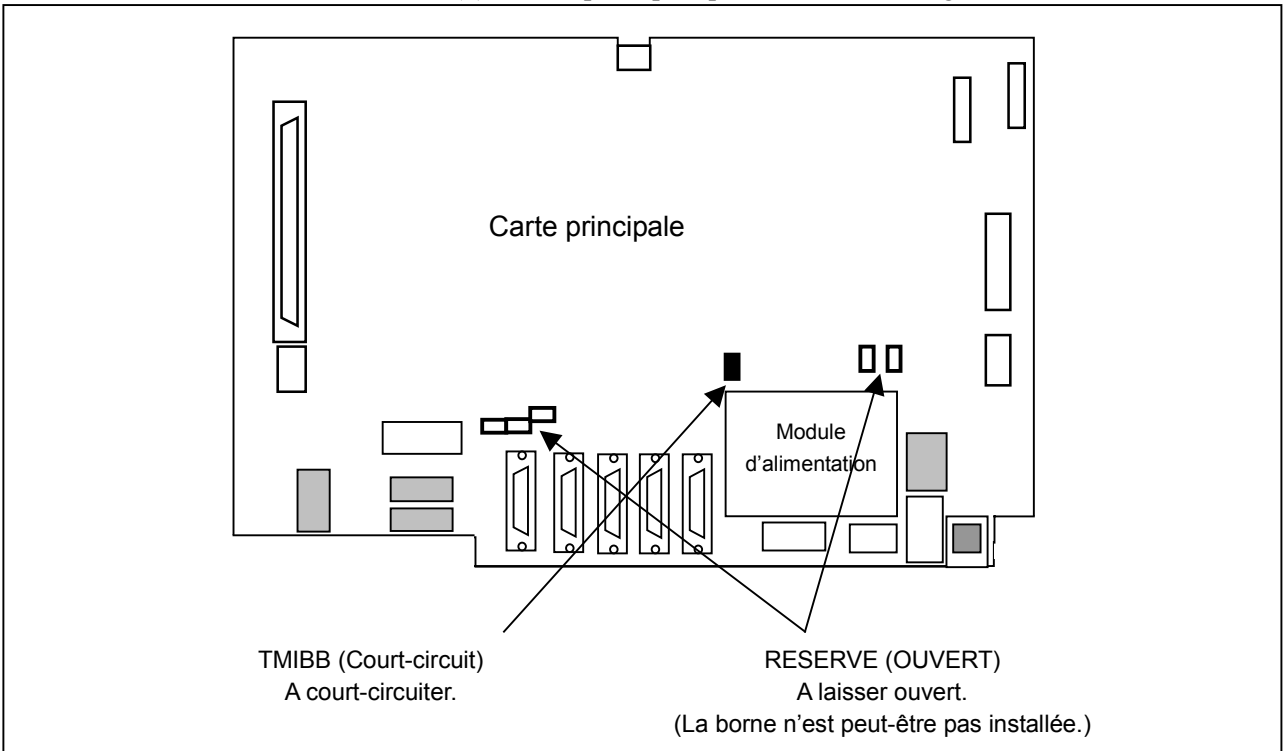
- (f) LED à 7 segments
Voir Annexe E « Affichage LED ».

- Réglages des cavaliers

(1) Carte principale pour unité d'affichage 7,2"/8,4"/10,4"



(2) Carte principale pour unité d'affichage 15"

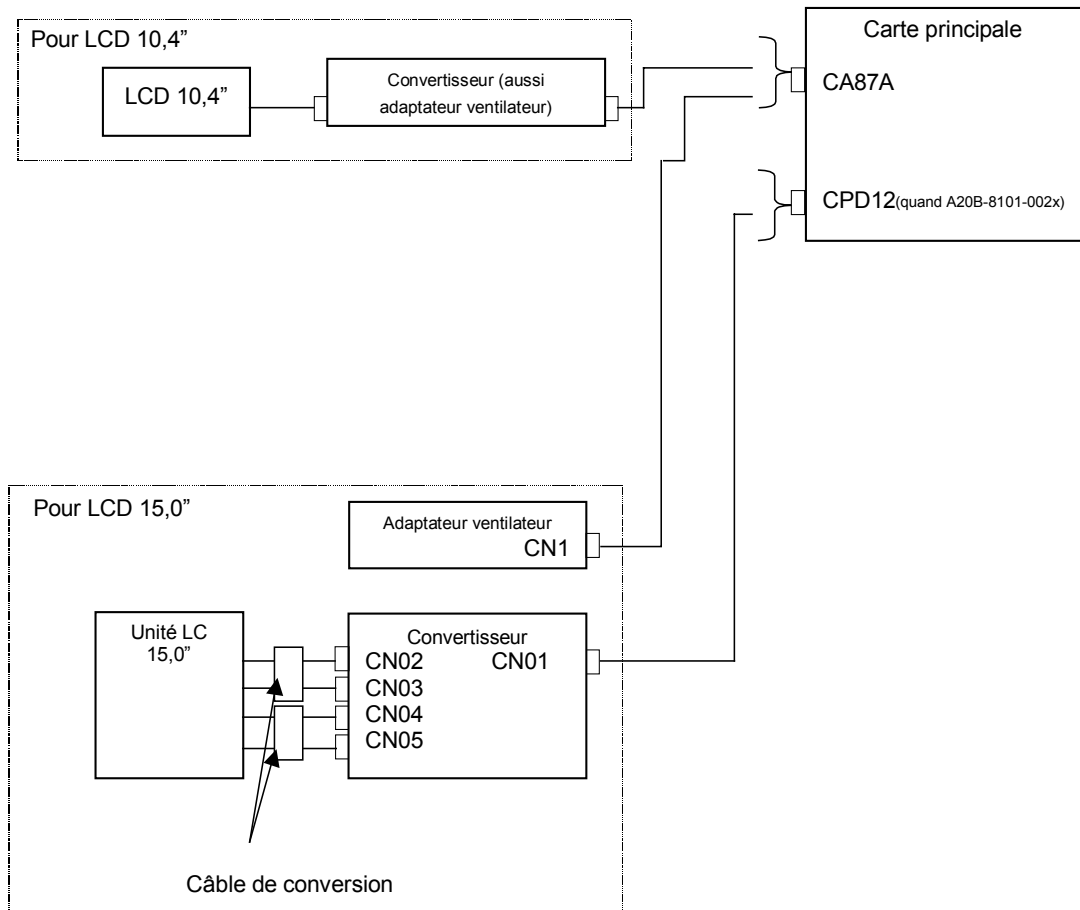


2.4.2 Cartes à circuits imprimés du convertisseur et unités connecteur

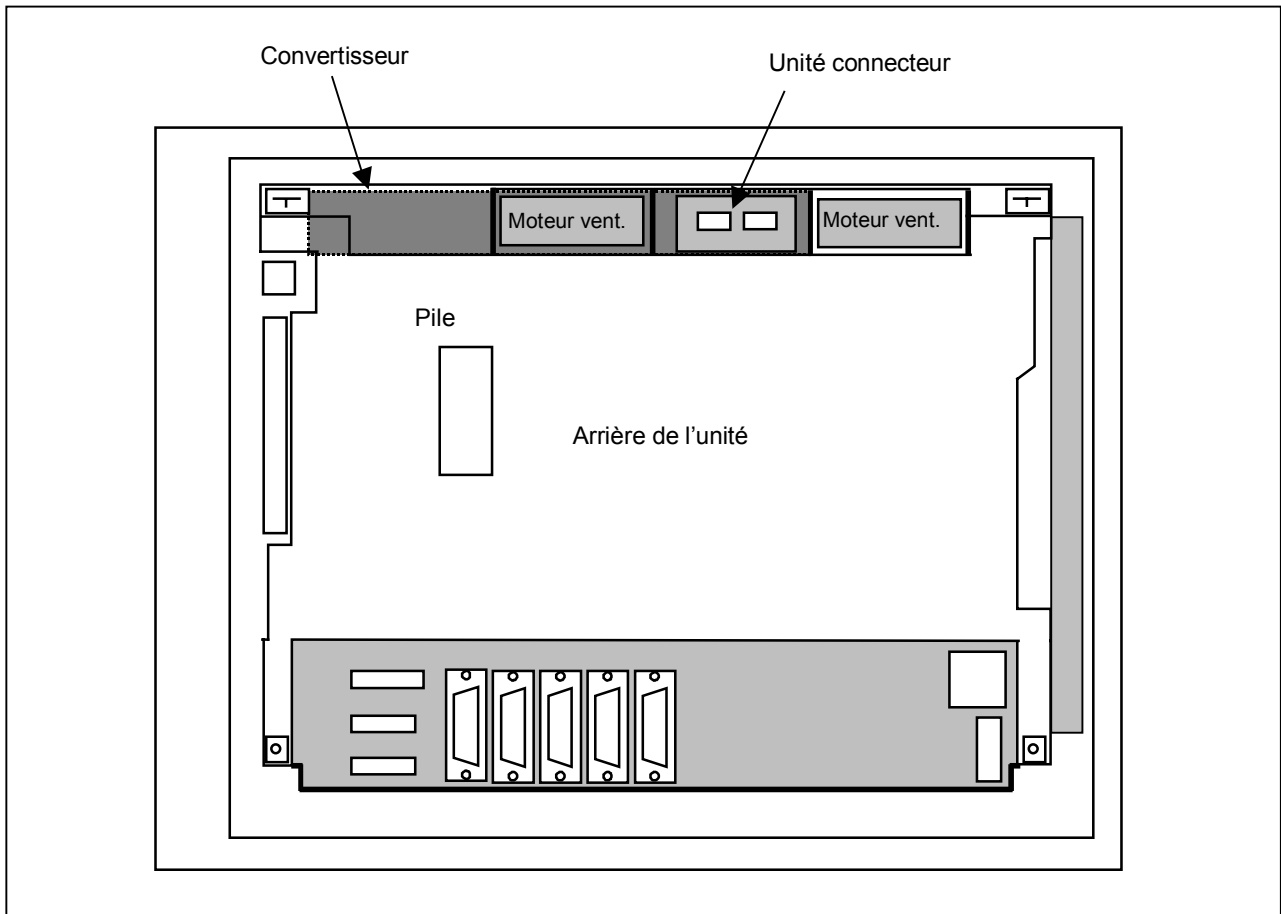
	Nom	Référence
Carte à circuits imprimés de convertisseur	Pour LCD 7,2" couleur	A20B-8100-0961
	Pour LCD 15" couleur	A20B-8100-0963
	Pour LCD 15" couleur	A20B-8100-0962
	Pour LCD 15" couleur	A14L-0143-0002#A
Carte à circuits imprimés d'adaptateur de ventilateur	Pour LCD 15" couleur	A20B-8100-0969
Câble de conversion	Pour LCD 15" couleur	A660-4042-T047
Unité connecteur		A15L-0001-0091

REMARQUE

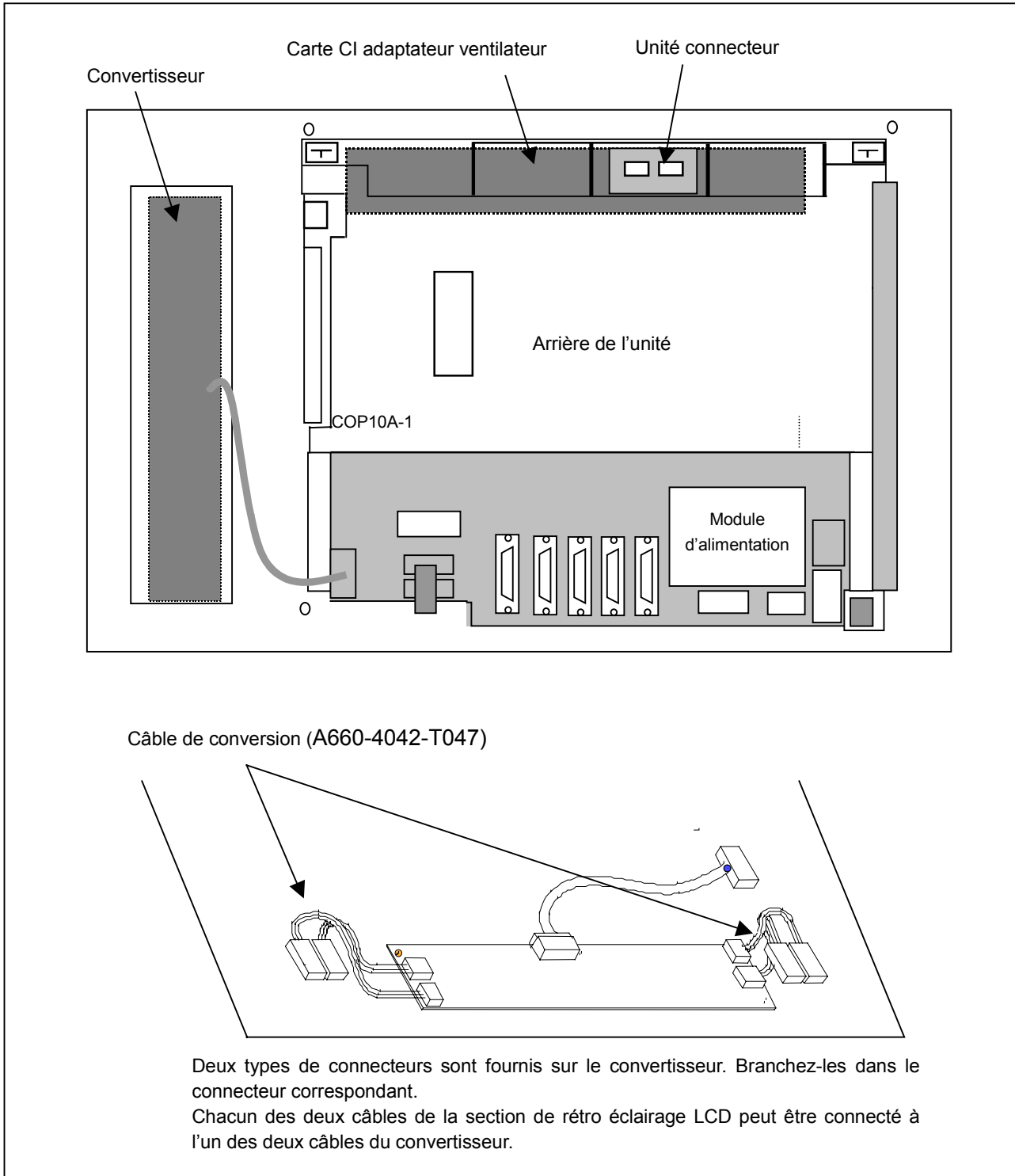
L'unité connecteur est fixée au boîtier à l'aide de vis autotaraudeuses.

- Configuration du convertisseur

- Emplacements du convertisseur et de l'unité connecteur pour LCD 7,2"/8,4"/10,4"



- Emplacements du convertisseur, de l'adaptateur et de l'unité connecteur pour LCD 15"



2.5 LISTE DES UNITES ET DES CARTES A CIRCUITS IMPRIMES

2.5.1 Unité de base

Modèle	Nom	Numéro du schéma	Remarques
30i-A	Unité de base (sans logement)	A02B-0303-B500	
	Unité de base (2 logements)	A02B-0303-B502	
31i-A5	Unité de base (sans logement)	A02B-0306-B500	
	Unité de base (2 logements)	A02B-0306-B502	
31i-A	Unité de base (sans logement)	A02B-0307-B500	
	Unité de base (2 logements)	A02B-0307-B502	
32i-A	Unité de base (sans logement)	A02B-0308-B500	
	Unité de base (2 logements)	A02B-0308-B502	

Modèle	Nom	Numéro du schéma	Remarques
Tous modèles	Boîtier (sans logement)	A02B-0303-D100#0A	
	Boîtier (2 logements)	A02B-0303-D100#2A	

2.5.2 Unité d'affichage

Modèle	Nom	Numéro du schéma	ID	Remarques
Tous modèles	LCD 7,2" couleur	A02B-0303-D504	1001	
	LCD 8,4" couleur	A02B-0303-D503	1011	
	LCD 10,4" couleur	A02B-0303-D500	1010	
	LCD 10,4" couleur (avec écran tactile)	A02B-0303-D501		
	LCD 15" couleur	A02B-0303-D513	0101	
	LCD 15" couleur (avec écran tactile)	A02B-0303-D514		

2.5.3 Unité IMD

Modèle	Nom	Numéro du schéma	ID	Remarques
Tous modèles	Série T/clavier anglais/petit Pour 7,2"/8,4", ONG	A02B-0303-C120#T	04	
	Série M/clavier anglais/petit Pour 7,2"/8,4", ONG	A02B-0303-C120#M	08	
	Série T/clavier anglais/standard Pour 7,2"/8,4", ONG	A02B-0303-C121#T	40	
	Série M/clavier anglais/standard Pour 7,2"/8,4", ONG	A02B-0303-C121#M	02	
	Série T/clavier anglais/standard Modèle horizontal, ONG	A02B-0303-C125#T	40	
	Série M/clavier anglais/standard Modèle horizontal, ONG	A02B-0303-C125#M	02	
	Série T/clavier anglais/standard Modèle vertical, ONG	A02B-0303-C126#T	40	
	Série M/clavier anglais/standard Modèle vertical, ONG	A02B-0303-C126#M	02	
	Clavier anglais/standard QWERTY	A02B-0303-C128	20	

2.5.4 Cartes à circuits imprimés

Nom	Numéro du schéma	ID	Remarques
Carte principale 30i-A, 31i-A5 (pour LCD 7,2"/8,4"/10,4")	A20B-8100-0980	00301	
Carte principale 31i-A, 32i-A (pour LCD 7,2"/8,4"/10,4")	A20B-8100-0981	00302	
Carte principale 32i-A (pour LCD 7,2"/8,4"/10,4", sans Ethernet)	A20B-8100-0982	00303	
Carte principale 30i-A, 31i-A5 (pour LCD 15")	A20B-8101-0022	00306	
Carte principale 31i-A, 32i-A (pour LCD 15")	A20B-8101-0026	00312	
Carte UC A1 (Version standard, DRAM 32 Mo)	A20B-3300-0477	0040C	
Carte UC A2 (Version standard, DRAM 64 Mo)	A20B-3300-0474	0040D	
Carte UC A3 (Version standard, DRAM 128 Mo)	A20B-3300-0475	0040E	
Carte UC B2 (Version haut débit, DRAM 64 Mo)	A20B-3300-0470	00406	
Carte UC B3 (Version haut débit, DRAM 128 Mo)	A20B-3300-0471	00407	
Carte UC C1 (Dédiée au 32i, DRAM 32 Mo)	A20B-3300-0491	00421	
Carte UC C2 (Dédiée au 32i, DRAM 64 Mo)	A20B-3300-0490	00420	
Carte de commande d'axes B11 (bus FSSB 1 canal)	A20B-3300-0445	00106	
Carte de commande d'axes B12 (bus FSSB 1 canal)	A20B-3300-0448	0010B	
Carte de commande d'axes B13 (bus FSSB 1 canal)	A20B-3300-0447	0010A	
Carte de commande d'axes B24 (bus FSSB 2 canaux)	A20B-3300-0442	00103	
Carte de commande d'axes B26 (bus FSSB 2 canaux)	A20B-3300-0440	00101	
Module FROM/SRAM (FROM 16 Mo, SRAM 1 Mo)	A20B-3900-0160	FROM: C1 SRAM: 03	
Module FROM/SRAM (FROM 16 Mo, SRAM 2 Mo)	A20B-3900-0161	FROM: C1 SRAM: 04	
Module FROM/SRAM (FROM 32 Mo, SRAM 1 Mo)	A20B-3900-0163	FROM: C2 SRAM: 03	
Module FROM/SRAM (FROM 32 Mo, SRAM 2 Mo)	A20B-3900-0164	FROM: C2 SRAM: 04	
Module FROM/SRAM (FROM 64 Mo, SRAM 1 Mo)	A20B-3900-0166	FROM: C3 SRAM: 03	
Module FROM/SRAM (FROM 64 Mo, SRAM 2 Mo)	A20B-3900-0167	FROM: C3 SRAM: 04	
Module FROM/SRAM (FROM 16 Mo, SRAM 256 Ko)	A20B-3900-0180	FROM: C1 SRAM: 01	
Module FROM/SRAM (FROM 16 Mo, SRAM 512 Ko)	A20B-3900-0181	FROM: C1 SRAM: 02	
Module FROM/SRAM (FROM 32 Mo, SRAM 256 Ko)	A20B-3900-0182	FROM: C2 SRAM: 01	

Nom	Numéro du schéma	ID	Remarques
Module FROM/SRAM (FROM 32 Mo, SRAM 512 Ko)	A20B-3900-0183	FROM: C2 SRAM: 02	
Module PMC	A20B-3900-0200	00700	
Carte de contrôle d'affichage	A20B-3300-0420	0000x1	
Carte d'axe supplémentaire	A20B-8101-0070	00121	
Carte de broche supplémentaire	A20B-8002-0320	0030C	
Carte HSSB	A20B-8101-0111	00611	
Carte serveur de données rapide	A20B-8101-0030	00701	
Carte FL-net	A20B-8101-0031	00702	
Carte Profibus maître	A20B-8101-0050	00705	
Carte Profibus esclave	A20B-8101-0100	00705	
Carte DeviceNet	A20B-8101-0220	00706	
Fond de panier (sans logement)	A20B-2003-0600	01	
Fond de panier (2 logements)	A20B-2003-0610	10	
Unité d'alimentation	A20B-8101-0010	-	
Convertisseur (pour LCD 7,2" couleur)	A20B-8100-0961	-	
Convertisseur (pour LCD 8,4" couleur)	A20B-8100-0963	-	
Convertisseur (pour LCD 10,4" couleur)	A20B-8100-0962	-	
Convertisseur (pour LCD 15" couleur)	A14L-0143- 0002#A	-	
Carte de contrôle d'écran tactile	A20B-8002-0310	-	

* Cf. Chapitre 5 pour plus d'informations sur la carte optionnelle.

2.5.5 E/S

Nom	Numéro du schéma	Remarques
Module d'E/S A1 du panneau de connecteurs d'E/S distribués	A20B-2002-0470	E/S num. : 72/56, E num.=général 16, matrice 56, avec interface MPG
Module d'E/S B1 du panneau de connecteurs d'E/S distribués	A20B-2002-0520	E/S num. : 48/32, avec interface MPG
Module d'E/S B2 du panneau de connecteurs d'E/S distribués	A20B-2002-0521	E/S num. : 48/32
Module d'E/S de base du panneau de connecteurs d'E/S distribués	A03B-0815-C001	E/S num. : 24/16
Module d'extension d'E/S A du panneau de connecteurs d'E/S distribués	A03B-0815-C002	E/S num. : 24/16, avec interface MPG
Module d'extension d'E/S B du panneau de connecteurs d'E/S distribués	A03B-0815-C003	E/S num. : 24/16
Module d'extension d'E/S C du panneau de connecteurs d'E/S distribués	A03B-0815-C004	S num. : 16 (sortie 2A)
Module d'extension d'E/S D du panneau de connecteurs d'E/S distribués	A03B-0815-C005	Entrée analogique
Pupitre opérateur machine du panneau principal	A02B-0303-C231	
Pupitre opérateur machine du sous-panneau A	A02B-0236-C232	

Nom	Numéro du schéma	Remarques
Pupitre opérateur machine du sous-panneau D	A02B-0236-C244	
Unité connecteur du pupitre opérateur (type source sortie A)	A16B-2202-0731	E/S num. : 64/32
Unité connecteur du pupitre opérateur (sortie B de type source)	A16B-2202-0730	E/S num. : 96/64
Miniconsole opérateur	A02B-0259-C221#A	
Unité d'interface pour miniconsole opérateur	A02B-0259-C220	
Convertisseur I/O Link-AS-i FANUC (pour AS-I Ver. 2.0)	A03B-0817-C001	
Convertisseur I/O Link-AS-i FANUC (pour AS-I Ver. 2.1)	A03B-0817-C002	
Adaptateur distribué I/O Link (2 canaux)	A20B-1007-0680	
Adaptateur distribué I/O Link (3 canaux)	A20B-1008-0360	

2.5.6 Autres unités


Nom	Numéro du schéma	Remarques
Unité d'interface de détecteur indépendant (4 axes de base)	A02B-0303-C205	
Unité d'interface de détecteur indépendant (4 axes supplémentaires)	A02B-0236-C204	
Unité d'interface de détecteur indépendant, entrée analogique (4 axes de base)	A06B-6061-C201	
Adaptateur I/O Link optique	A13B-0154-B001	
Adaptateur optique	A13B-0154-B003	Pour broche série
Unité de connexion I/O Link A	A20B-2000-0410	
Unité de connexion I/O Link B	A20B-2000-0411	
Unité de connexion I/O Link C	A20B-2000-0412	
Adaptateur distribué de broche	A13B-0180-B001	
Carte d'interface HSSB côté PC (2 canaux) Compatible avec le bus PCI	A20B-8101-0162	
Carte d'interface HSSB côté PC (1 canal) Compatible avec le bus PCI	A20B-8101-0163	

2.6 REMPLACEMENT DE LA CARTE PRINCIPALE



AVERTISSEMENT

Seul le personnel disposant des qualifications requises relatives à la sécurité et à la maintenance est autorisé à effectuer cette opération.

Opérez avec la plus grande prudence pour ouvrir l'armoire et remplacer la carte : ne touchez EN AUCUN CAS les circuits à haute tension (marqués par un  et protégés par une gaine isolante).

Le contact des circuits à haute tension présente en effet un risque important d'électrocution.

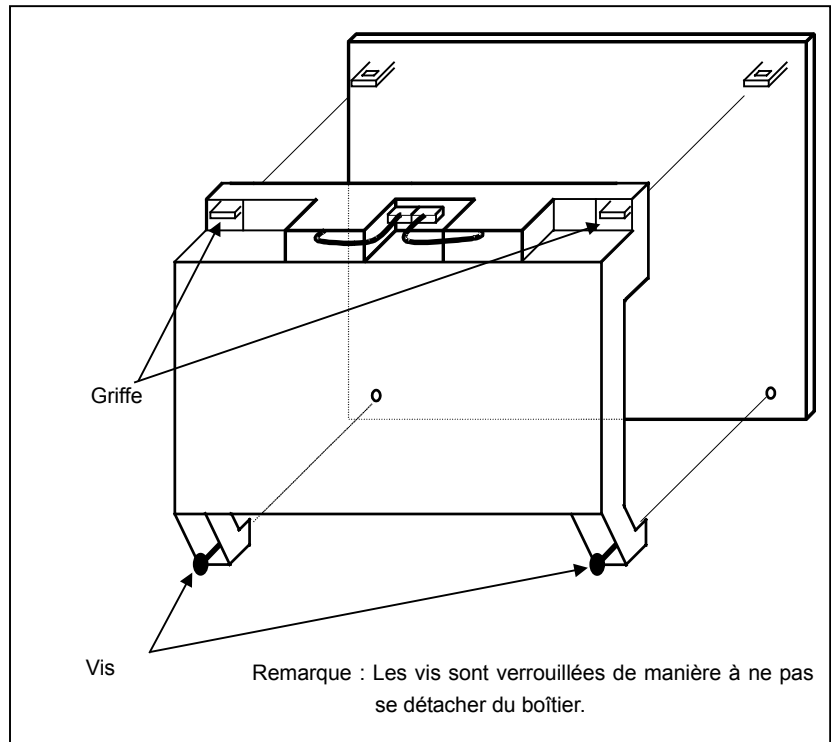


PRÉCAUTION

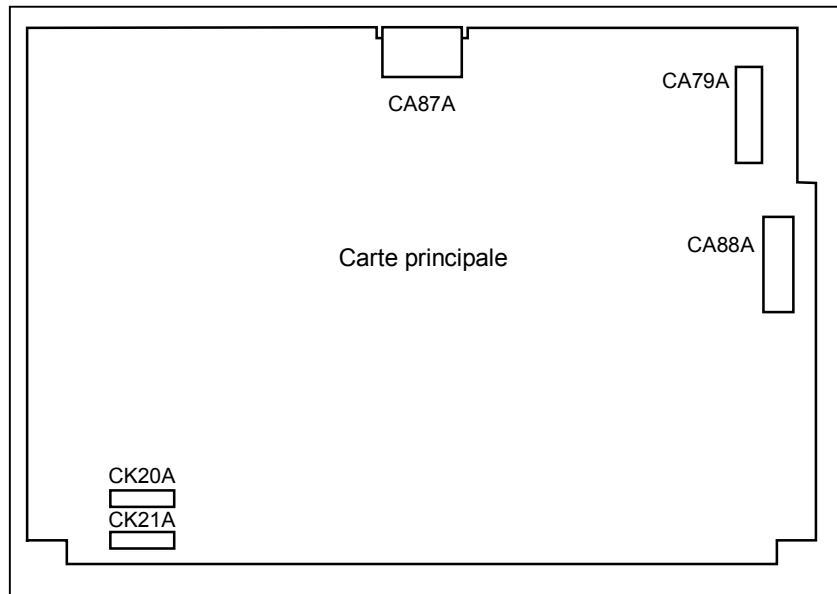
Avant de commencer, sauvegardez le contenu (tels que les paramètres et les programmes) de la mémoire SRAM de la CNC. Sinon vous risquez de perdre le contenu de la mémoire SRAM pendant le remplacement.

Procédure de remplacement

- 1 Retirez l'unité de commande de type monté sur LCD, en vous référant à la Section 5.13 "MONTAGE ET DEMONTAGE DES UNITES LCD ET IMD."
- 2 Déposez les deux vis en bas du boîtier, puis déposez le boîtier tout en appuyant sur les griffes de la partie supérieure. Les câbles du ventilateur et la pile doivent alors être débranchés.



- 3 Débranchez les câbles des connecteurs CA88A (connecteur d'interface PCMIA), CA79A (connecteur d'interface du signal vidéo) et CK20A et CK21A (connecteurs des touches programmables) sur la carte principale. Déposez ensuite les vis utilisées pour maintenir la carte principale. Le connecteur CA87A (connecteur pour le convertisseur) relie directement la carte principale à la carte à circuits imprimés du convertisseur. Détachez alors la carte principale en la tirant vers le bas.



- 4 Pour installer la carte principale, effectuez les étapes 2 et 3 dans l'ordre inverse.

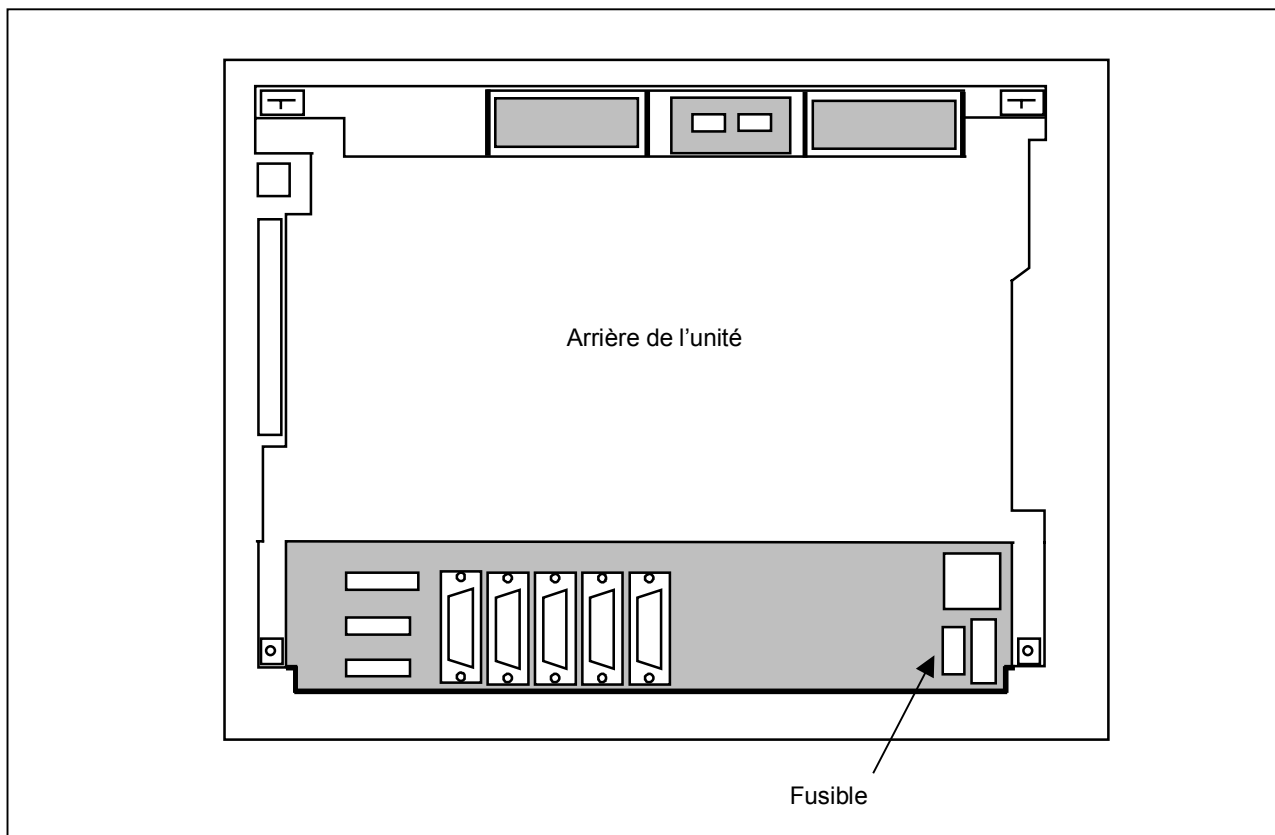
2.7 REMPLACEMENT DU FUSIBLE SUR L'UNITÉ DE COMMANDE

⚠ AVERTISSEMENT

Avant de remplacer un fusible grillé, il est indispensable de localiser et d'éliminer la cause. Pour cette raison, seul le personnel disposant des qualifications requises relatives à la sécurité et à la maintenance est autorisé à effectuer cette opération.

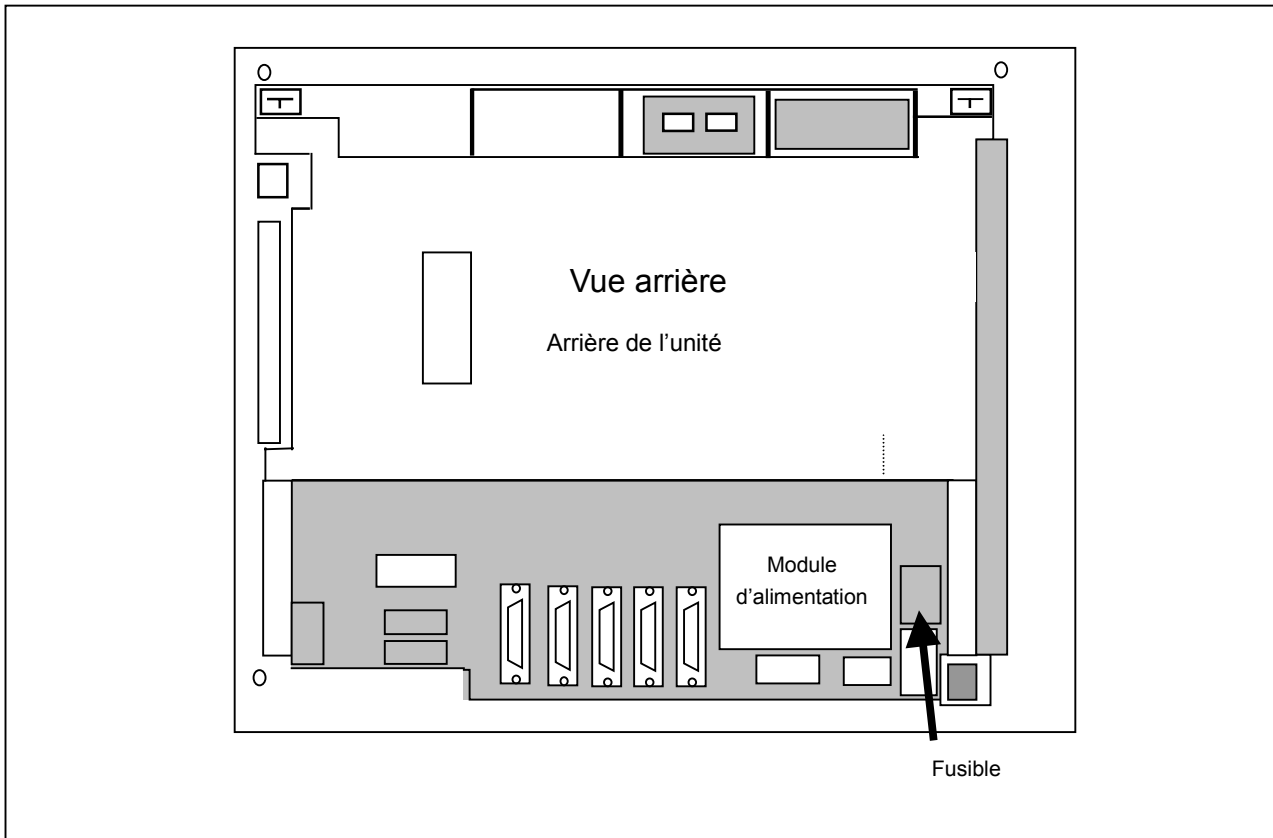
Opérez avec la plus grande prudence pour ouvrir l'armoire et remplacer un fusible : ne touchez EN AUCUN CAS les circuits à haute tension (marqués par un ⚠ et protégés par une gaine isolante). Le contact des circuits à haute tension présente en effet un risque important d'électrocution.

- Logement du fusible pour LCD 10,4"



Code catalogue	Ampérage
A02B-0236-K100	5A

- Logement du fusible pour LCD 15"



Code catalogue	Ampérage
A02B-0236-K101	7,5A

2.8 REMPLACEMENT DE LA PILE

Les valeurs de correction et les paramètres du système sont stockés dans la mémoire SRAM de l'unité de commande. L'alimentation de la SRAM est protégée par une pile au lithium installée sur la façade avant de l'unité de commande. Les données susmentionnées ne s'effacent pas même en cas d'épuisement complet de la pile principale. Lors de l'expédition, la pile de sauvegarde a été montée sur l'unité de commande. Cette pile peut maintenir les données de la mémoire pendant environ un an.

Lorsque la tension de la pile devient insuffisante, le message d'alarme "BAT" clignote à l'affichage LCD et un signal d'alarme de pile est envoyé au PMC. Lorsque ce message d'alarme apparaît, remplacez la pile le plus vite possible. En général, il est possible de remplacer la pile dans les deux ou trois semaines ; toutefois, cela dépend de la configuration du système.

Si la tension de la pile descend encore, il sera impossible de maintenir la mémoire. Dans ces conditions, la mise sous tension de l'unité de commande provoque le déclenchement de l'alarme système car le contenu de la mémoire est perdu. Effacez l'intégralité de la mémoire puis entrez à nouveau les données une fois la pile remplacée.

Vous pouvez utiliser les deux types de piles suivants.

- Pile au lithium, intégrée à l'unité de commande CNC.
- Deux piles sèches alcalines (format D) montées dans le compartiment externe.

REMARQUE

L'équipement est livré en standard avec une pile au lithium.

- Procédure de remplacement

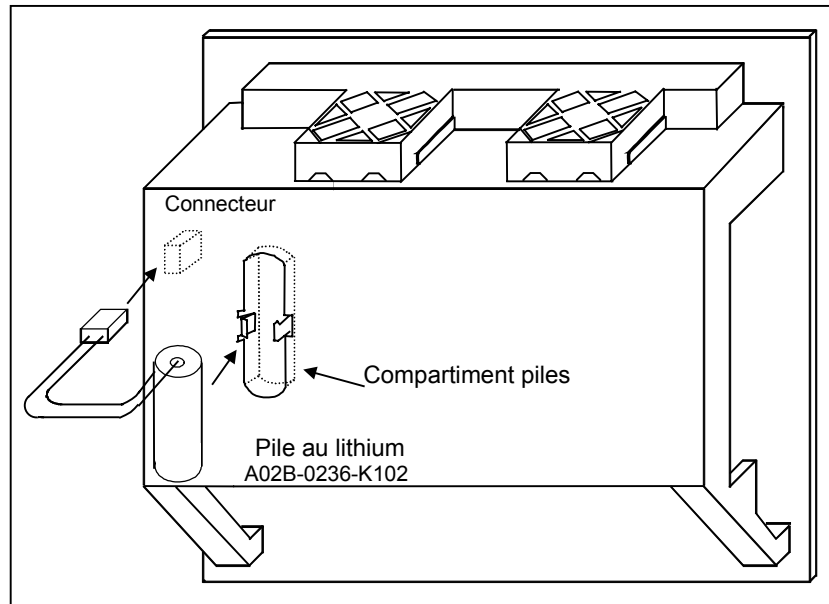
En cas d'utilisation d'une pile au lithium

Préparez une pile au lithium neuve (référence catalogue : A02B-0200-K102 (Spécification FANUC : A98L-0031-0012)).

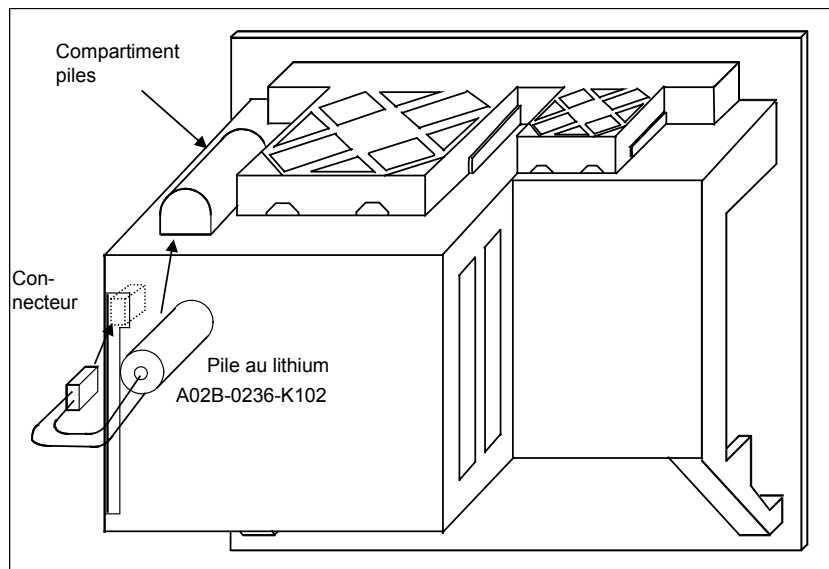
- 1 Mettez la CNC sous tension. Patientez environ 30 secondes, puis mettez la CNC hors tension.
- 2 Retirez la pile à l'arrière de l'unité de commande CNC. Débranchez d'abord le connecteur, puis retirez la pile de son boîtier. Le connecteur n'est pas verrouillé. Tirez le câble pour débrancher le connecteur.

Quand une unité sans logement optionnel est utilisée, le compartiment de piles se trouve à l'arrière de l'unité comme illustré ci-dessous. Quand une unité avec des logements en option est utilisée, le compartiment de piles se trouve à côté du ventilateur sur la partie supérieure.

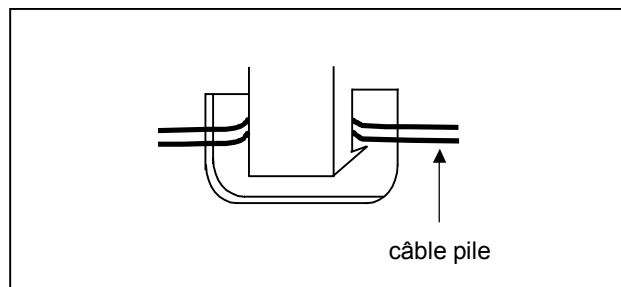
- 3 Insérez une pile neuve et rebranchez le connecteur.
- 4 Fixez les câbles de la pile comme illustré dans la figure ci-dessous.



Quand une unité sans logement optionnel est utilisée



Quand une unité avec logements optionnels est utilisée



Fixation des câbles de la pile

⚠ AVERTISSEMENT

L'utilisation d'autres piles que les modèles recommandés peut provoquer l'explosion de la pile. Remplacez la pile uniquement par le type recommandé (A02B-0200-K102).

⚠ PRÉCAUTION

Effectuez les opérations 1 à 3 en moins de 30 minutes. Ne laissez pas l'unité de commande sans pile pendant une période supérieure à celle spécifiée. Vous risquez en effet de perdre le contenu de la mémoire.

Si vous ne pouvez pas effectuer les opérations 1 à 3 en moins de 30 minutes, transférez préalablement tout le contenu de la mémoire SRAM vers la carte mémoire. De la sorte, si le contenu de la mémoire SRAM est perdu, il est possible de le restaurer facilement.

Pour la méthode à suivre, reportez-vous à la Section 4.9 ou à l'Annexe D.

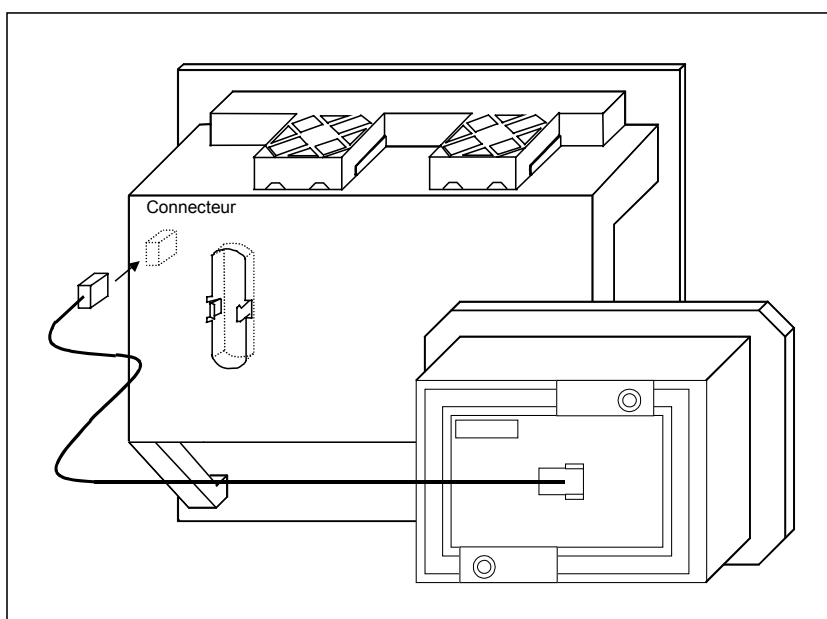
Pour le recyclage des piles, nous vous recommandons de respecter les directives et autres règles en vigueur dans votre pays. Par ailleurs, recouvrez les bornes de la pile avec une bande en vinyle ou une matière similaire afin d'empêcher tout risque de court-circuit.

En cas d'utilisation de piles sèches alcalines disponibles dans le commerce (format D)

- Méthode de connexion

L'alimentation à partir de piles externes se fait par l'intermédiaire du connecteur auquel la pile au lithium est reliée.

La pile au lithium, livrée en standard, peut être remplacée par des piles externes logées dans le compartiment de piles (A02B-0236-C281) dont l'installation se fait en suivant les procédures de remplacement des piles décrites plus haut.



⚠ PRÉCAUTION

- 1 Installez le compartiment de piles (A02B-0236-C281) de manière à pouvoir remplacer les piles facilement même si l'unité de commande est sous tension.
- 2 Le connecteur du câble des piles est fixé à l'unité de contrôle par une simple bride de serrage. Pour éviter que le connecteur se détache tout seul à cause du poids ou de la tension du câble, fixez le câble à environ 50 cm du connecteur.

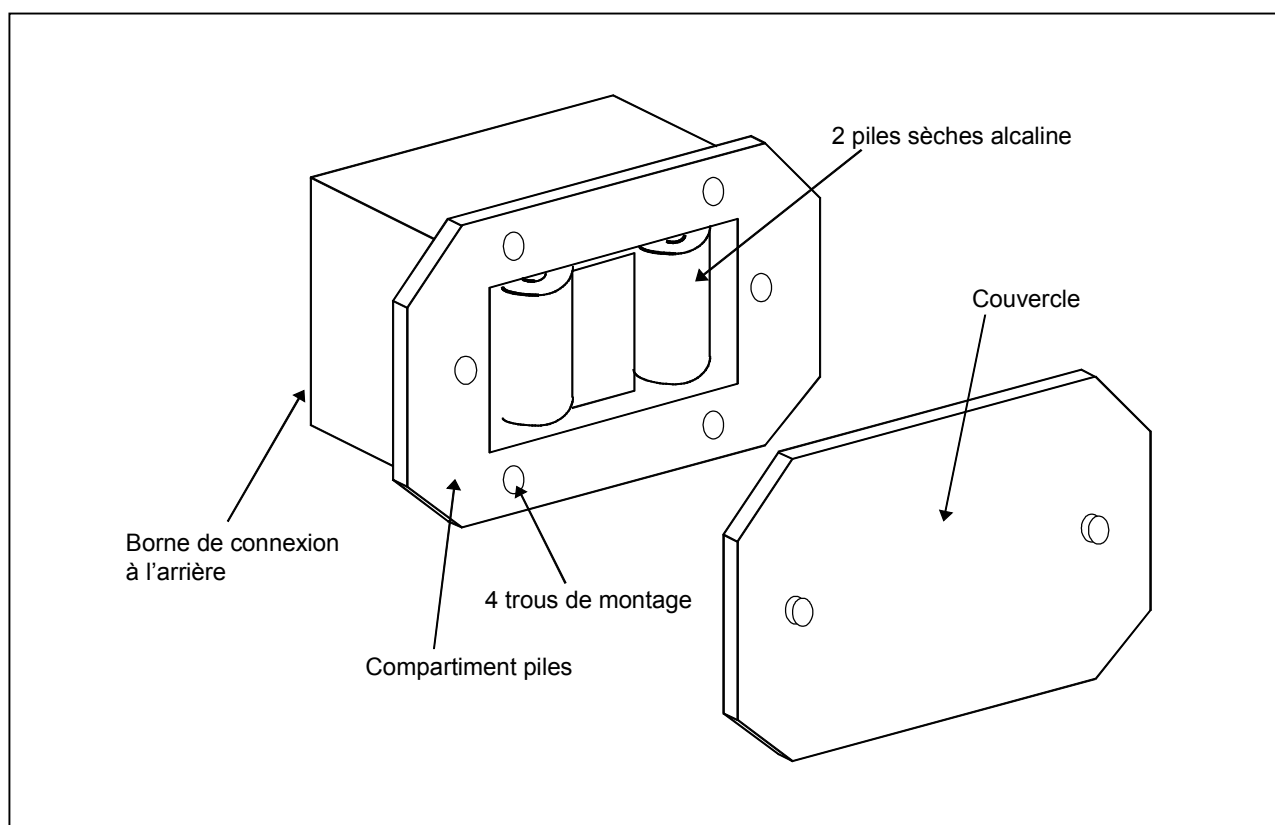
Remplacement des piles sèches alcalines disponibles dans le commerce (format D)

- 1 Munissez-vous de deux piles sèches alcalines (format D) disponibles dans le commerce.
- 2 Mettez l'unité de commande sous tension.
- 3 Retirez le couvercle du compartiment de piles.
- 4 Remplacez les piles, en faisant très attention à leur orientation.
- 5 Remettez en place le couvercle du compartiment de piles.



PRÉCAUTION


Pour remplacer les piles sèches alcalines avec le système hors tension, suivez la même procédure que celle utilisée pour la pile au lithium (décrite ci-dessus).



2.9 REMPLACEMENT DES MOTEURS DU VENTILATEUR



AVERTISSEMENT

Opérez avec la plus grande prudence pour ouvrir l'armoire et remplacer un moteur de ventilateur : ne touchez EN AUCUN CAS les circuits à haute tension (marqués par un  et protégés par une gaine isolante).

Le contact des circuits à haute tension présente en effet un risque important d'électrocution.

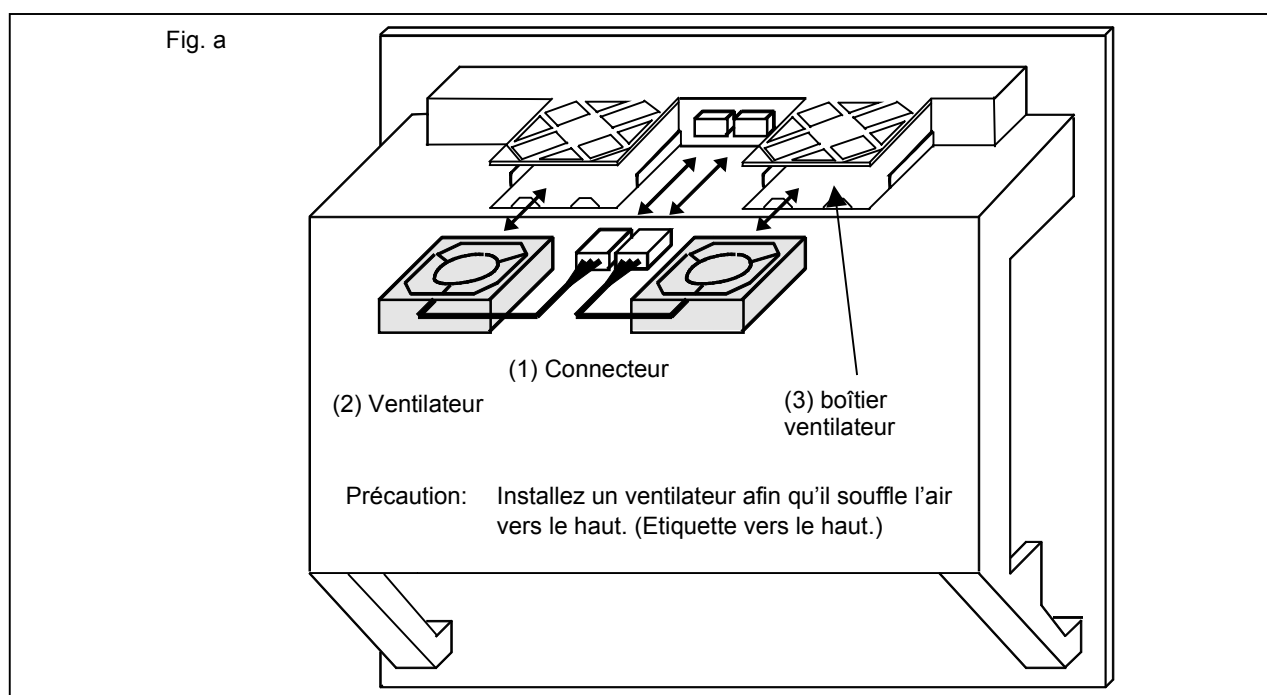
- Informations pour passer commande d'un ventilateur

	Code catalogue	Remarques
Unité sans logement en option	A02B-0303-K120	40 mm carré, 2 unités
Unité avec 2 logements en option	A02B-0303-K121	60 mm carré, 1 unité 40 mm carré, 1 unité

Procédure de remplacement

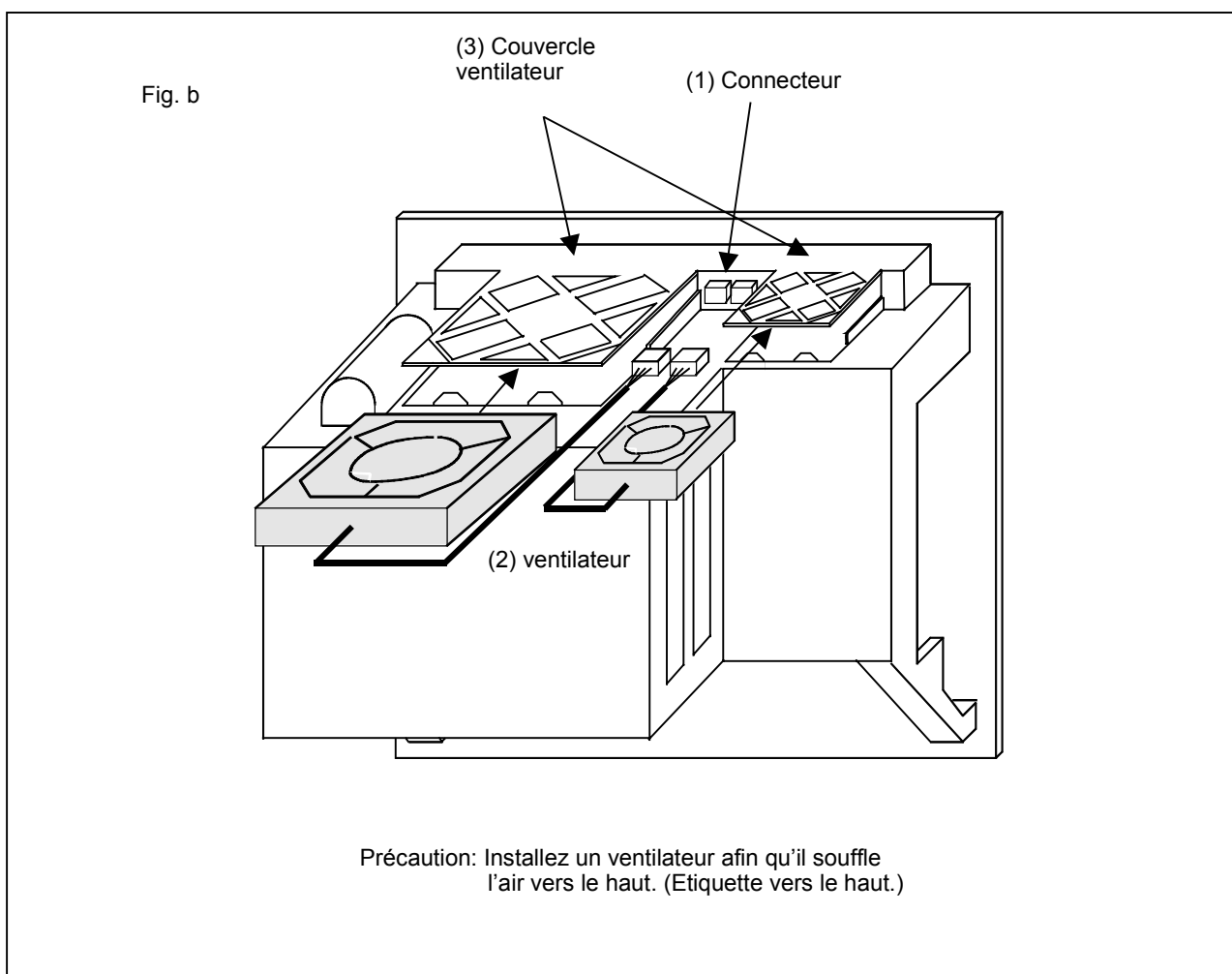
- Unités sans logements d'extension

- 1 Mettez la CNC hors tension avant de remplacer un moteur de ventilateur.
- 2 Débranchez le connecteur du moteur de ventilateur à remplacer (élément (1) de la figure a). Le connecteur est verrouillé. Débranchez le connecteur tout en maintenant enfoncé le verrou situé sur la partie supérieure du connecteur de câble.
- 3 Retirez l'attache qui retient le moteur du ventilateur, puis démontez le moteur (élément (2) de la figure a).
- 4 Insérez un moteur de ventilateur neuf dans le boîtier du ventilateur (élément (3) de la figure a), puis rebranchez le connecteur.



- Unités avec 2 logements d'extension

- 1 Mettez la CNC hors tension avant de remplacer un moteur de ventilateur.
- 2 Débranchez le connecteur du moteur de ventilateur à remplacer (élément (1) de la figure b). Le connecteur est verrouillé. Débranchez le connecteur tout en maintenant enfoncé le verrou situé sur la partie supérieure du connecteur de câble.
- 3 Enlevez l'attache qui retient le couvercle du ventilateur (élément (3) de la figure b), puis retirez le couvercle de l'unité.
- 4 Le ventilateur est fixé à son couvercle. Détachez l'attache puis démontez le moteur du ventilateur (élément (2) de la figure b).
- 5 Installez le moteur neuf en le fixant au couvercle du ventilateur. Ensuite, réinstallez le couvercle sur l'unité puis rebranchez le connecteur.



3

MATERIEL Séries 300is/310is/320is MONTE SUR LCD

Ce chapitre décrit les cartes à circuits imprimés présentes dans les unités de commande Séries 300is/310is/320is de type montées sur LCD, les fonctions des cartes à circuits imprimés et les procédures de remplacement des consommables.

3.1	CONFIGURATION DU MATERIEL.....	194
3.2	PRESENTATION DU MATERIEL.....	194
3.3	SCHEMAS DE CONNEXION.....	195
3.4	CONFIGURATION DES CARTES ET DES CONNECTEURS DE CARTES A CIRCUITS IMPRIMES..	196
3.5	LISTE DES CARTES A CIRCUITS IMPRIMÉS ET DES UNITÉS.....	210
3.6	REPLACEMENT DE LA CARTE PRINCIPALE	212
3.7	REPLACEMENT DU FUSIBLE SUR L'UNITÉ	215
3.8	REPLACEMENT DE LA PILE.....	216
3.9	REPLACEMENT DU MOTEUR DU VENTILATEUR	216
3.10	REPLACEMENT DE LA FEUILLE DE PROTECTION DE L'ÉCRAN TACTILE	216
3.11	UNITÉ DE SAUVEGARDE	217

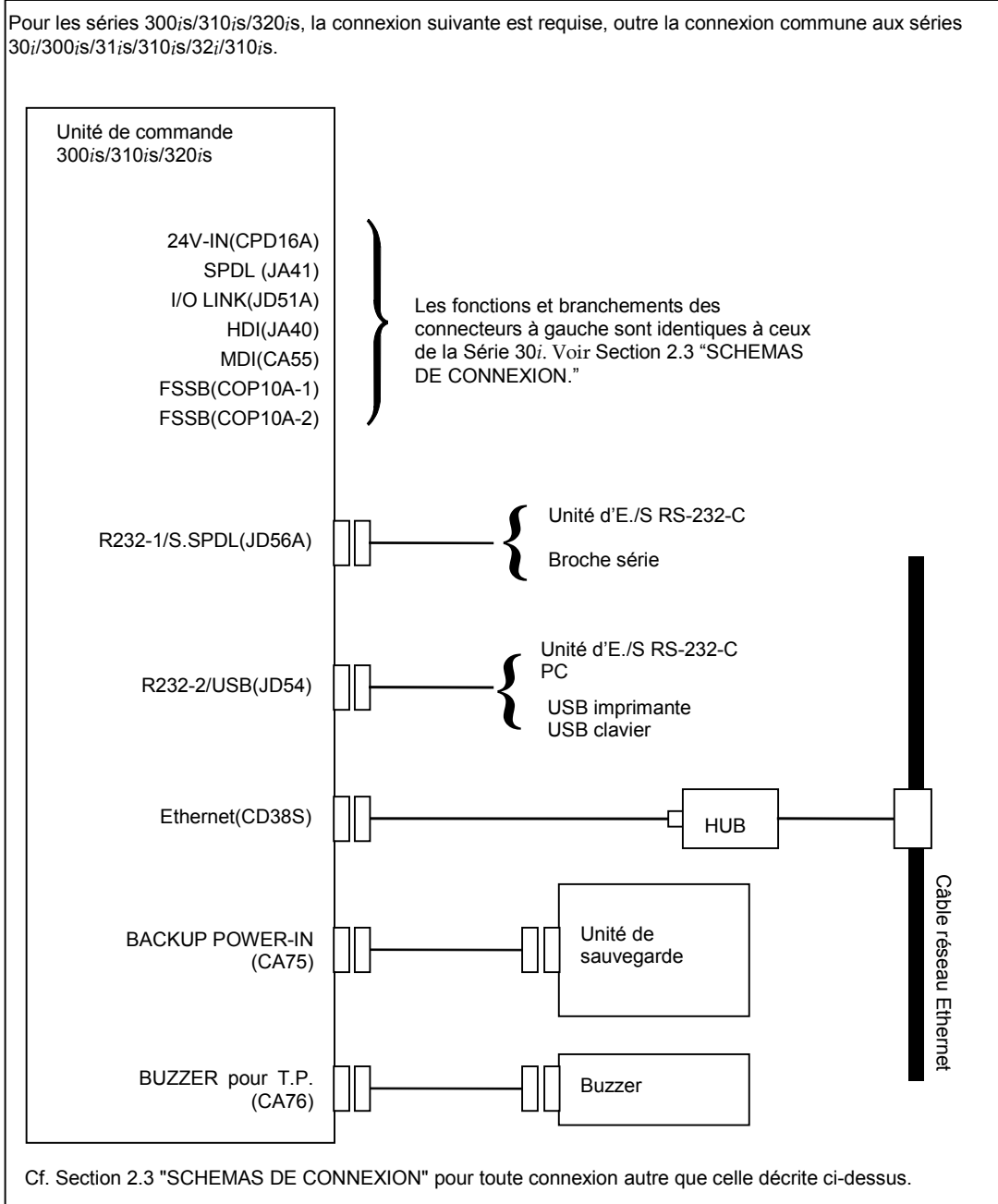
3.1 CONFIGURATION DU MATERIEL

Voir la section 2.1 concernant la configuration du matériel Série 300is/310is/320is.

3.2 PRESENTATION DU MATERIEL

Voir la section 2.2 concernant la présentation du matériel Série 300is/310is/320is.

3.3 SCHEMAS DE CONNEXION



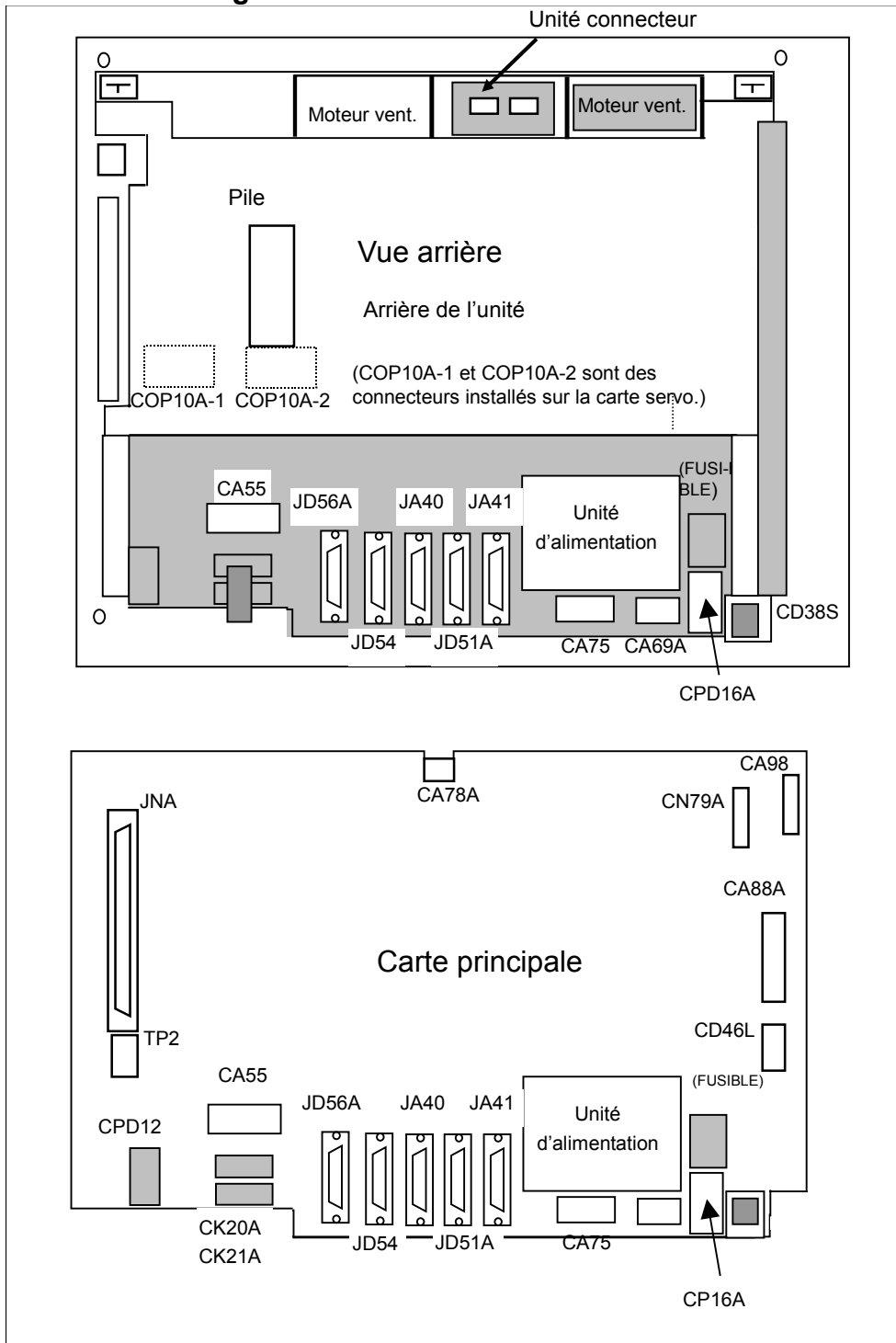
3.4 CONFIGURATION DES CARTES ET DES CONNECTEURS DE CARTES A CIRCUITS IMPRIMES

3.4.1 Carte principale

- Spécification

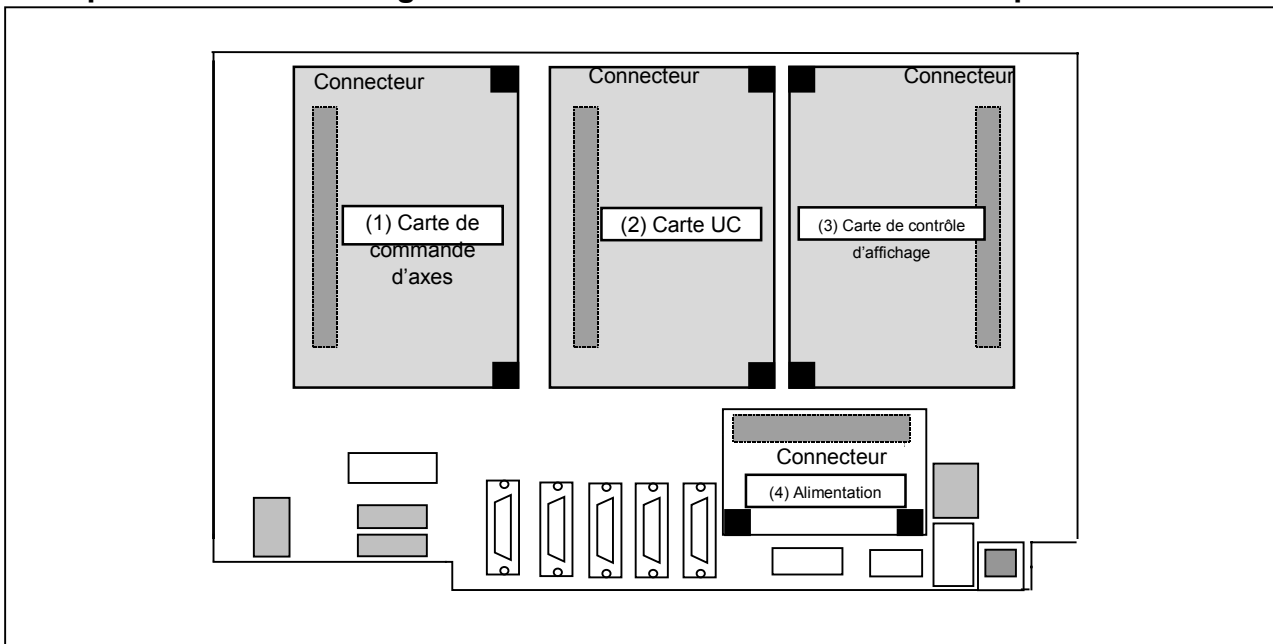
Article	Référence
Carte principale série 300is (10,4")	A20B-8101-0020
Carte principale série 300is (12,1")	A20B-8101-0023
Carte principale série 300is (15")	A20B-8101-0021
Carte principale série 310is (10,4")	A20B-8101-0024
Carte principale série 310is (12,1")	A20B-8101-0027
Carte principale série 310is (15")	A20B-8101-0026
Carte principale A5 série 310is (10,4")	A20B-8101-0020
Carte principale A5 série 310is (12,1")	A20B-8101-0023
Carte principale A5 série 310is (15")	A20B-8101-0021
Carte principale série 320is (10,4")	A20B-8101-0024
Carte principale série 320is (12,1")	A20B-8101-0027
Carte principale série 320is (15")	A20B-8101-0026

- Emplacement de montage du connecteur



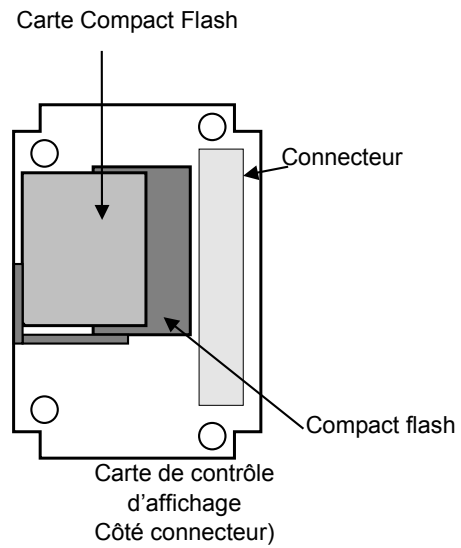
Numéro de connecteur	Application
COP10A-1, COP10A-2	Amplificateur (Bus FSSB)
CA55	IMD
JD56A	Port série RS232C 1/broche série
JD54	Port série RS-232C 2/USB
JA40	Entrée numérique à grande vitesse
JD51A	I/O Link
JA41	Broche série
CPD16A	DC24V-IN
JGM	Interface fond de panier
CA79A	Interface signal vidéo (LCD 10.4"/12.1" uniquement)
CA98	Interface signal vidéo (LCD 15" uniquement)
CA88A	Interface PCMCIA
CD46L	Interface USB
CK20A	Touche programmable (type horizontal)
CK21A	Touche programmable (type vertical)
CA87A	Convertisseur (pour LCD 10,4") Adaptateur de ventilateur (pour LCD 12,1"/15")
CD38S	Ethernet
TP2	Interface écran tactile
CPD12	Interface convertisseur (LCD 12.1"/15" uniquement)
CA75	Interface unité de sauvegarde
CA76	Interface buzzer

- Emplacement de montage des cartes et de l'alimentation électrique



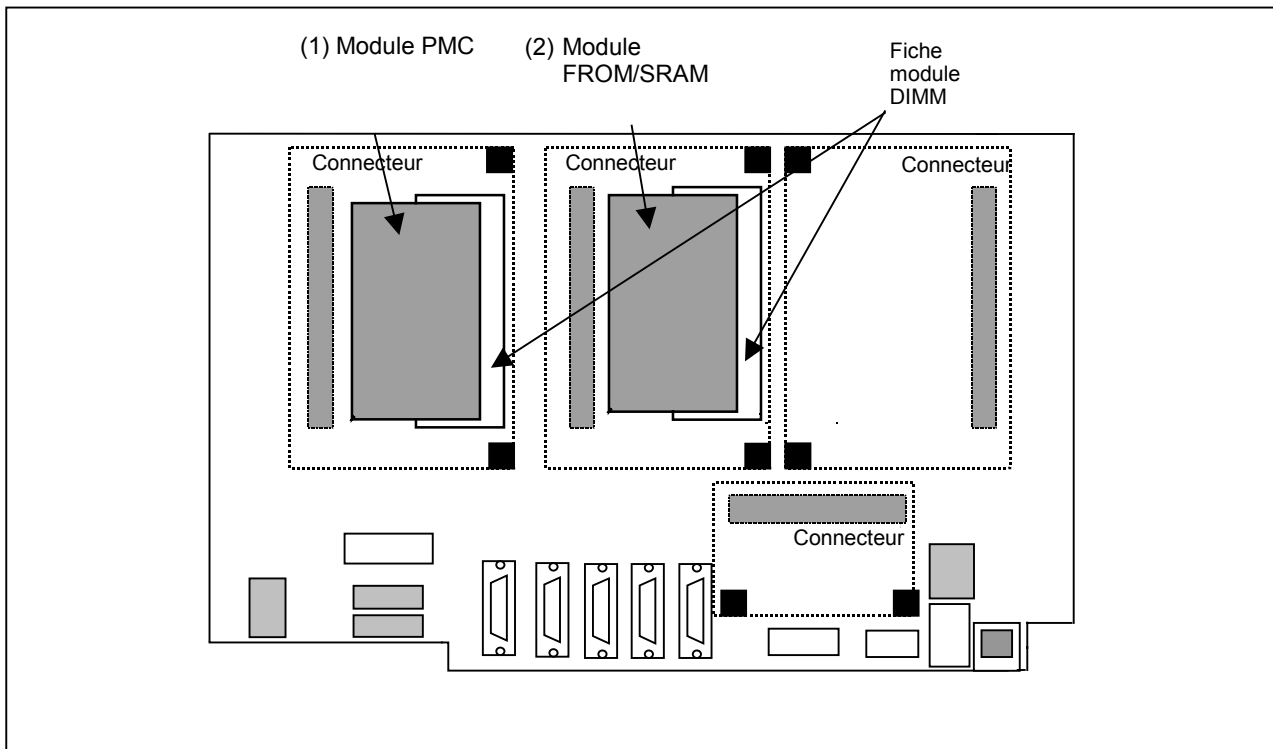
N°	Nom	Référence	Fonction	Remarques
(1)	Carte de commande d'axes	A20B-3300-0445	HRV2 : Jusqu'à 4 axes HRV3 : Jusqu'à 3 axes HRV4 : Jusqu'à 1 axe	Le nombre maximum d'axes est également limité selon le modèle. Pour le 320/s, HRV4 n'est pas applicable.
		A20B-3300-0448	HRV2 : Jusqu'à 8 axes HRV3 : Jusqu'à 6 axes HRV4 : Jusqu'à 2 axes	
		A20B-3300-0447	HRV2 : Jusqu'à 12 axes HRV3 : Jusqu'à 9 axes HRV4 : Jusqu'à 3 axes	
		A20B-3300-0442	HRV2 : Jusqu'à 16 axes HRV3 : Jusqu'à 12 axes HRV4 : Jusqu'à 4 axes	
		A20B-3300-0440	HRV2 : Jusqu'à 24 axes HRV3 : Jusqu'à 18 axes HRV4 : Jusqu'à 6 axes	
(2)	Carte UC	A20B-3300-0477	Version standard, DRAM 32 Mo	
		A20B-3300-0474	Version standard, DRAM 64 Mo	
		A20B-3300-0475	Version standard, DRAM 128 Mo	
		A20B-3300-0470	Version haut débit, DRAM 64 Mo	
		A20B-3300-0471	Version haut débit, DRAM 128 Mo	
		A20B-3300-0491	Dédiée au 32i, DRAM 32 Mo	
		A20B-3300-0490	Dédiée au 32i, DRAM 64 Mo	
(3)	Carte GUI	A20B-3300-0420	LCD 10,4" /15" 64 Mo	
		A20B-3300-0421	LCD 10,4" /15" 128 Mo	
		A20B-3300-0422	LCD 12,1" 64 Mo	
		A20B-3300-0423	LCD 12,1" 128 Mo	
(4)	Unité d'alimentation	A20B-8101-0010		

Configuration de la carte GUI



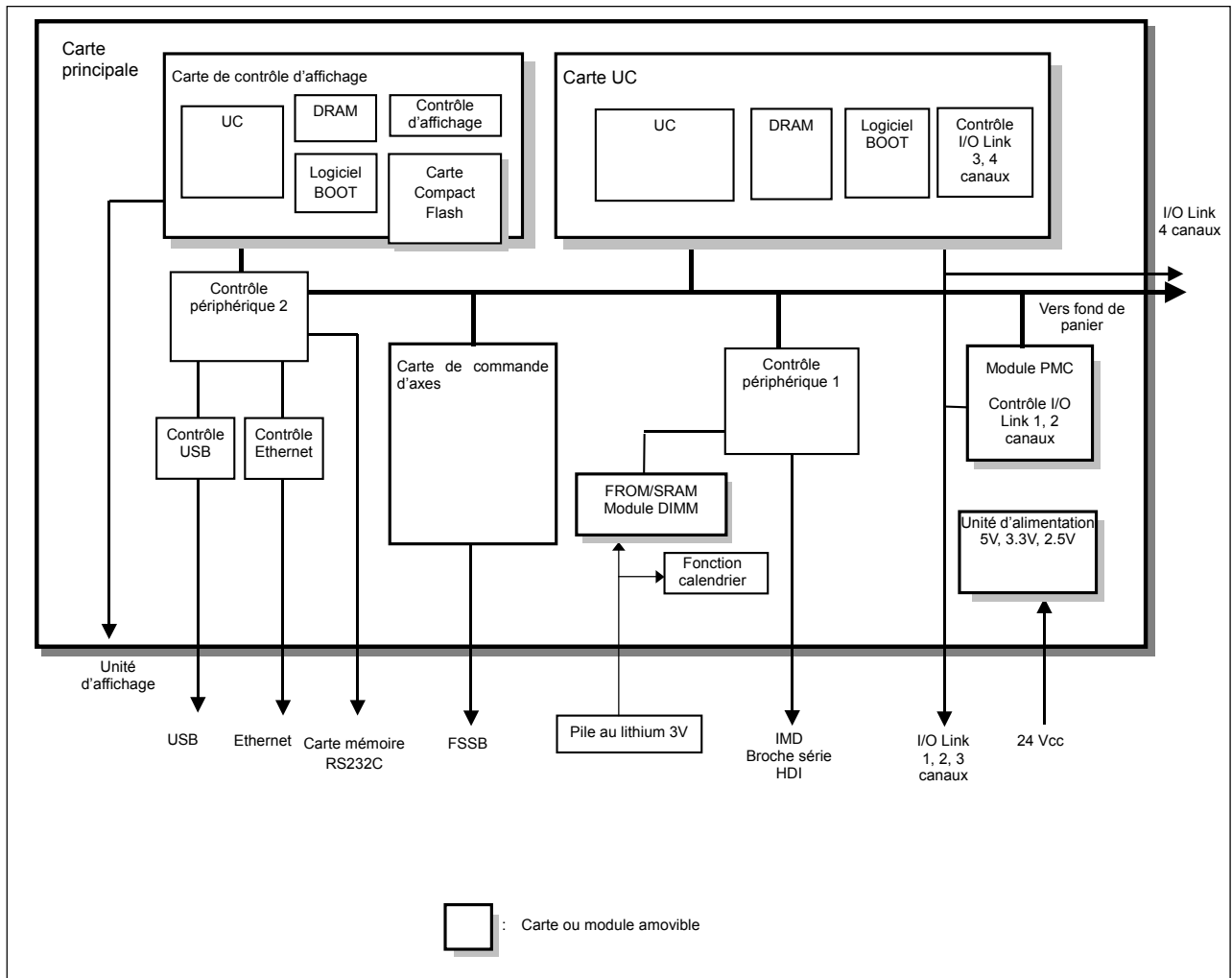
Nom	Référence	Remarques
Carte GUI 1	A20B-3300-0420	LCD 10,4" /15" 64 Mo
	A20B-3300-0421	LCD 10,4" /15" 128 Mo
	A20B-3300-0422	LCD 12,1" 64 Mo
	A20B-3300-0423	LCD 12,1" 128 Mo
Carte Compact Flash	A87L-0001-0173#032MBA	32 Mo
	A87L-0001-0173#064MB	64 Mo
	A87L-0001-0173#128MB	128 Mo
	A87L-0001-0173#256MB	256 Mo

- Emplacement de montage du module DIMM

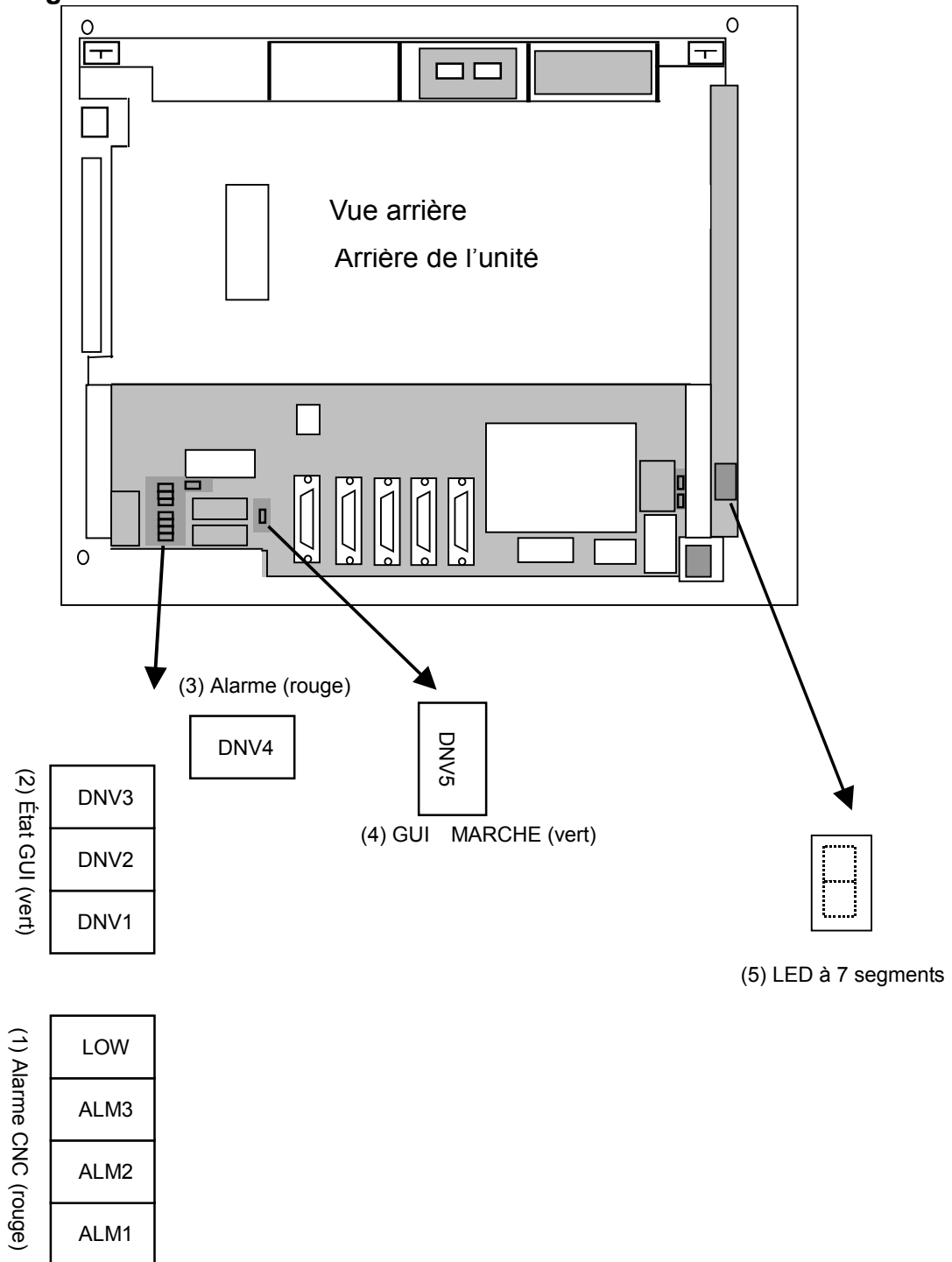


N°	Nom	Référence	Fonction	Remarques
(1)	Module PMC	A20B-3900-0200		
(2)	Module FROM/SRAM	A20B-3900-0160	FROM 16 Mo SRAM 1 Mo	Le module FROM stocke divers programmes de commande, programmes utilisateur, etc. Le module SRAM est un module mémoire avec pile de sauvegarde.
		A20B-3900-0161	FROM 16 Mo SRAM 2 Mo	
		A20B-3900-0163	FROM 32 Mo SRAM 1 Mo	
		A20B-3900-0164	FROM 32 Mo SRAM 2 Mo	
		A20B-3900-0166	FROM 64 Mo SRAM 1 Mo	
		A20B-3900-0167	FROM 64 Mo SRAM 2 Mo	
		A20B-3900-0180	FROM 16 Mo SRAM 256 Ko	
		A20B-3900-0181	FROM 16 Mo SRAM 512 Ko	
		A20B-3900-0182	FROM 32 Mo SRAM 256 Ko	
		A20B-3900-0183	FROM 32 Mo SRAM 512 Ko	

- Schéma fonctionnel



- Affichage LED



- (1) Indication de la LED d'alarme (LED rouge d'alarme CNC) lorsqu'une alarme système se produit
Si une de ces LED s'allume, il est probable que le matériel soit défectueux.

N°	LED d'alarme CNC	État
	3 2 1	
1	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Tension de la pile faible. La pile sera peut-être bientôt à plat.
2	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Le logiciel a détecté une erreur et a arrêté le système.
3	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Le matériel a détecté un dysfonctionnement du système.
4	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Une alarme a été émise concernant la carte servo sur la carte principale. La carte servo est peut-être défectueuse ou le bus FSSB est peut-être endommagé.
5	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Une erreur a été détectée dans les données de la SRAM sur le module DIMM. Le module DIMM est peut-être défectueux, la tension de la pile a peut-être chuté ou la carte principale est peut-être défectueuse.
6	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Opération d'alimentation électrique anormale. Cela peut provenir de parasites ou d'une défaillance du module d'alimentation.

: Allumée : Éteinte

LED d'alarme	Description
BAS	La carte UC est peut-être défectueuse.

- (2) Changements de l'indication de la LED d'état (état côté GUI : LED verte) à la mise sous tension

N°	LED d'état (DNI1 à 3)	État
	3 2 1	
1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	État quand le système est hors tension, ou état quand le système a été démarré avec succès et qu'il fonctionne normalement
2	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	État immédiatement après la mise sous tension
3	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	L'interface entre la carte UC et la carte GUI est en cours d'initialisation. Si les LED restent figées sur cette indication d'état, cela signifie que la carte UC, la carte GUI ou la carte principale est peut-être défectueuse.
4	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	En attente du démarrage du côté de la carte GUI. Si les LED restent figées sur cette indication d'état, cela signifie que la carte GUI ou la carte principale est peut-être défectueuse.
5	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	L'écran de la carte UC est en cours de sortie sur la carte GUI, ou une erreur RAM est survenue dans l'interface entre la carte UC et la carte GUI. Si les LED restent figées sur cette indication d'état, la carte UC, la carte GUI ou la carte principale est peut-être défectueuse.

: Allumée : Éteinte

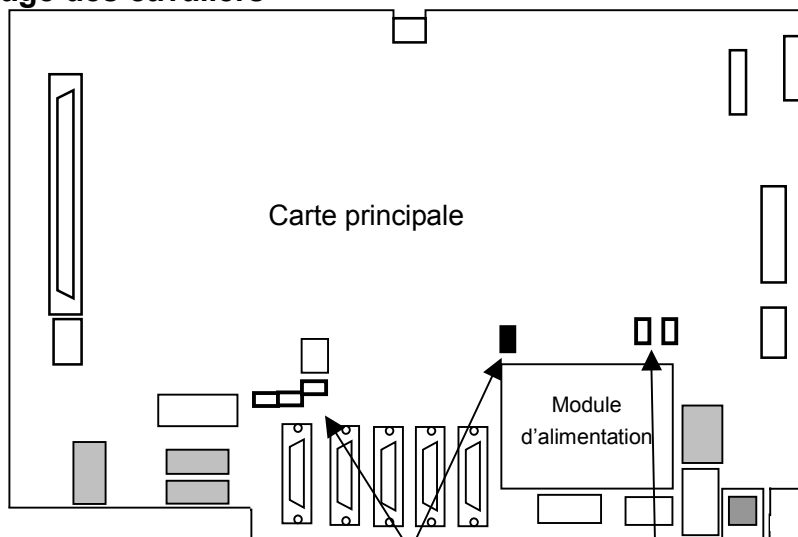
- (3) Indication de la LED d'alarme (rouge) quand une alarme système GUI se produit
Si la LED s'allume, il est probable que le matériel soit défectueux.

LED d'alarme	Description
DNV4	Erreur de la RAM commune. La carte principale est peut-être défectueuse.

■ : Allumée □ : Éteinte

- (4) GUI POWER (LED verte) indique que la carte GUI est sous tension (au moment de l'opération de sauvegarde également).
- (5) LED à 7 segments
Voir Annexe E « Affichage LED ».

- Réglage des cavaliers



TMIBB (Court-circuit)
A mettre en court-circuit.

RESERVE (OUVERT)
A laisser ouvert.
(La borne n'est peut-être pas installée.)

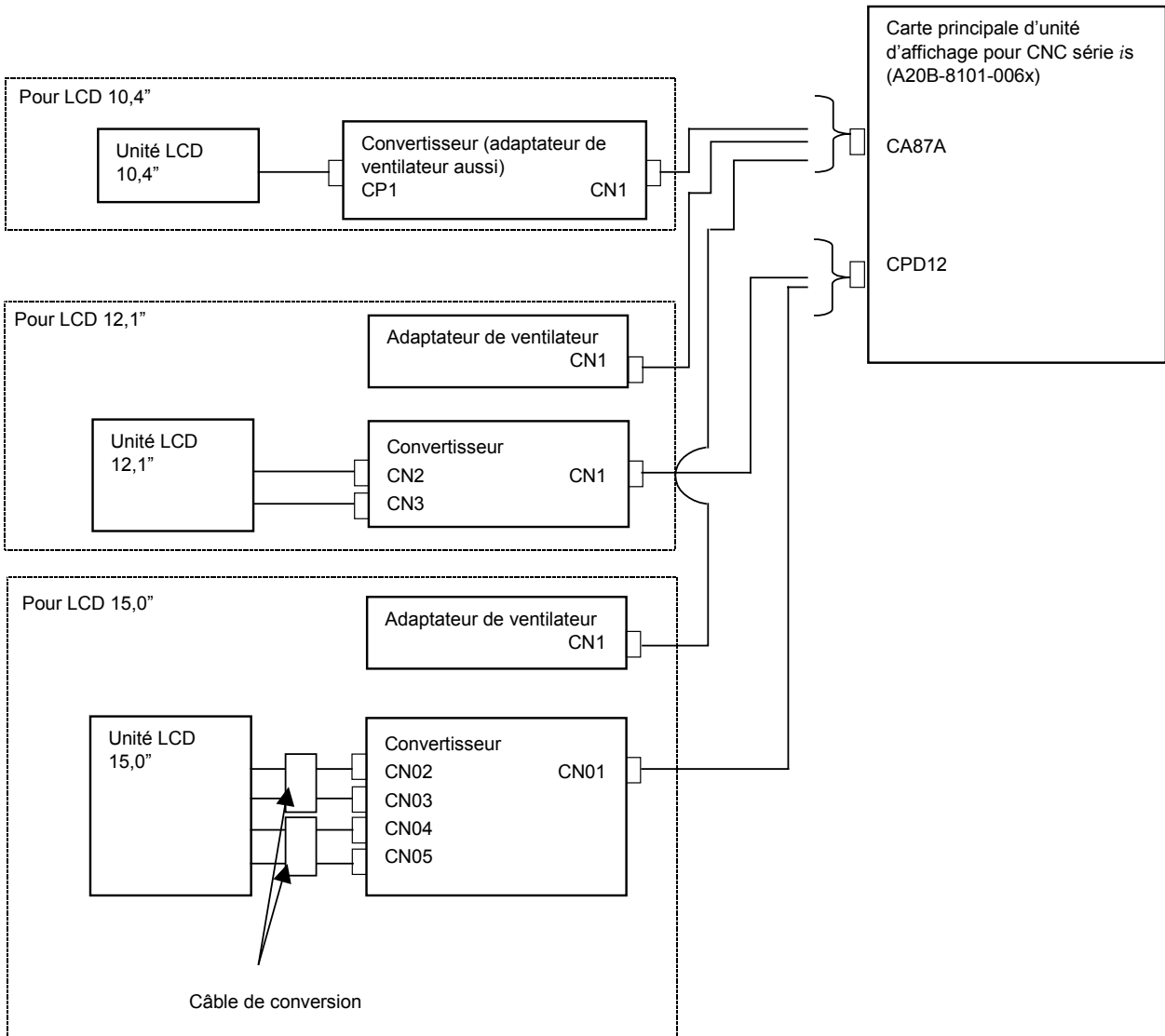
3.4.2 Cartes à circuits imprimés de convertisseur, unités connecteur et cartes à circuits imprimés d'adaptateur de ventilateur

Nom		Référence
Carte à circuits imprimés de convertisseur	Pour LCD 10,4" couleur (utilisée également comme adaptateur du ventilateur)	A20B-8100-0962
	Pour LCD 12" couleur (avec un câble de carte principale de convertisseur)	A14L-0143-0003#A
	Pour LCD 15" couleur (avec un câble de carte principale de convertisseur)	A14L-0143-0002#A
Cartes à circuits imprimés d'adaptateur de ventilateur	Pour LCD 10,4" couleur (utilisée également comme adaptateur du ventilateur)	Utilisée également comme convertisseur ci-dessus
	Pour LCD 12" couleur Pour LCD 15" couleur	A20B-8100-0969
Câble de conversion	Pour LCD 15" couleur	A660-4042-T047
Unité connecteur		A15L-0001-0091

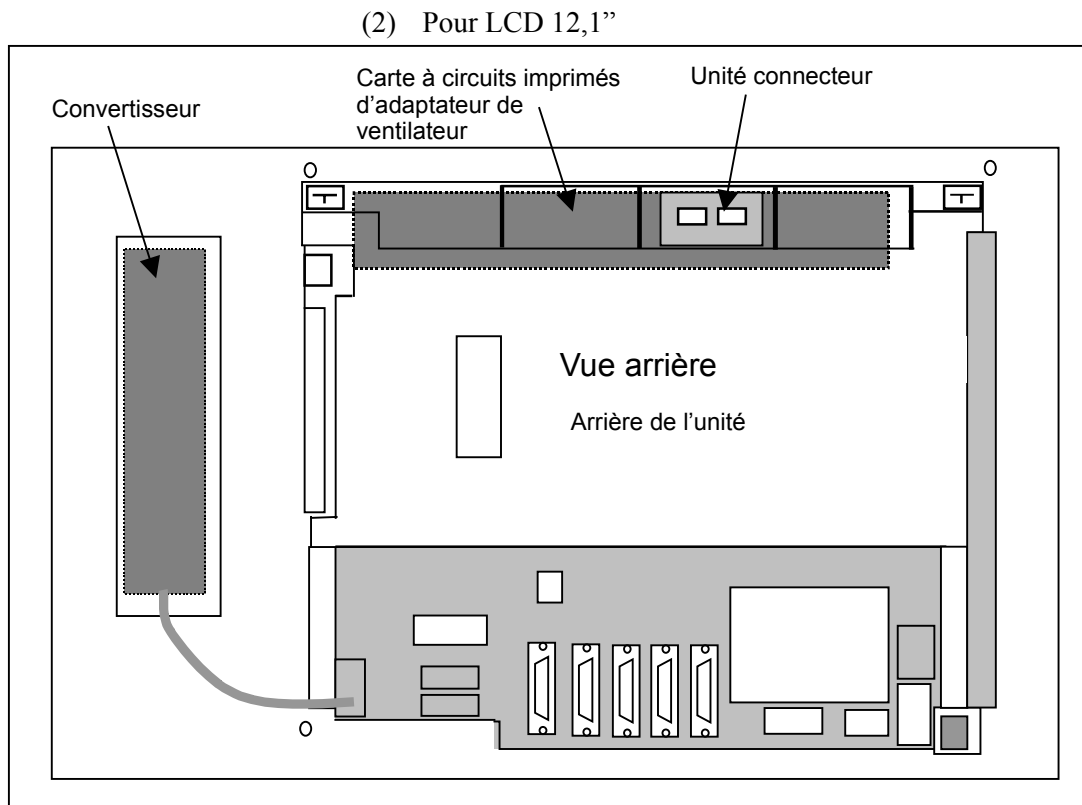
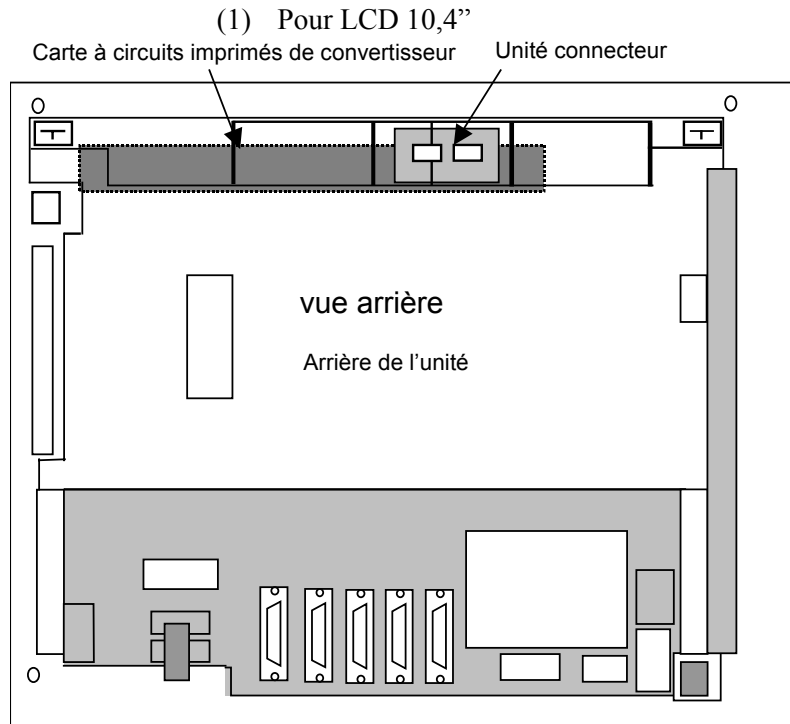
REMARQUE

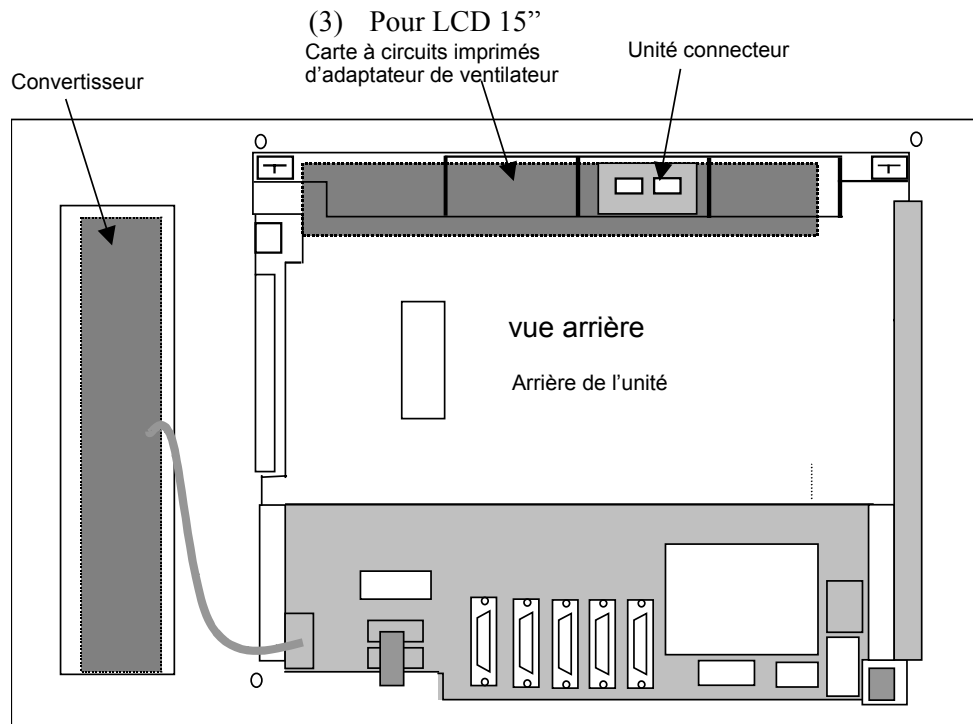
L'unité connecteur est fixée au boîtier à l'aide de vis autotaraudeuses.

- Détails du convertisseur



- Cartes à circuits imprimés de convertisseur, unités connecteur et cartes à circuits imprimés d'adaptateur de ventilateur



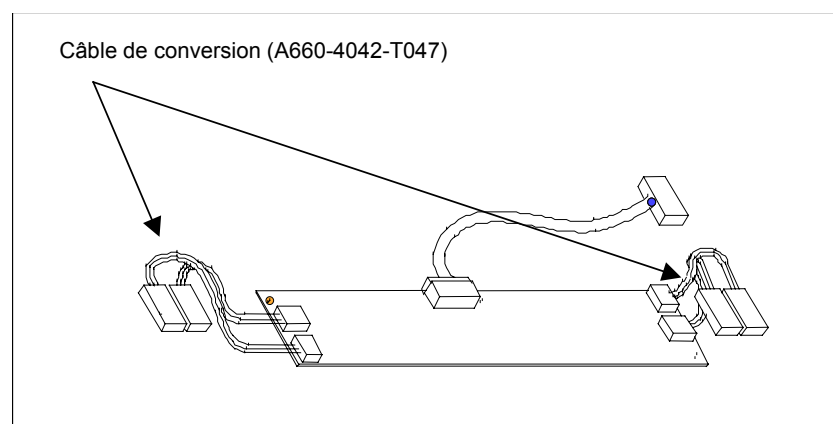


- Câble de conversion pour le convertisseur

Quand un LCD 15" est utilisé, un câble de conversion est requis entre le câble de rétroéclairage LCD et le connecteur de convertisseur.

Deux types de connecteurs sont disponibles sur la carte à circuits imprimés du convertisseur. Utilisez le connecteur correspondant pour le branchement.

Chacun des deux câbles de la section de rétroéclairage LCD peut être connecté à l'un des deux câbles du convertisseur.



3.5 LISTE DES CARTES A CIRCUITS IMPRIMÉS ET DES UNITÉS

3.5.1 Liste des cartes à circuits imprimés

Nom		Code catalogue	Remarques	
Carte principale	Série 300is	Pour LCD 10,4"	A20B-8101-0020	ID=00304
		Pour LCD 12,1"	A20B-8101-0023	ID=00307
		Pour LCD 15"	A20B-8101-0021	ID=00305
	Série 310is	Pour LCD 10,4"	A20B-8101-0024	ID=00310
		Pour LCD 12,1"	A20B-8101-0027	ID=00313
		Pour LCD 15"	A20B-8101-0025	ID=00311
	Série 310is A5	Pour LCD 10,4"	A20B-8101-0020	ID=00304
		Pour LCD 12,1"	A20B-8101-0023	ID=00307
		Pour LCD 15"	A20B-8101-0021	ID=00305
	Série 320is	Pour LCD 10,4"	A20B-8101-0024	ID=00310
		Pour LCD 12,1"	A20B-8101-0027	ID=00313
		Pour LCD 15"	A20B-8101-0025	ID=00311
Carte GUI	LCD 10,4" /15", 64 Mo		A20B-3300-0420	ID=0000X1
	LCD 10,4" /15", 128 Mo		A20B-3300-0421	ID=0001X1
	LCD 12,1", 64 Mo		A20B-3300-0422	ID=0000X0
	LCD 12,1", 128 Mo		A20B-3300-0423	ID=0001X0
Unité d'alimentation		A20B-8101-0010		
Carte à circuits imprimés de convertisseur	Pour LCD 10,4"		A20B-8100-0962	
	Pour LCD 12,1" (avec un câble de carte principale de convertisseur)		A14L-0143-0003#A	
	Pour LCD 15" (avec un câble de carte principale de convertisseur)		A14L-0143-0002#A	
Adaptateur de ventilateur	Pour LCD 12,1"/15"		A20B-8100-0969	
Carte à circuits imprimés pour unité de sauvegarde		A20B-2100-0820		

3.5.2 Liste des unités

Nom		Code catalogue	Remarques	
Unité LCD	LCD 10,4"	Sans écran tactile	A02B-0303-D505	ID=1111
		Avec écran tactile	A02B-0303-D506	
	LCD 12,1"	Sans écran tactile	A02B-0303-D509	ID=1110
		Avec écran tactile	A02B-0303-D510	
	LCD 15"	Sans écran tactile	A02B-0303-D515	ID=1101
		Avec écran tactile	A02B-0303-D516	
Unité de base	Sans logement		A02B-0303-B600	
	2 logements		A02B-0303-B602	
Unité de boîtier	Sans logement		A02B-0303-D100#0A	
	2 logements		A02B-0303-D100#2A	

3.5.3 Divers

Nom		Code catalogue	Remarques
Carte Compact Flash	32 Mo	A87L-0001-0173#032MBA	
	64 Mo	A87L-0001-0173#064MB	
	128 Mo	A87L-0001-0173#128MB	
	256 Mo	A87L-0001-0173#256MB	
Câble de conversion (pour rétroéclairage LCD 15")		A660-4042-T047	
Câble pour unité de sauvegarde		A02B-0281-K801	


REMARQUE

Cette section décrit les cartes à circuits imprimés et les unités spécifiques aux séries 300is/310is/320is. Pour les cartes à circuits imprimés et unités communes aux séries 300is/310is/320is et 30i/31i/32i, reportez-vous à la Section 2.5.

3.6 REMPLACEMENT DE LA CARTE PRINCIPALE

AVERTISSEMENT

Seul le personnel disposant des qualifications requises relatives à la sécurité et à la maintenance est autorisé à effectuer cette opération.

Opérez avec la plus grande prudence pour ouvrir l'armoire et remplacer la carte : ne touchez EN AUCUN CAS les circuits à haute tension (marqués par un  et protégés par une gaine isolante).

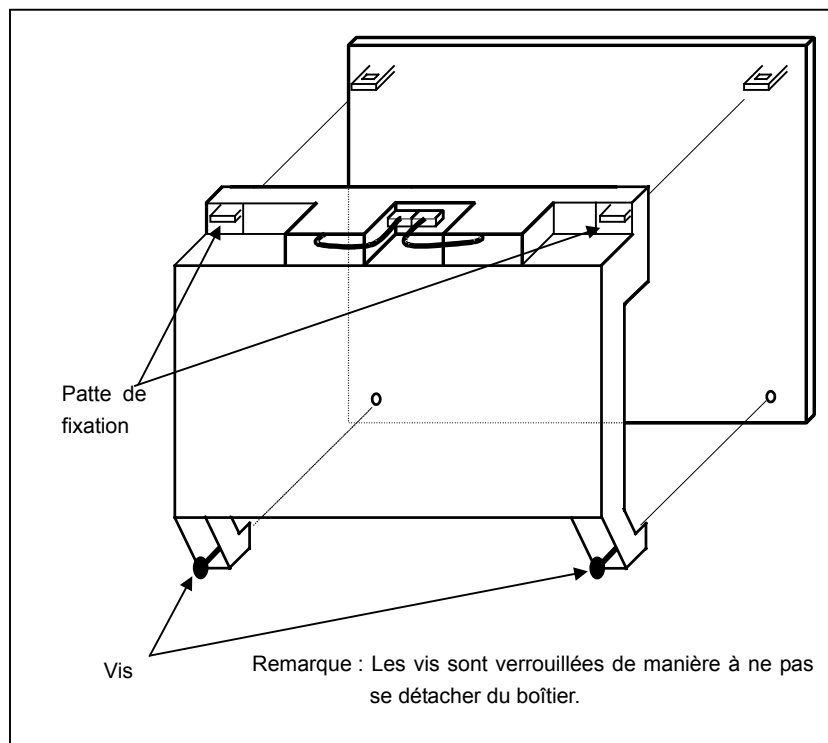
Le contact des circuits à haute tension présente en effet un risque important d'électrocution.

PRÉCAUTION

Avant de commencer, sauvegardez le contenu (tels que les paramètres et les programmes) de la mémoire SRAM de la CNC. Sinon vous risquez de perdre le contenu de la mémoire SRAM pendant le remplacement.

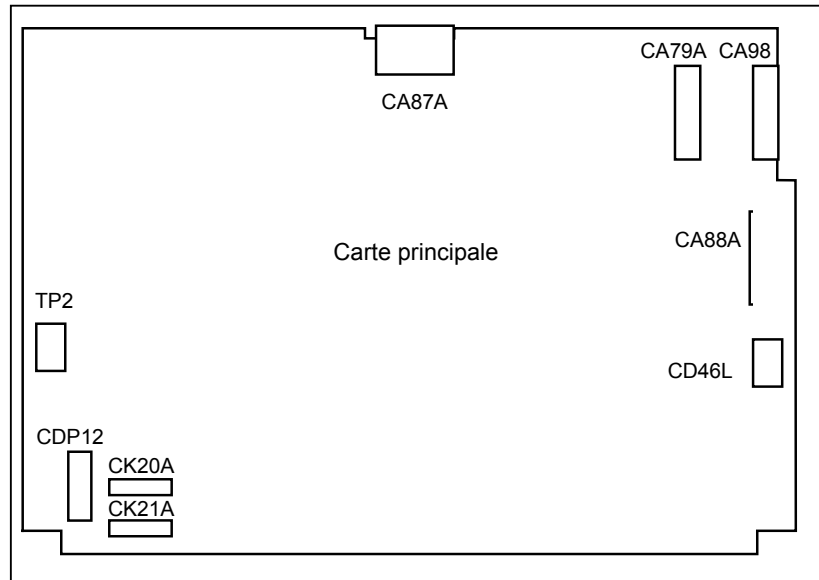
3.6.1 Procédure de remplacement

- 1 Retirez l'unité de commande de type monté sur LCD en vous référant à la Section 5.13 "MONTAGE ET DEMONTAGE DES UNITES LCD ET IMD."
- 2 Ôtez les deux vis en bas du boîtier, puis déposez le boîtier tout en appuyant sur les pattes de fixation de la partie supérieure. Les câbles du ventilateur et la pile doivent être alors débranchés.



- 3 Débranchez les câbles des connecteurs CA88A (connecteur d'interface PCMCIA), CD46L (connecteur d'interface USB) et CK20A et CK21A (connecteurs pour touches programmables) sur la carte principale.
Lorsque l'écran LCD 10,4" est utilisé, déposez CA79A (connecteur d'interface de signal vidéo). Lorsque l'écran LCD 12,1" est utilisé, déposez CA79A (connecteur d'interface de signal vidéo) et CPD12. Lorsque l'écran LCD 15" est utilisé, déposez CA98 (connecteur d'interface de signal vidéo) et CPD12. Si un écran tactile est fourni, débranchez également TP2 (connecteur pour l'écran tactile).

- 4 Ôtez ensuite les vis utilisées pour maintenir la carte principale. Le connecteur CA87A (connecteur pour convertisseur) relie directement la carte principale à la carte à circuits imprimés du convertisseur. Détachez alors la carte principale en la tirant vers le bas.



- 5 Pour installer la carte principale, effectuez les étapes 2 à 4 dans l'ordre inverse.

3.7 REMPLACEMENT DU FUSIBLE SUR L'UNITÉ

⚠ AVERTISSEMENT

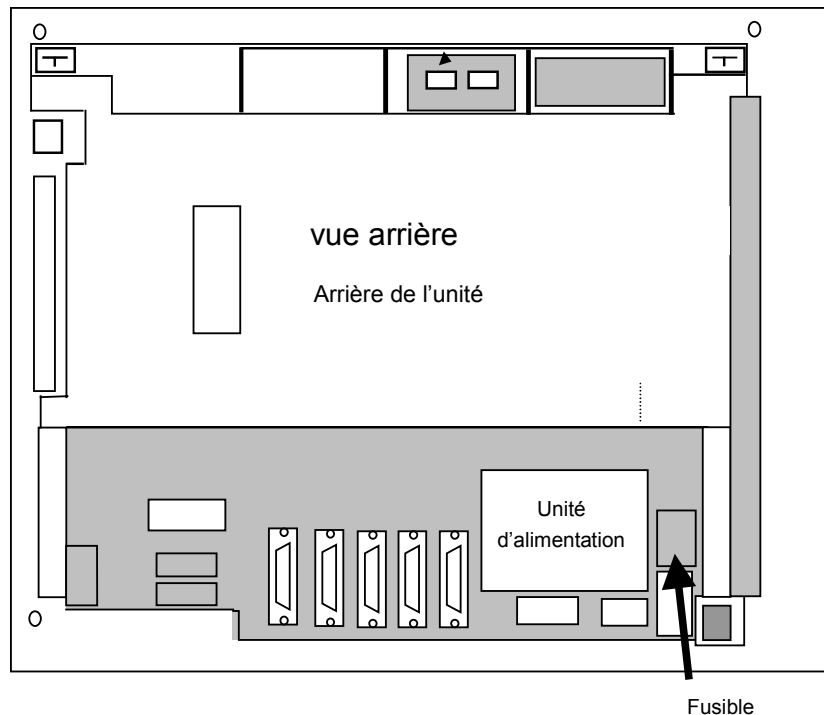
Avant de remplacer un fusible grillé, il est indispensable de localiser et d'éliminer la cause. Pour cette raison, seul le personnel disposant des qualifications requises relatives à la sécurité et à la maintenance est autorisé à effectuer cette opération.

Opérez avec la plus grande prudence pour ouvrir l'armoire et remplacer un fusible : ne touchez EN AUCUN CAS les circuits à haute tension (marqués par un ⚠ et protégés par une gaine isolante). Le contact des circuits à haute tension présente en effet un risque important d'électrocution.

- Codes catalogue pour la commande de fusibles

A02B-0236-K101

- Logement de fusible



3.8 REMPLACEMENT DE LA PILE

Pour remplacer la pile, voir la section 2.8 "REMPLACEMENT DE LA PILE".

3.9 REMPLACEMENT DU MOTEUR DU VENTILATEUR

Pour remplacer le moteur du ventilateur, voir la section 2.9 "REMPLACEMENT DES MOTEURS DE VENTILATEUR".

3.10 REMPLACEMENT DE LA FEUILLE DE PROTECTION DE L'ÉCRAN TACTILE

Dans le cas d'une unité d'affichage LCD avec écran tactile, la surface de ce dernier est recouverte d'une feuille de protection. Lorsque des rayures ou salissures apparaissent sur cette feuille, elles rendent le contenu d'écran difficile à lire ; vous devez alors changer la feuille. Préparez les objets suivants.

Nom		Code catalogue
Feuille de protection pour écran tactile	Pour LCD 10,4"	A02B-0236-K110
	Pour LCD 12,1"	A02B-0236-K118
	Pour LCD 15,0"	A08B-0082-K020

3.10.1 Méthode de remplacement

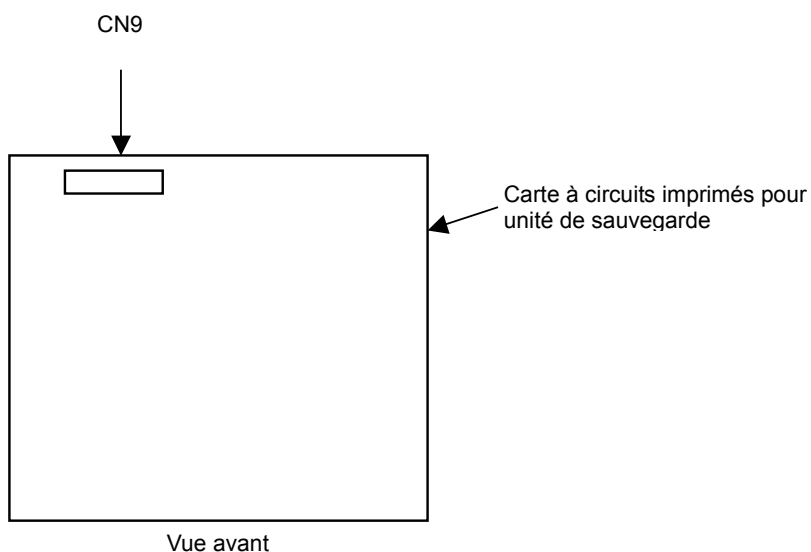
Voir Section 5.6.

3.11 UNITÉ DE SAUVEGARDE

- Référence

Nom	Référence
Carte à circuits imprimés pour unité de sauvegarde	A20B-2100-0820
Câble pour unité de sauvegarde	A02B-0281-K801

- Positions de montage des connecteurs



Nom du connecteur	Fonction
CN9	Fourniture de l'alimentation de sauvegarde

Lorsque la LED (PC POWER) s'allume sur la carte à circuits imprimés principale, ne touchez aucune pièce dans l'unité de base et l'unité de sauvegarde. La série 300*is* fonctionne pendant environ 12 secondes après la coupure de l'alimentation secteur.

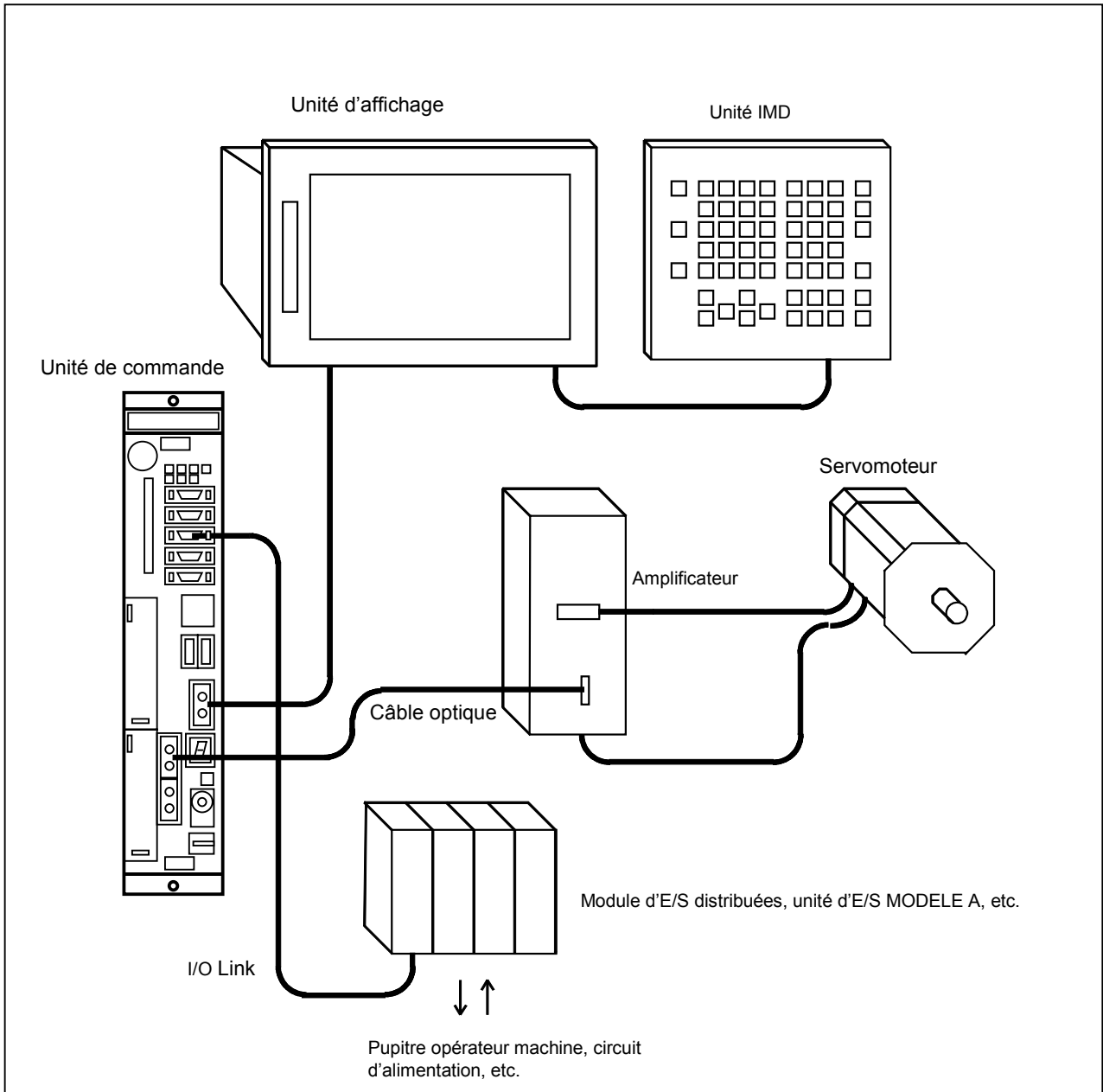
4

MATERIEL série 30i DE TYPE AUTONOME

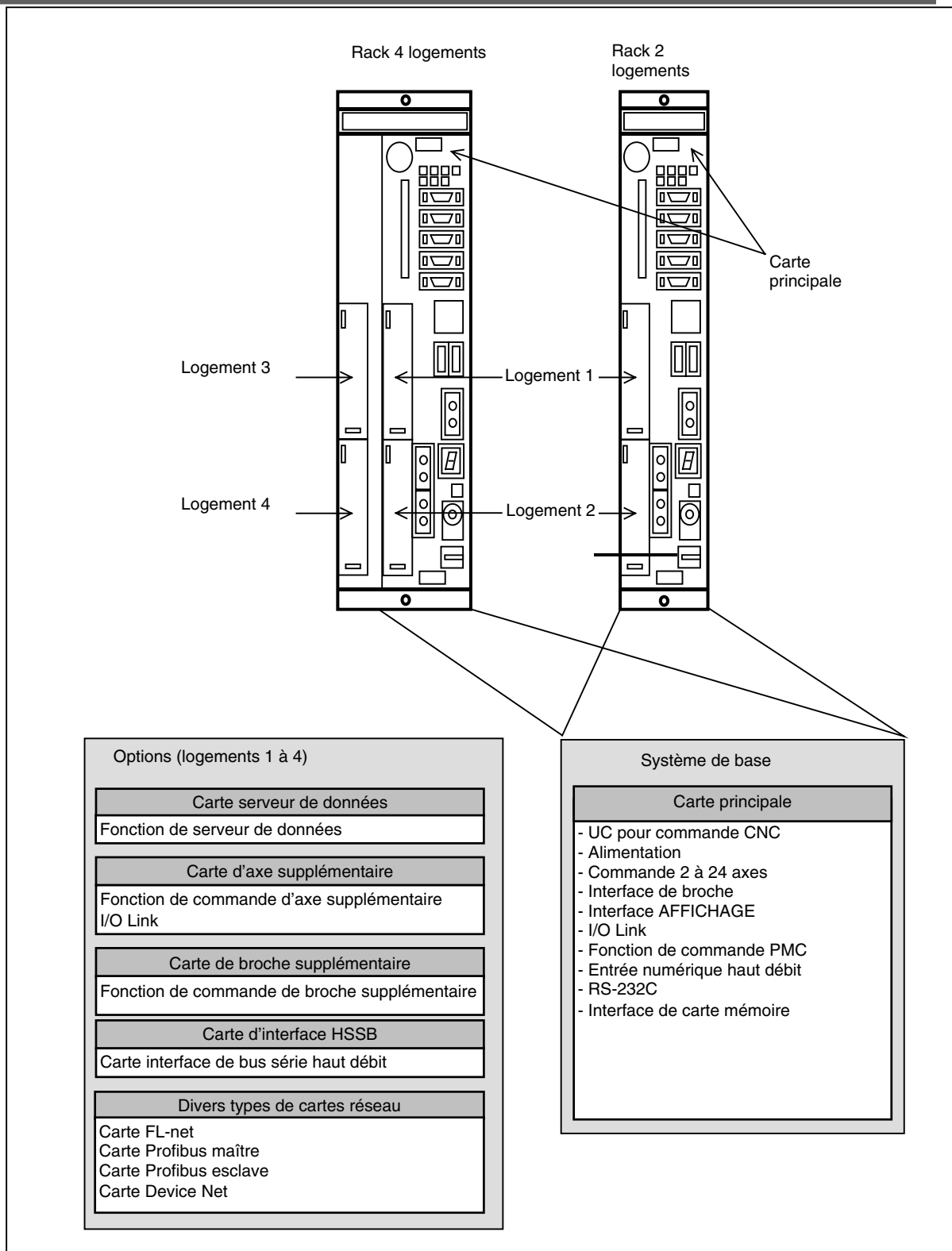
Le présent chapitre décrit les cartes à circuits imprimés de l'unité de commande CNC de type autonome série 30i et les fonctions de la carte à circuits imprimés sur ces cartes. Il décrit aussi les procédures de remplacement des consommables.

4.1	CONFIGURATION DU MATÉRIEL.....	219
4.2	PRÉSENTATION DU MATÉRIEL.....	220
4.3	SCHÉMA DE CONNEXION.....	221
4.4	CONFIGURATION DES CARTES ET DES CONNECTEURS DE CARTES À CIRCUITS IMPRIMÉS.....	225
4.5	LISTE DES UNITÉS ET DES CARTES À CIRCUITS IMPRIMÉS.....	248
4.6	REPLACEMENT DU FUSIBLE SUR L'UNITÉ DE COMMANDE.....	256
4.7	REPLACEMENT DE LA PILE.....	257
4.8	REPLACEMENT D'UN SYSTEME DE VENTILATION.....	261
4.9	REPLACEMENT DU FUSIBLE DE L'UNITÉ D'AFFICHAGE.....	264
4.10	REPLACEMENT DES PIÈCES DE MAINTENANCE DU PANEL i.....	266
4.11	REPLACEMENT DES PIÈCES DE MAINTENANCE DE L'UNITÉ D'AFFICHAGE DE LA CNC SÉRIE is.....	283
4.12	REPLACEMENT DU FUSIBLE.....	285

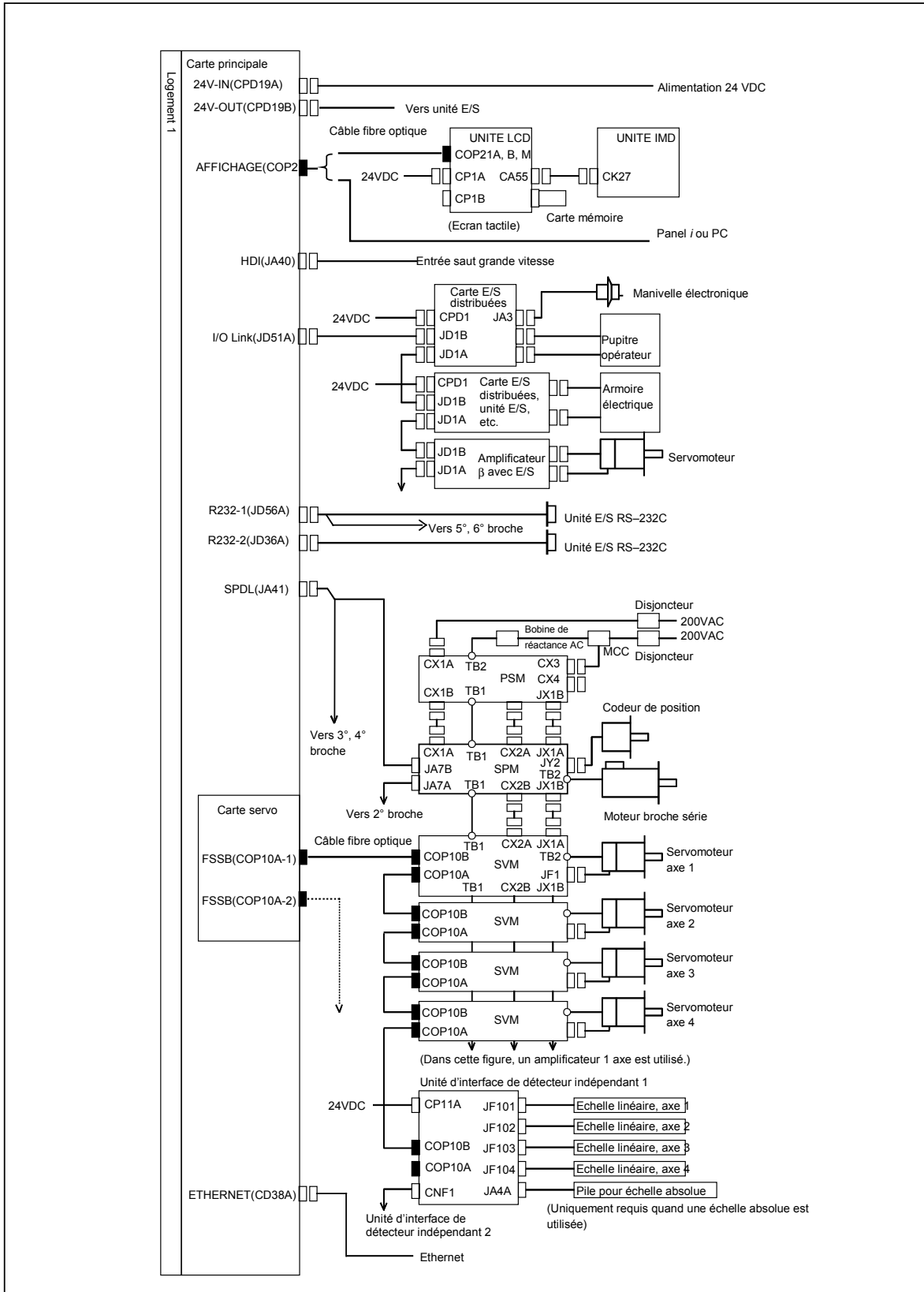
4.1 CONFIGURATION DU MATÉRIEL

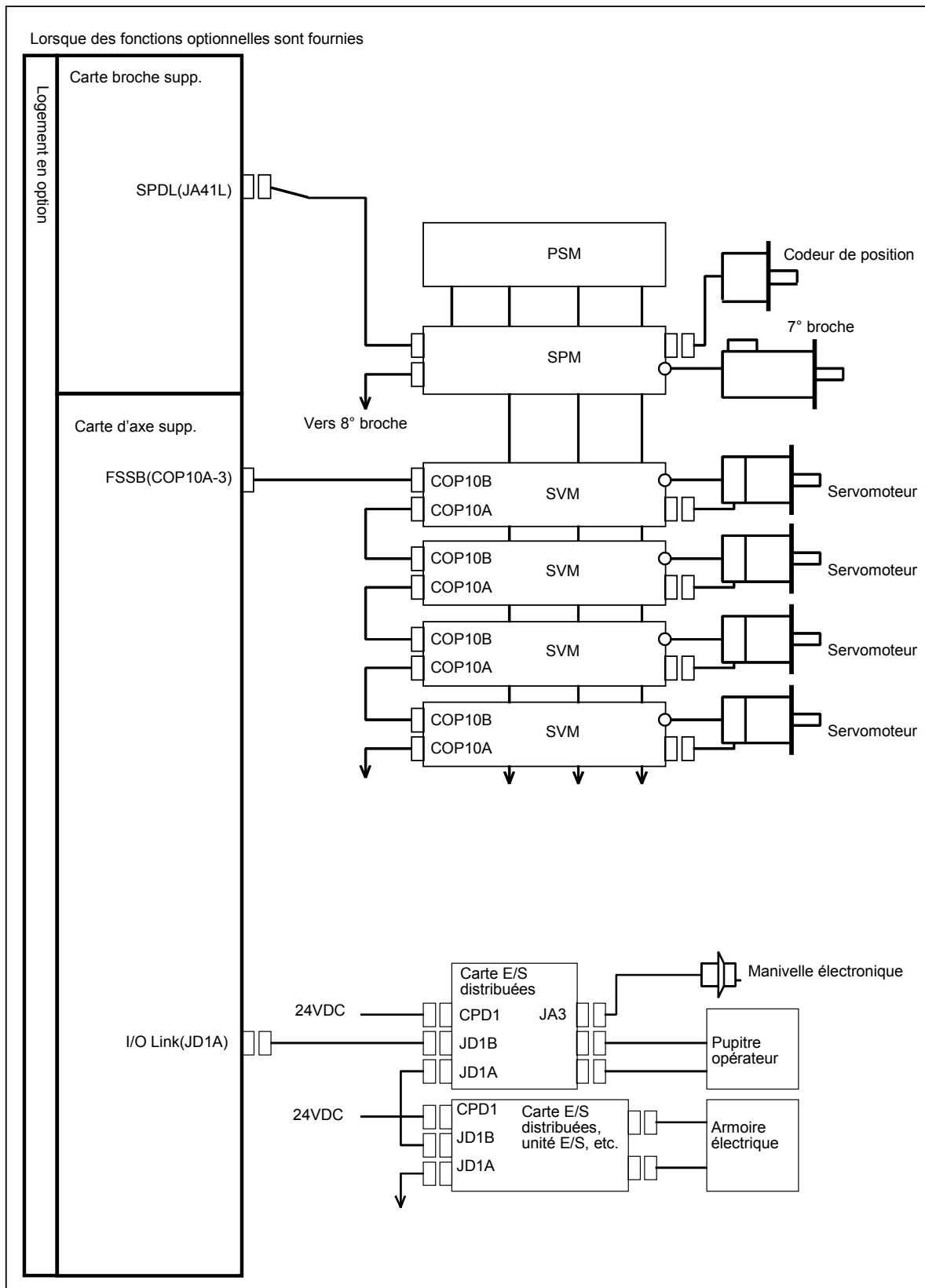


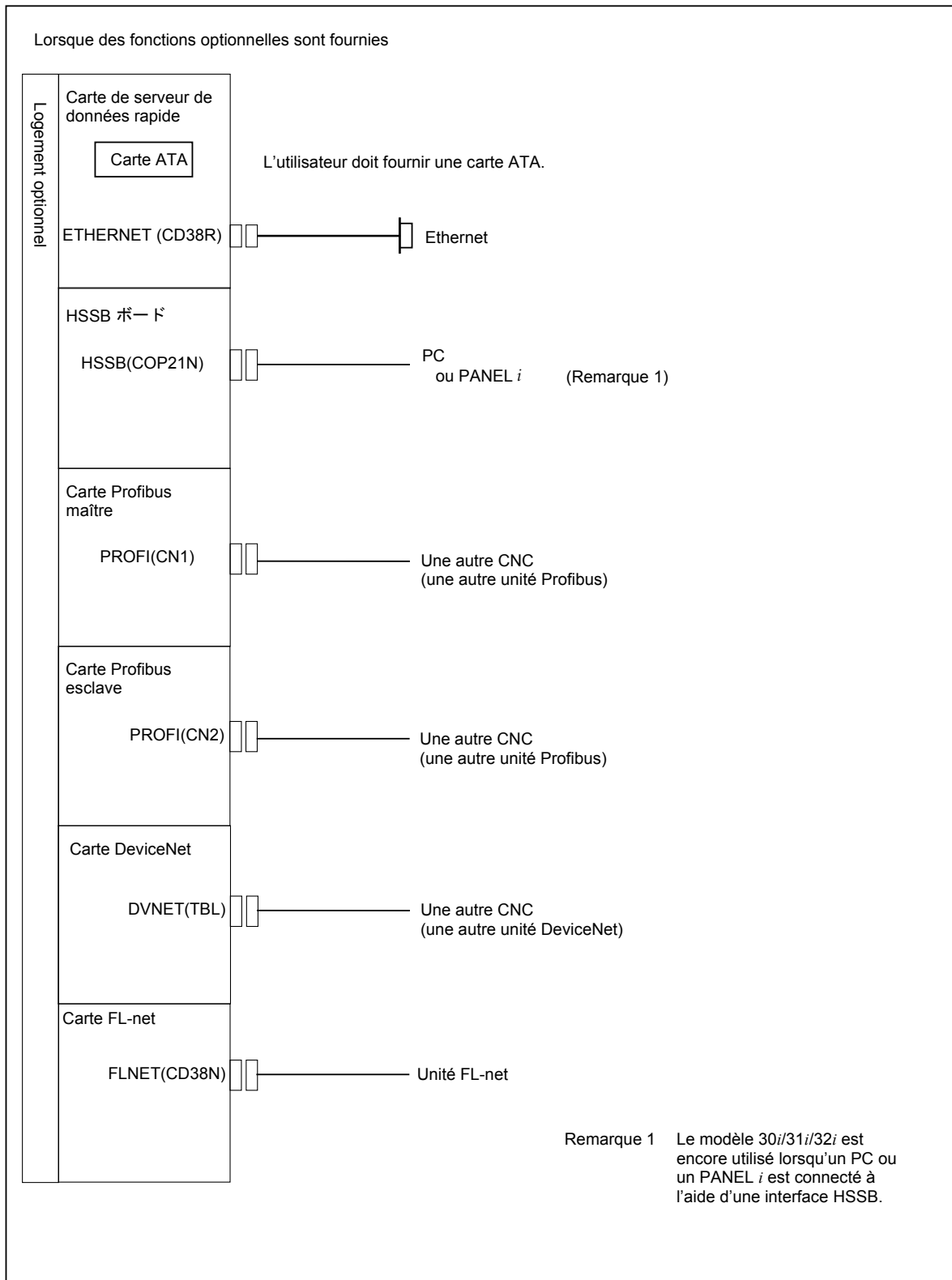
4.2 PRÉSENTATION DU MATÉRIEL



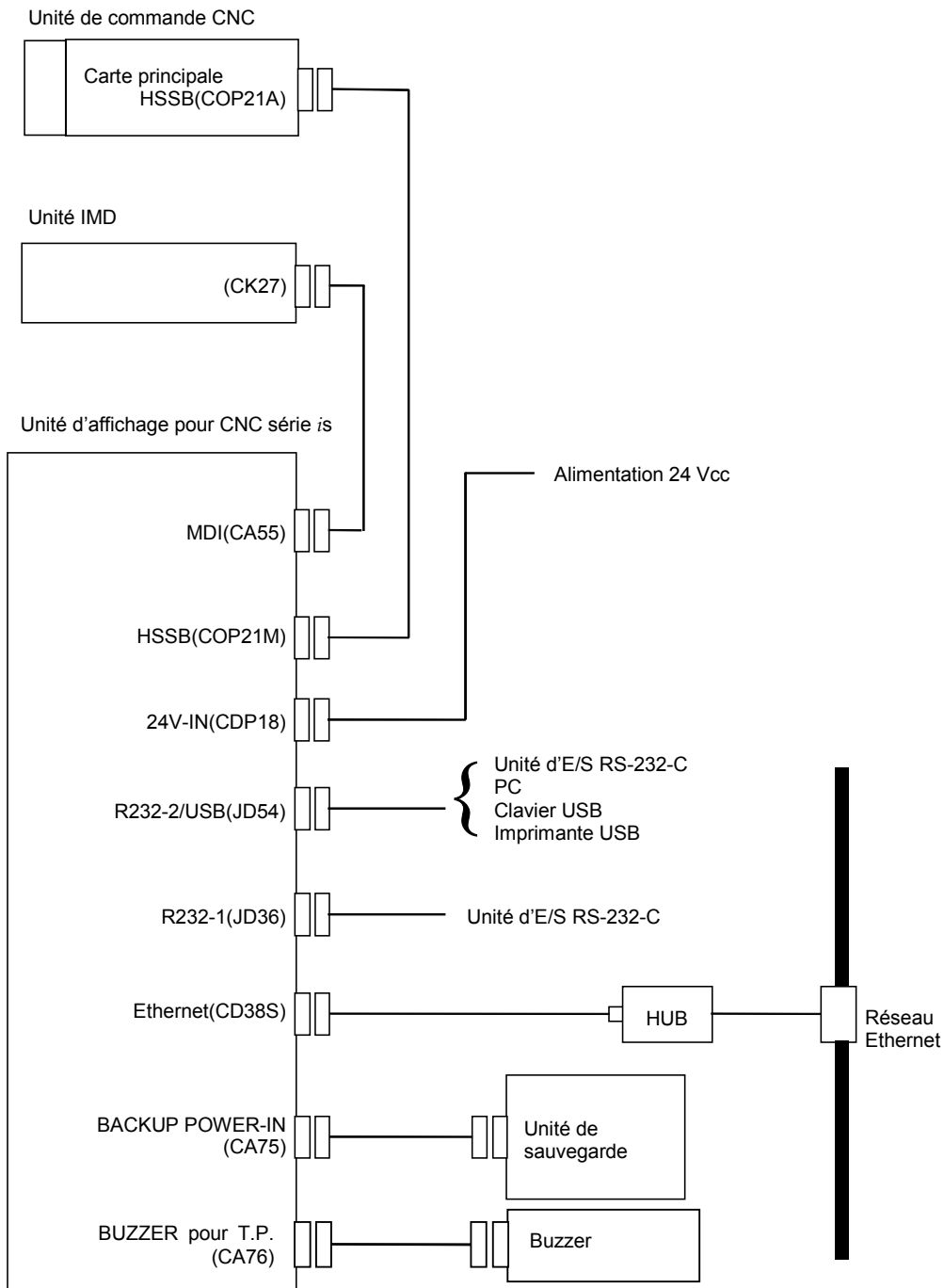
4.3 SCHÉMA DE CONNEXION







Pour l'unité d'affichage de la CNC série *is*, la connexion supplémentaire illustrée ci-dessous est nécessaire sur l'unité.



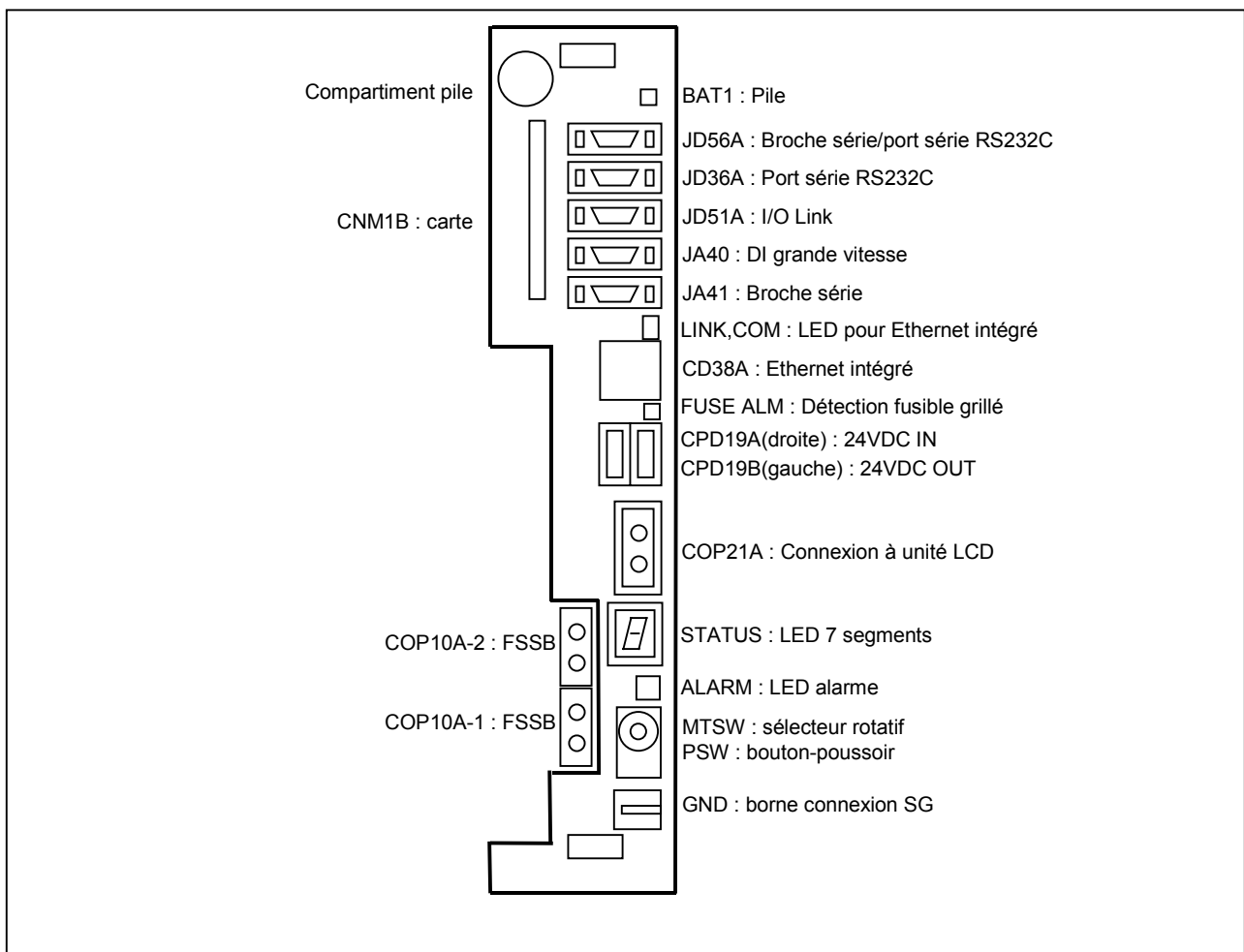
4.4 CONFIGURATION DES CARTES ET DES CONNECTEURS DE CARTES À CIRCUITS IMPRIMÉS

4.4.1 Carte UC principale Série 30i

- Spécifications

Article	Code catalogue
Carte UC principale séries 30i/300i/300is-A	A16B-3200-0520
Carte UC principale séries 31i/310i/310is-A5	
Carte UC principale séries 31i/310i/310is-A	A16B-3200-0521
Carte UC principale séries 32i/320i/320is-A	

- Positions de montage des connecteurs, LED, etc.

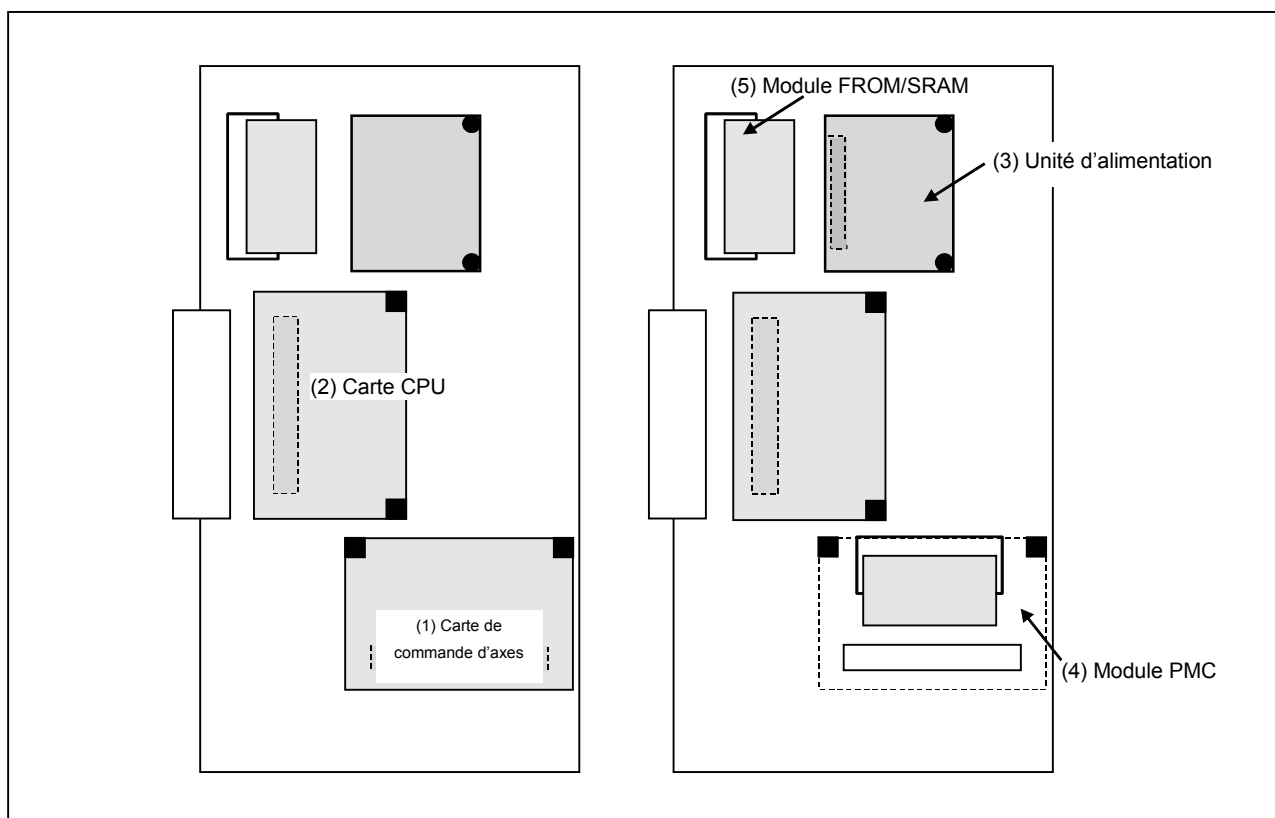


LED d'ETAT à 7 segments : Cette LED indique généralement l'état de la CNC. Cette LED sert également pour le réglage et la maintenance à l'aide du sélecteur rotatif MTSW et du bouton-poussoir PSW.

Sélecteur rotatif MTSW : ce sélecteur rotatif est utilisé pour les opérations de réglage et de maintenance conjointement avec la LED d'ETAT à 7 segments et le bouton-poussoir PSW.

Bouton-poussoir PSW : ce bouton-poussoir est utilisé pour les opérations de réglage et de maintenance conjointement avec la LED d'ETAT à 7 segments et le sélecteur rotatif MTSW.

- Positions de montage des cartes et des modules DIMM



- Méthode de démontage de la carte UC principale

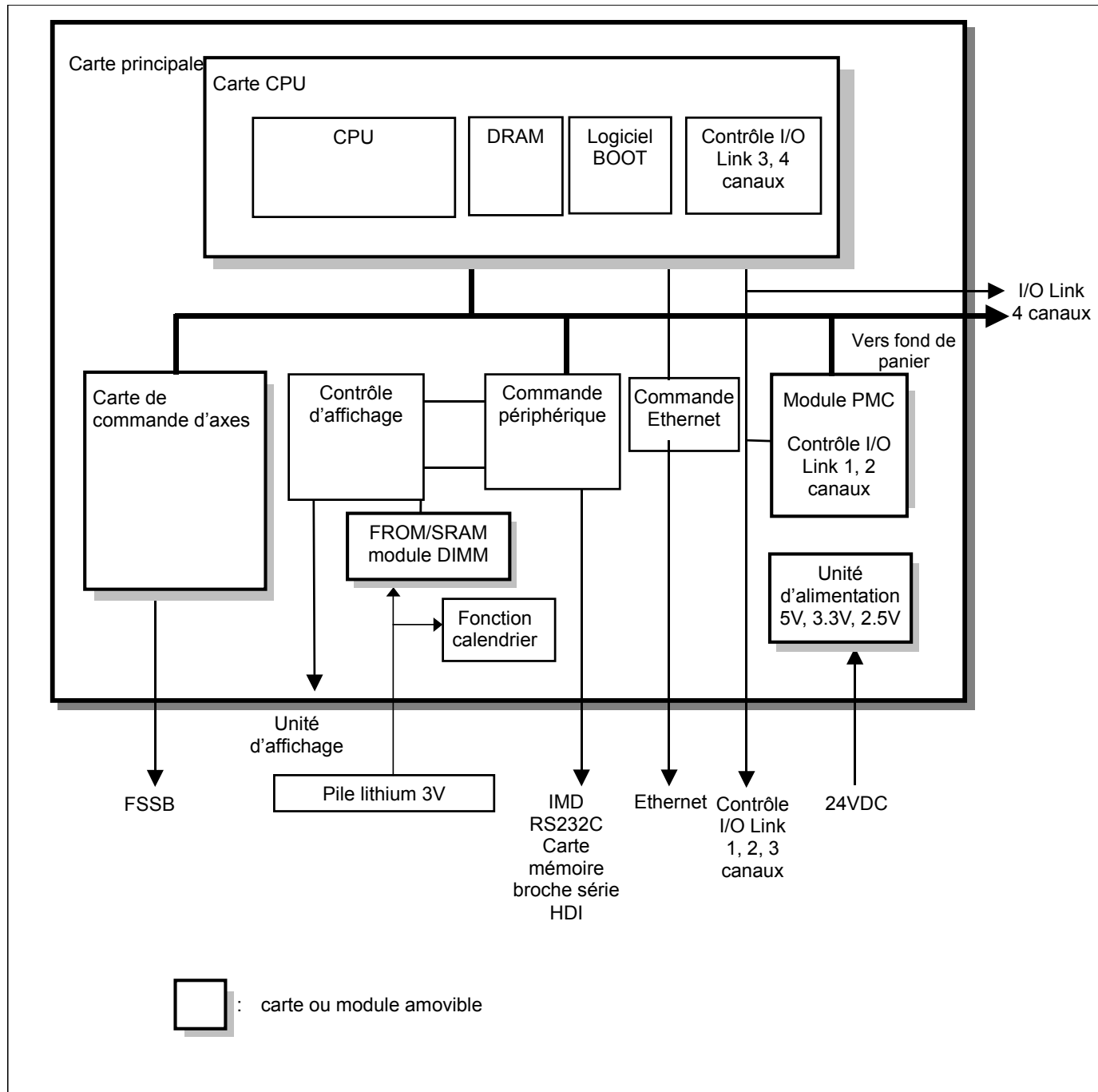
La carte UC principale est maintenue en place sur l'unité de commande par le système de ventilation. Ainsi, quand le système de ventilation est fixé à l'unité de commande, la carte UC principale ne peut pas être démontée.

Assurez-vous de démonter le système de ventilation avant de monter ou démonter la carte UC principale.

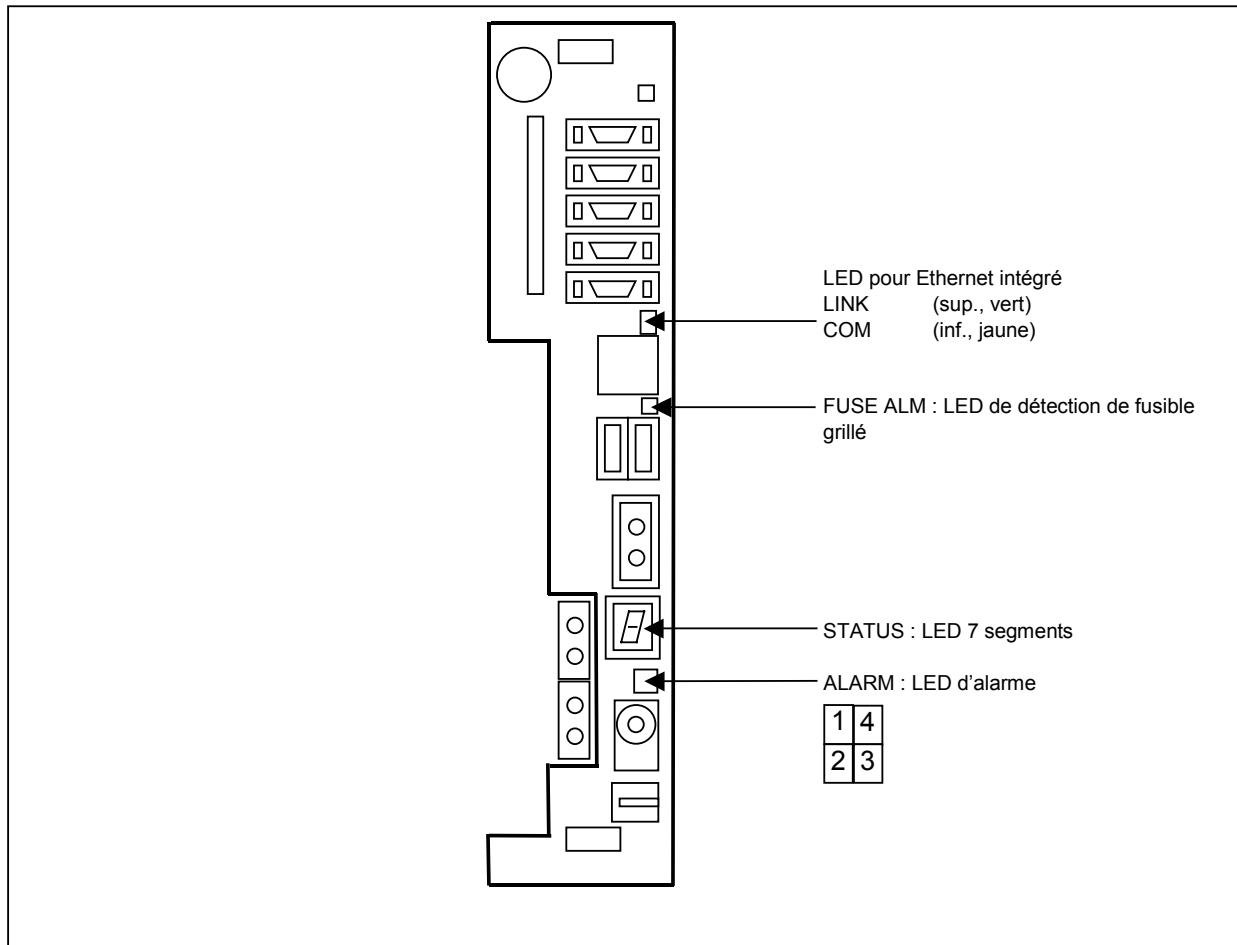
Pour la méthode de démontage du système de ventilation, reportez-vous à la Section 4.8.

N°	Article	Code catalogue	Fonction	Remarques
(1)	Carte de commande d'axes	A20B-3300-0445	HRV2 : Jusqu'à 4 axes HRV3 : Jusqu'à 3 axes HRV4 : Jusqu'à 1 axe	Le nombre maximum d'axes est également limité selon le modèle. Pour le 32i/320i/320is, HRV4 n'est pas applicable.
		A20B-3300-0448	HRV2 : Jusqu'à 8 axes HRV3 : Jusqu'à 6 axes HRV4 : Jusqu'à 2 axes	
		A20B-3300-0447	HRV2 : Jusqu'à 12 axes HRV3 : Jusqu'à 9 axes HRV4 : Jusqu'à 3 axes	
		A20B-3300-0442	HRV2 : Jusqu'à 16 axes HRV3 : Jusqu'à 12 axes HRV4 : Jusqu'à 4 axes	
		A20B-3300-0440	HRV2 : Jusqu'à 24 axes HRV3 : Jusqu'à 18 axes HRV4 : Jusqu'à 6 axes	
(2)	Carte UC	A20B-3300-0477	Version standard, DRAM 32 Mo	
		A20B-3300-0474	Version standard, DRAM 64 Mo	
		A20B-3300-0475	Version standard, DRAM 128 Mo	
		A20B-3300-0470	Version haut débit, DRAM 64 Mo	
		A20B-3300-0471	Version haut débit, DRAM 128 Mo	
		A20B-3300-0491	Dédiée au 32i, DRAM 32 Mo	
		A20B-3300-0490	Dédiée au 32i, DRAM 64 Mo	
(3)	Unité d'alimentation	A20B-8101-0010		
(4)	Module PMC	A20B-3900-0200		
(5)	Module FROM/SRAM	A20B-3900-0160	FROM 16 Mo SRAM 1 Mo	La mémoire FROM stocke différents logiciels de commande. La mémoire SRAM est protégée par une pile.
		A20B-3900-0161	FROM 16 Mo SRAM 2 Mo	
		A20B-3900-0163	FROM 32 Mo SRAM 1 Mo	
		A20B-3900-0164	FROM 32 Mo SRAM 2 Mo	
		A20B-3900-0166	FROM 64 Mo SRAM 1 Mo	
		A20B-3900-0167	FROM 64Mo SRAM 2 Mo	
		A20B-3900-0180	FROM 16 Mo SRAM 256 Ko	
		A20B-3900-0181	FROM 16 Mo SRAM 512 Ko	
		A20B-3900-0182	FROM 32 Mo SRAM 256 Ko	
		A20B-3900-0183	FROM 32 Mo SRAM 512 Ko	

- Schéma fonctionnel



- Affichage LED



- (1) La LED d'alarme (rouge) s'allume en cas de déclenchement d'une alarme système
Si une de ces LED s'allume, il est probable que le matériel soit défectueux.

N°	LED d'alarme	Description
	3 2 1	
1	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Tension de la pile faible. La pile est peut-être en train de s'épuiser.
2	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Le logiciel a détecté une erreur et a arrêté le système.
3	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Le matériel a détecté un dysfonctionnement du système.
4	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Une alarme a été émise concernant la carte servo sur la carte principale. La carte servo est peut-être défectueuse ou le bus FSSB est peut-être endommagé.
5	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Une erreur a été détectée dans les données de la SRAM sur le module DIMM. Le module DIMM est peut-être défectueux, la tension de la pile a peut-être chuté ou la carte principale est peut-être défectueuse.
6	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Opération d'alimentation électrique anormale. Cela peut provenir de parasites ou d'une défaillance du module d'alimentation.

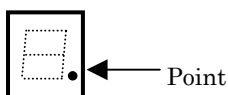
■ : Allumée □ : Éteinte

LED d'alarme	Description
4 (BAS)	La carte UC est peut-être défectueuse.

- (2) LED d'état Ethernet

LED d'alarme	Description
LINK (verte)	S'allume quand une connexion est établie correctement avec le concentrateur
COM (jaune)	S'allume quand les données sont transférées

- (3) LED à 7 segments



LED d'alarme	Description
Point	S'allume si l'indicateur n'est pas correctement connecté. Il est probable que le câble à fibres optiques soit endommagé, que l'indicateur ne soit pas alimenté par du courant ou que l'indicateur soit défectueux.

Voir Annexe E « Affichage LED » pour les autres éléments.

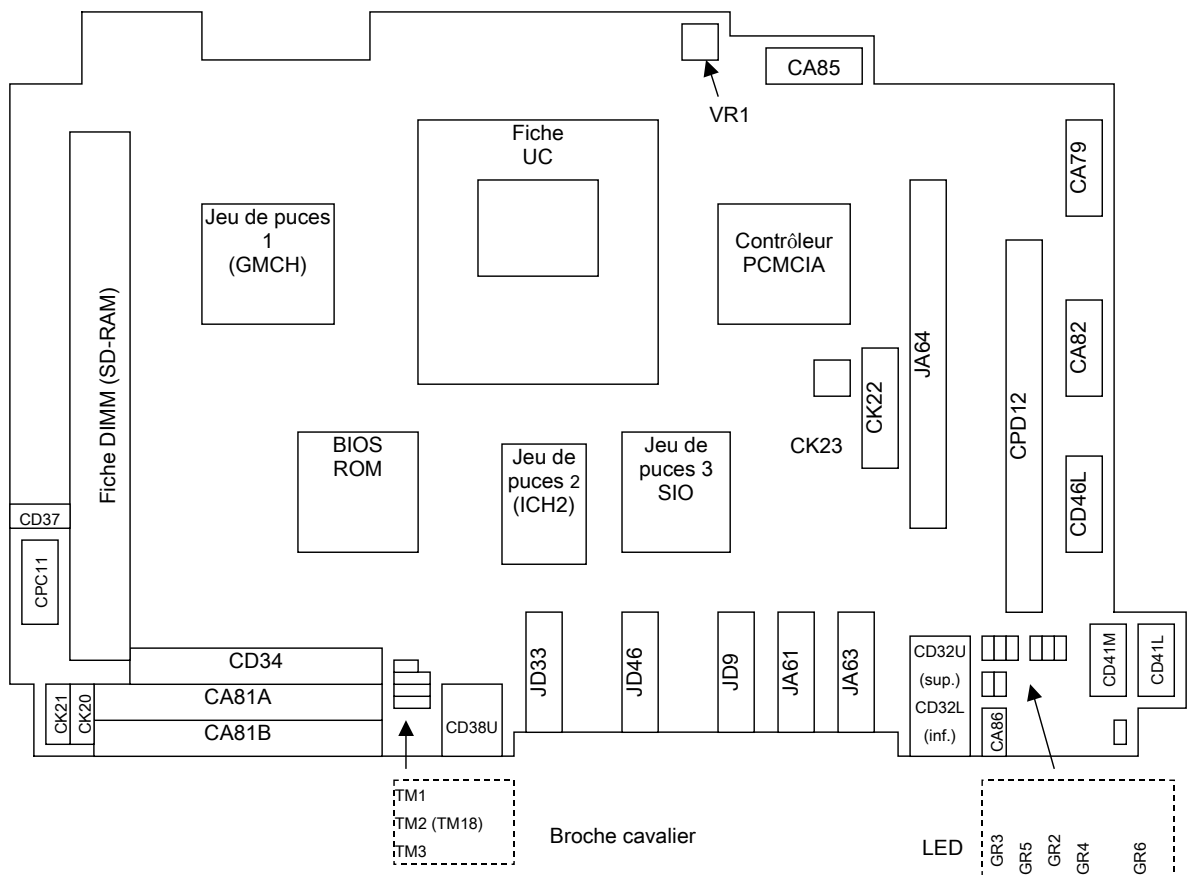
4.4.2 Carte à circuits imprimés du PANEL *i*

- Référence

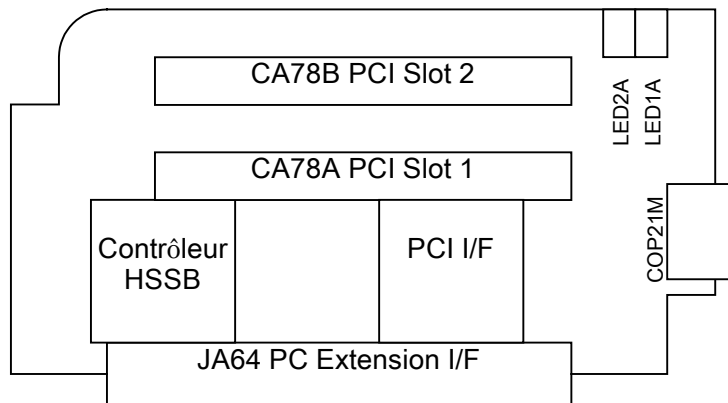
Article	Référence
Carte principale (pour LCD 10")	A20B-8100-0935
Carte principale (pour LCD 15")	A20B-8100-0936
Fond de panier	A20B-8002-0330
Carte à circuits imprimés d'alimentation	A20B-2100-0920

- Emplacement de montage des connecteurs et des LED

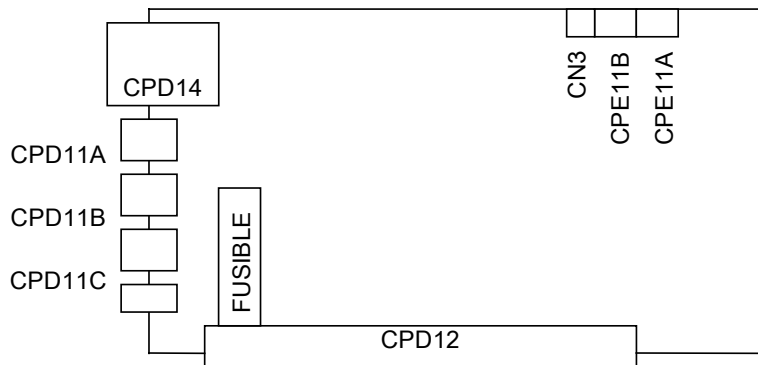
(1) Carte principale



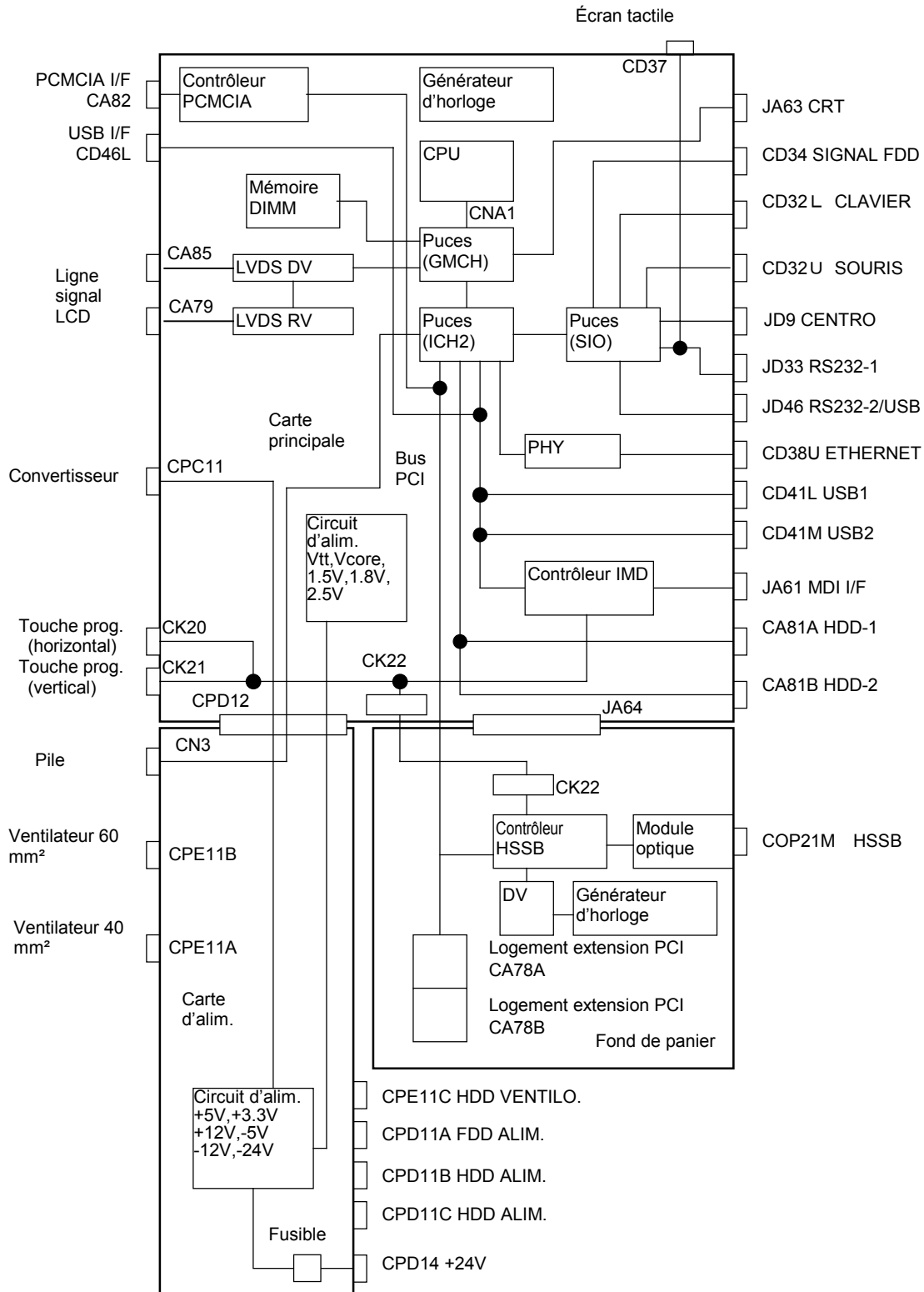
(2) Fond de panier



(3) Carte à circuits imprimés d'alimentation










- Schéma fonctionnel



Points de réglage et d'ajustement

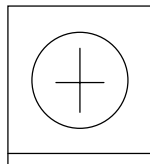
(1) Réglage des broches cavaliers

Nom	Description	Position de réglage		Description
TM1	Mode de fonctionnement FDD	 TM1	Court-circuit	Pour utiliser ce lecteur FDD PANEL i, sélectionnez ce réglage. Il est sélectionné en usine.
		 TM1	Ouvert	Pour utiliser le lecteur FDD FANUC conventionnel, sélectionnez ce réglage.
TM2(TM18) TM3	Réservé	 TM2  TM3	Jusqu'à la carte révision 03 □ : Ouvert ■ : Court-circuit	Laissez ces broches cavaliers au réglage usine quelle que soit le numéro de révision de la carte.
		 TM18  TM3	Carte révision 04 ou ultérieure	
TM4		 TM4	Gauche	Si l'unité ne parvient pas à démarrer après le remplacement de la carte principale, éteignez-la et maintenez TM4 à droite pendant plusieurs secondes. Placez TM4 à nouveau à gauche et réallumez.

REMARQUE

Ces broches cavaliers peuvent être réglées différemment si l'unité est configurée pour certains fabricants spécifiques.

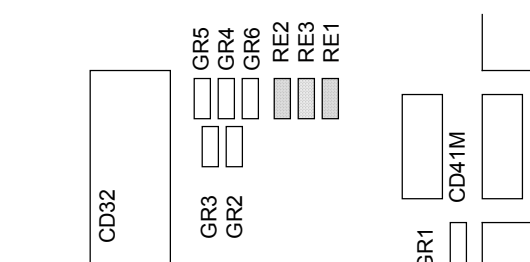
(2) Réglage de résistance variable



VR1

VR1 : Cette résistance variable est destinée à ajuster les signaux pour le LCD 15". Il est pré-réglé en usine. Ne changez pas le réglage.

(3) LED sur la carte principale



Nom 1	Nom 2	Couleur	État
RE1	TRM	Rouge	Alarme de température. Elle est émise si une température hors de la plage spécifiée est détectée.
RE2	BAT	Rouge	Alarme de pile. Indique que la pile doit être remplacée.
RE3	FAN	Rouge	Indique qu'un des deux ventilateurs de l'unité de base ou que le ventilateur de lecteur de disque dur (HDD) s'est arrêté. Remplacez-le.
GR1	5V	Vert	Indique que l'unité est alimentée.
GR2	HDD	Vert	Indique qu'un accès au lecteur de disque dur est en cours.
GR3	PCM	Vert	Indique qu'un accès à la carte PCMCIA est en cours.
GR4	LINK	Vert	ETHERNETのLINKランプです。
GR5	100M	Vert	Indique que la liaison Ethernet fonctionne à 100 MHz.
GR6	ACT	Vert	Indique que le réseau Ethernet est en marche.

(4) LED sur le fond de panier

Nom 1	Couleur	État
LED1A	Rouge	Une alarme de parité a été émise sur le fond de panier.
LED1B	Vert	Indique que la communication HSSB est normale.

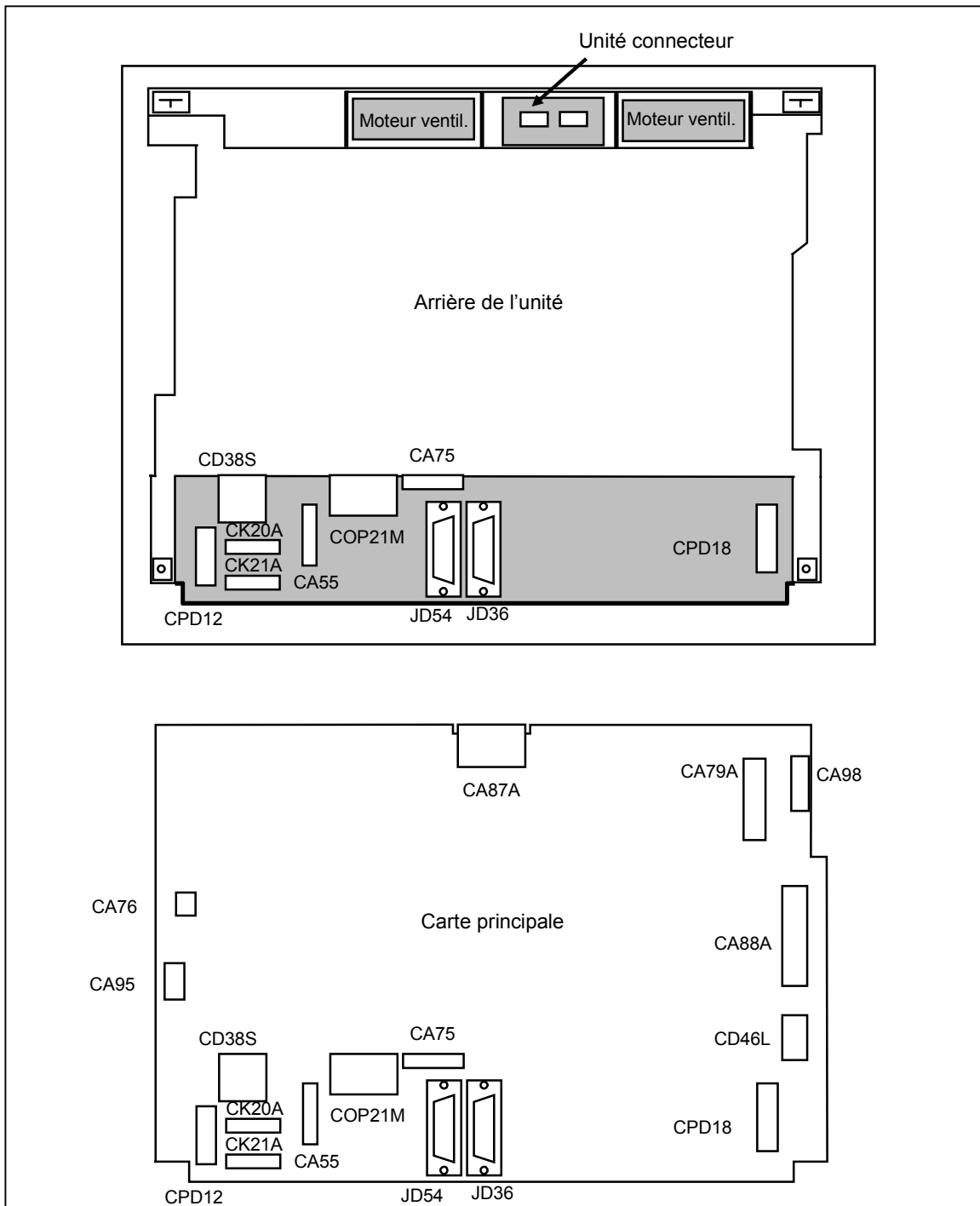
4.4.3 **Unité d'affichage pour CNC Série *is***

4.4.3.1 **Carte principale d'unité d'affichage pour CNC Série *is***

- Référence

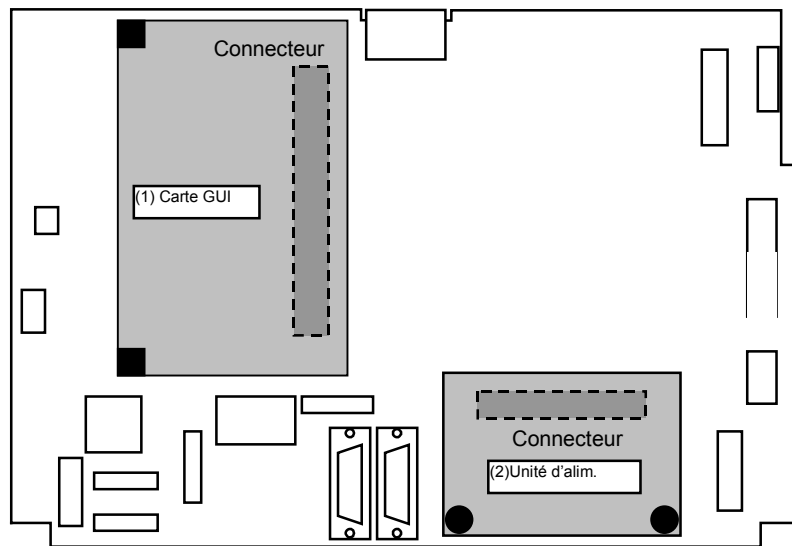
Article	Référence
Carte principale d'unité d'affichage pour CNC Série <i>is</i> (15")	A20B-8101-0061
Carte principale d'unité d'affichage pour CNC Série <i>is</i> (10.4"/12.1")	A20B-8101-0063

- **Emplacement de montage du connecteur**



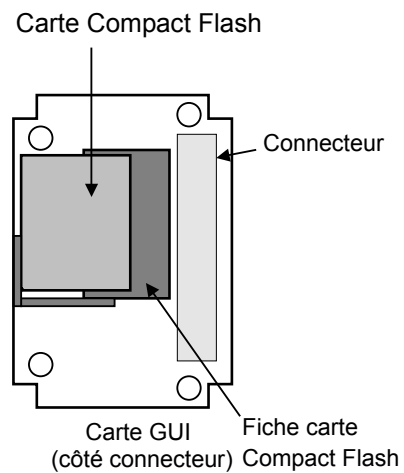
Numéro de connecteur	Application
CA55	IMD
JD36	Port série RS-232C 1
JD54	Port série RS-232C 2/USB
CPD18	DC24V-IN
CA79A	Interface signal vidéo (LCD 10.4"/12.1" uniquement)
CA98	Interface signal vidéo (LCD 15" uniquement)
CA88A	Interface PCMCIA
CD46L	Interface USB
CK20A	Touche programmable (type horizontal)
CK21A	Touche programmable (type vertical)
CA87A	Convertisseur (pour LCD 10,4") Adaptateur de ventilateur (pour LCD 12,1"/15")
COP21M	Interface HSSB
CD38S	Ethernet
CA95	Interface écran tactile
CPD12	Interface convertisseur (LCD 12.1"/15" uniquement)
CA75	Interface unité de sauvegarde
CA76	Interface buzzer

- Emplacement de montage de la carte



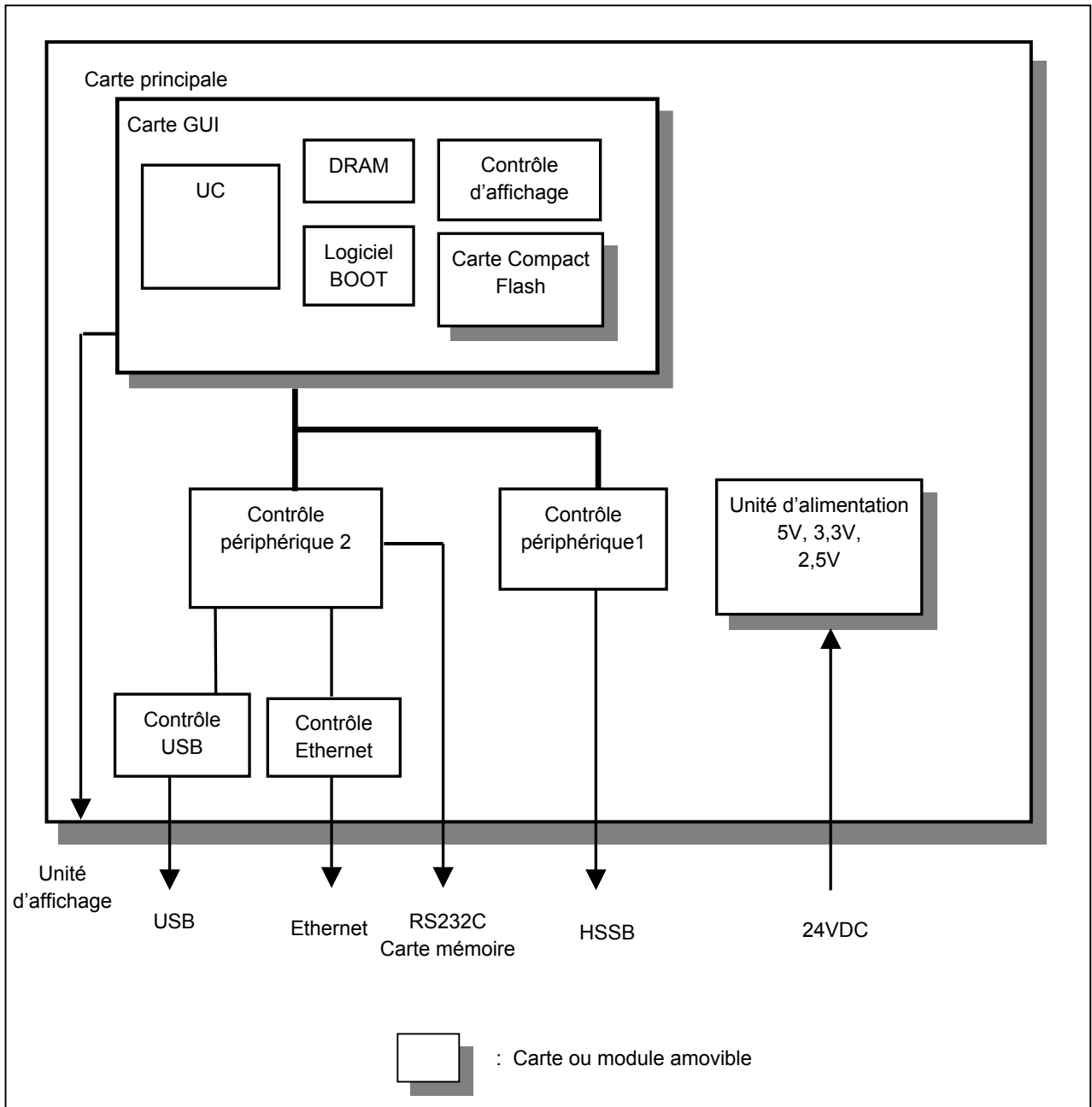
N°	Nom	Référence	Fonction	Remarques
(1)	Carte GUI	A20B-3300-0420	LCD 10,4" /15" 64 Mo	
		A20B-3300-0421	LCD 10,4" /15" 128 Mo	
		A20B-3300-0422	LCD 12,1" 64 Mo	
		A20B-3300-0423	LCD 12,1" 128 Mo	
(2)	Unité d'alimentation	A20B-8101-0010		

- Configuration de la carte GUI

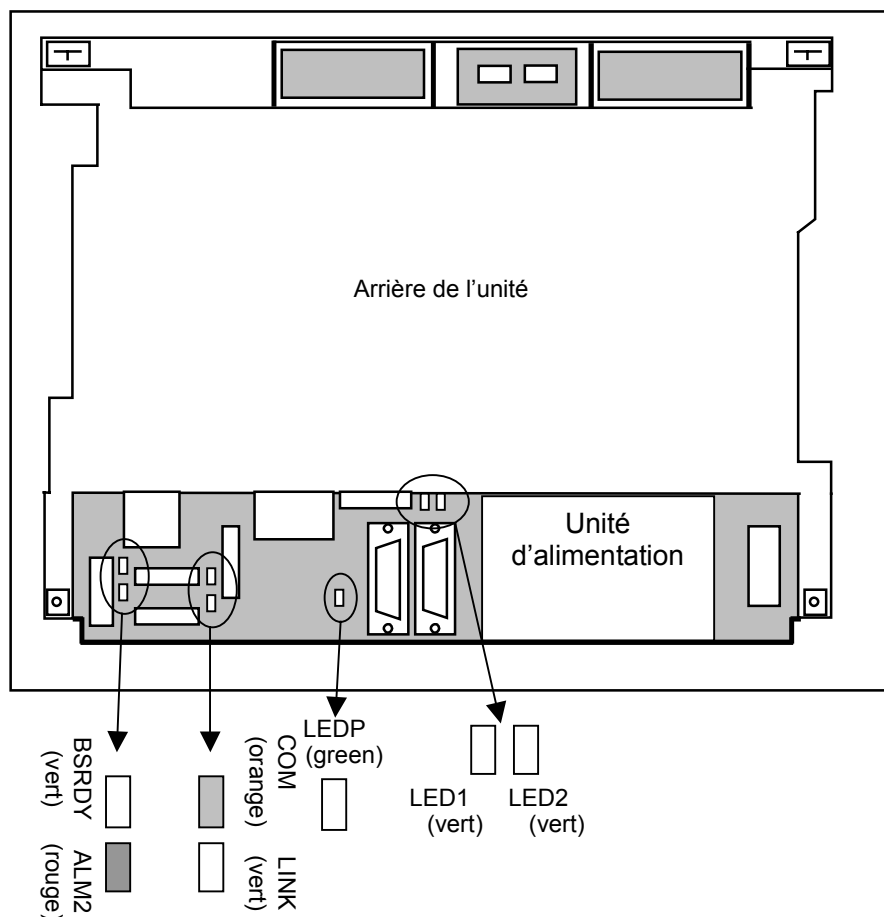


Nom	Référence	Remarques
Carte GUI 1	A20B-3300-0420	LCD 10,4" /15" 64 Mo
	A20B-3300-0421	LCD 10,4" /15" 128 Mo
	A20B-3300-0422	LCD 12,1" 64 Mo
	A20B-3300-0423	LCD 12,1" 128 Mo
Carte Compact Flash	A87L-0001-0173#032MBA	32 Mo
	A87L-0001-0173#064MB	64 Mo
	A87L-0001-0173#128MB	128 Mo
	A87L-0001-0173#256MB	256 Mo

- Schéma fonctionnel



- Affichage LED



(1) Affichage LED (HSSB)

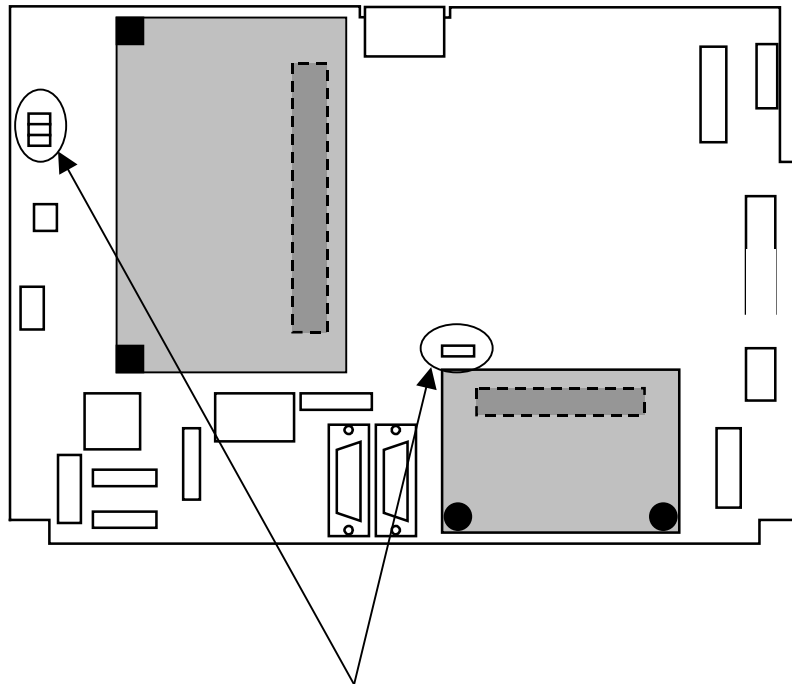
Nom de la LED	Description
BSRDY (LED verte)	S'allume lorsque l'unité peut communiquer avec la CN via le bus HSSB.
ALM2 (LED rouge)	Indique une erreur RAM commune. Il est probable que la carte principale soit défectueuse.

(2) Affichage LED (état Ethernet)

Nom de la LED	Description
LINK (LED verte)	S'allume lorsque l'unité est correctement connectée au concentrateur.
COM (LED orange)	S'allume pendant la transmission ou la réception de données.

(3) Affichage LED (PC)

Nom de la LED	Description
LEDP (LED verte)	Indique que la carte GUI est alimentée. (Indique aussi qu'une opération de sauvegarde est en cours.)
LED1 (LED verte)	Réservée
LED2 (LED verte)	Réservée

- Réglage des cavaliers

RESERVE (OUVERT)
À laisser ouvert.
(La borne n'est peut-être pas installée.)

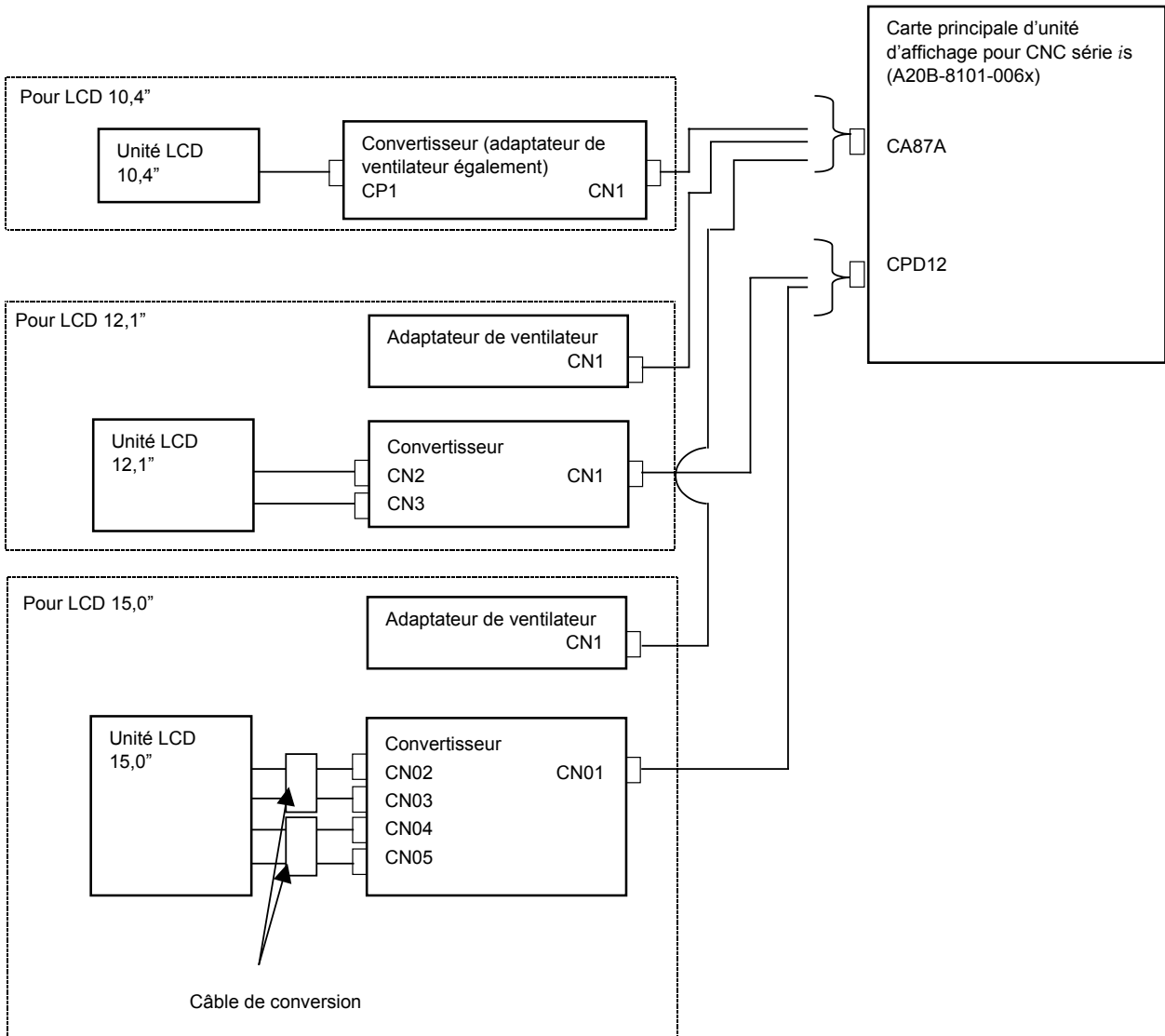
4.4.3.2 Cartes à circuits imprimés de convertisseur, unités connecteur et cartes à circuits imprimés d'adaptateur de ventilateur

Nom		Référence
Carte à circuits imprimés de convertisseur	Pour LCD 10,4" couleur (utilisée également comme adaptateur du ventilateur)	A20B-8100-0962
	Pour LCD 12" couleur (avec un câble de carte principale de convertisseur)	A14L-0143-0003#A
	Pour LCD 15" couleur (avec un câble de carte principale de convertisseur)	A14L-0143-0002#A
Cartes à circuits imprimés d'adaptateur de ventilateur	Pour LCD 12" couleur Pour LCD 15" couleur	A20B-8100-0969
Câble de conversion	Pour LCD 15" couleur	A660-4042-T047
Unité connecteur		A15L-0001-0091

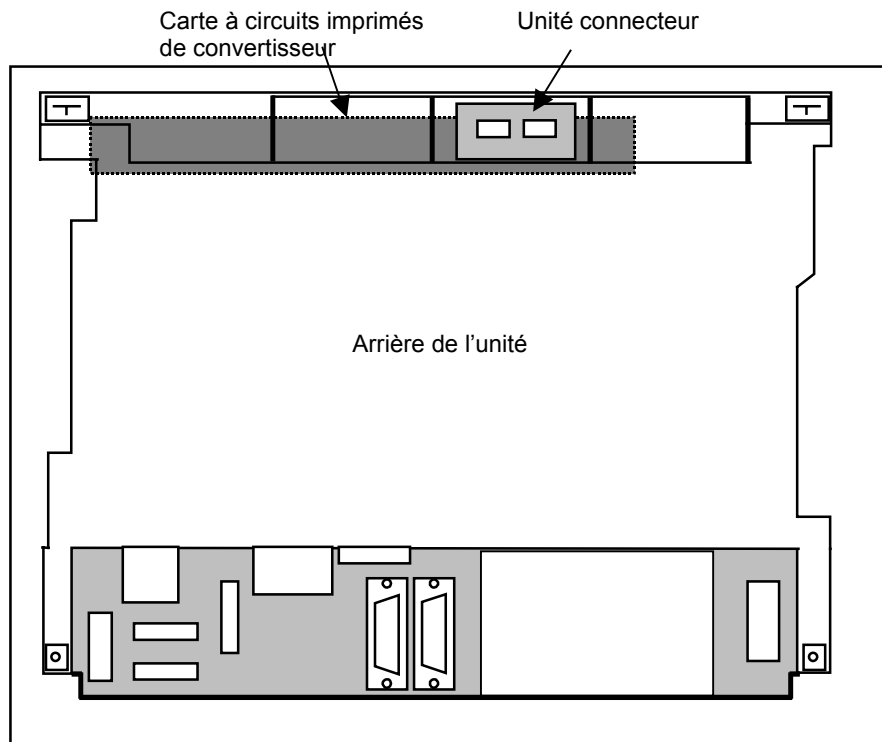
REMARQUE

L'unité connecteur est fixée au boîtier à l'aide de vis autotaraudeuses.

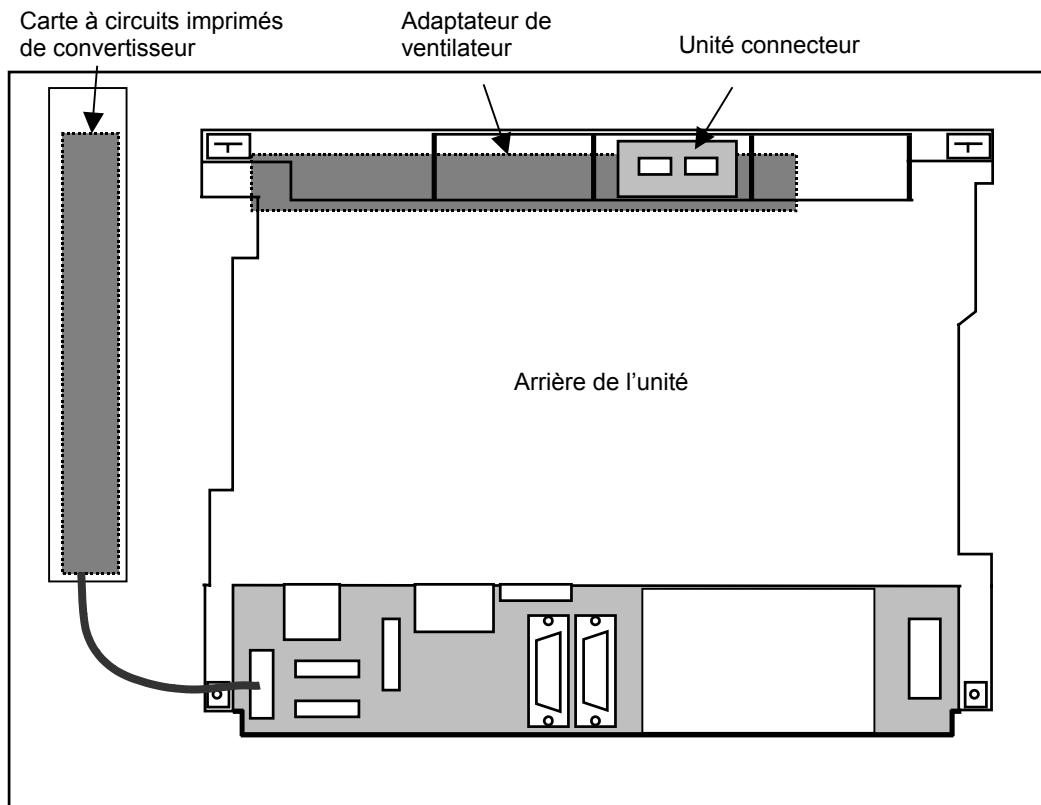
- Détails du convertisseur



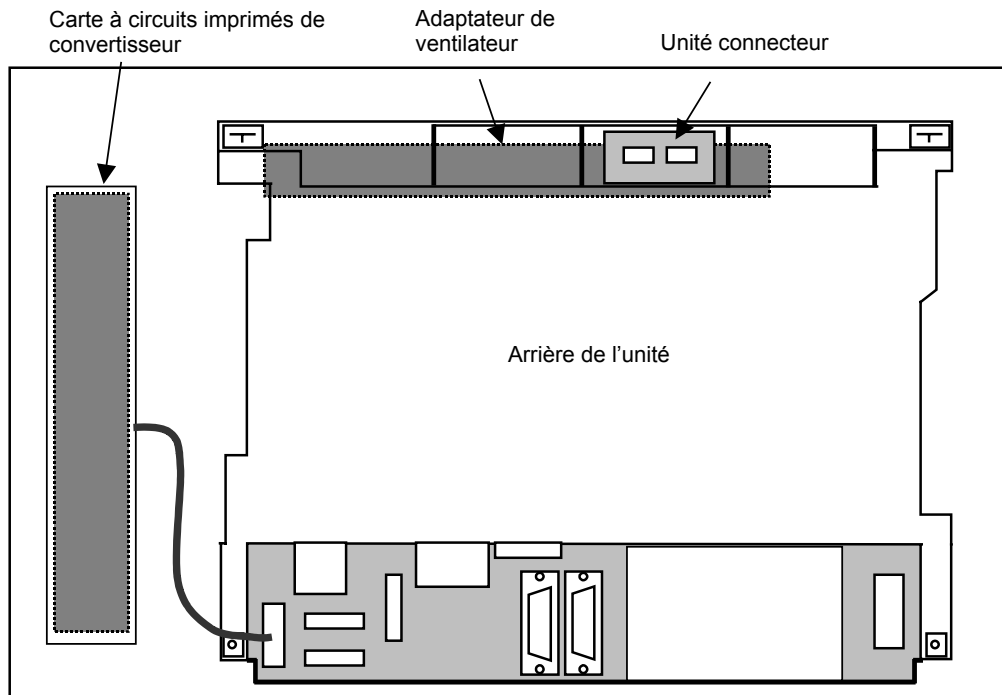
- **Convertisseur et unités connecteur pour LCD 10,4”**



- **Convertisseur, adaptateur de ventilateur et unité connecteur pour LCD 12,1”**



- Convertisseur, adaptateur de ventilateur et unité connecteur pour LCD 15"

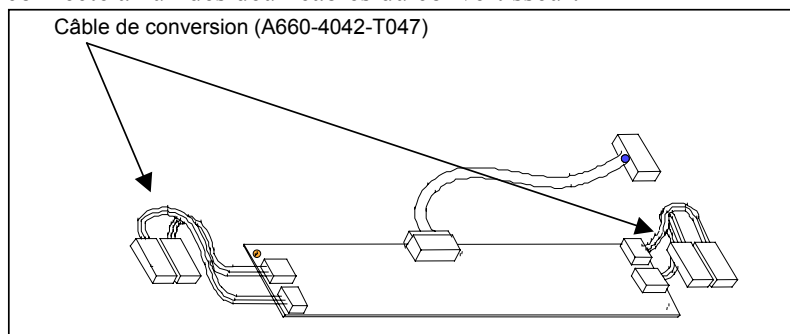


- Câble de conversion pour le convertisseur

Lorsqu'un LCD 15" est utilisé, un câble de conversion est requis entre le câble de rétro-éclairage LCD et le connecteur de convertisseur.

Deux types de connecteurs sont disponibles sur la carte à circuits imprimés du convertisseur. Utilisez le connecteur correspondant pour le branchement.

Chacun des deux câbles de la section de rétro-éclairage LCD peut être connecté à l'un des deux câbles du convertisseur.



4.4.3.3 Unité de sauvegarde

- Référence

Nom	Référence
Carte à circuits imprimés pour unité de sauvegarde	A20B-2100-0820

Voir Section 3.11 « Unité de sauvegarde ».

4.5 LISTE DES UNITÉS ET DES CARTES À CIRCUITS IMPRIMÉS

4.5.1 Liste des unités de base

Type	Article	Code catalogue	Remarques
30i/300i/ 300is-A	Unité de base à 2 logements	A02B-0303-B802	
	Unité de base à 4 logements	A02B-0303-B804	
31i/310i/ 310is -A5	Unité de base à 2 logements	A02B-0306-B802	
	Unité de base à 4 logements	A02B-0306-B804	
31i/310i/ 310is -A	Unité de base à 2 logements	A02B-0307-B802	
	Unité de base à 4 logements	A02B-0307-B804	
32i/320i/ 320is -A	Unité de base à 2 logements	A02B-0308-B802	
	Unité de base à 4 logements	A02B-0308-B804	

4.5.2 Liste des cartes à circuits imprimés pour unité de commande

Article	Code catalogue	ID	Remarques
Carte UC principale 30i/300i/300is-A, 31i/310i/310is-A5	A16B-3200-0520	00308	
Carte UC principale 31i/310i/310is-A, 32i/320i/320is- A	A16B-3200-0521	00309	
Carte UC A1 (Version standard, DRAM 32 Mo)	A20B-3300-0477	0040C	
Carte UC A2 (Version standard, DRAM 64 Mo)	A20B-3300-0474	0040D	
CPU card A3 (Standard version, DRAM 128MB)	A20B-3300-0475	0040E	
Carte UC B2 (Version haut débit, DRAM 64 Mo)	A20B-3300-0470	00406	
Carte UC B3 (Version haut débit, DRAM 128 Mo)	A20B-3300-0471	00407	
Carte UC C1 (Dédiée au 32i, DRAM 32 Mo)	A20B-3300-0491	00421	
Carte UC C2 (Dédiée au 32i, DRAM 64 Mo)	A20B-3300-0490	00420	
Carte de commande d'axes B11 (bus FSSB 1 canal)	A20B-3300-0445	00106	
Carte de commande d'axes B12 (bus FSSB 1 canal)	A20B-3300-0448	0010B	
Carte de commande d'axes B13 (bus FSSB 1 canal)	A20B-3300-0447	0010A	
Carte de commande d'axes B24 (bus FSSB 2 canaux)	A20B-3300-0442	00103	
Carte de commande d'axes B26 (bus FSSB 2 canaux)	A20B-3300-0440	00101	
Module FROM/SRAM (FROM 16 Mo, SRAM 1 Mo)	A20B-3900-0160	FROM: C1 SRAM: 03	

Article	Code catalogue	ID	Remarques
Module FROM/SRAM (FROM 16 Mo, SRAM 2 Mo)	A20B-3900-0161	FROM: C1 SRAM: 04	
Module FROM/SRAM (FROM 32 Mo, SRAM 1 Mo)	A20B-3900-0163	FROM: C2 SRAM: 03	
Module FROM/SRAM (FROM 32 Mo, SRAM 2 Mo)	A20B-3900-0164	FROM: C2 SRAM: 04	
Module FROM/SRAM (FROM 64 Mo, SRAM 1 Mo)	A20B-3900-0166	FROM: C3 SRAM: 03	
Module FROM/SRAM (FROM 64 Mo, SRAM 2 Mo)	A20B-3900-0167	FROM: C3 SRAM: 04	
Module FROM/SRAM (FROM 16 Mo, SRAM 256 Ko)	A20B-3900-0180	FROM: C1 SRAM: 01	
Module FROM/SRAM (FROM 16 Mo, SRAM 512 Ko)	A20B-3900-0181	FROM: C1 SRAM: 02	
Module FROM/SRAM (FROM 32 Mo, SRAM 256 Ko)	A20B-3900-0182	FROM: C2 SRAM: 01	
Module FROM/SRAM (FROM 32 Mo, SRAM 512 Ko)	A20B-3900-0183	FROM: C2 SRAM: 02	
Module PMC	A20B-3900-0200	00700	
Carte d'axe supplémentaire	A20B-8101-0070	00121	
Carte de broche supplémentaire	A20B-8002-0320	0030C	
Carte HSSB	A20B-8101-0111	00611	
Carte serveur de données rapide	A20B-8101-0030	00701	
Carte FL-net	A20B-8101-0031	00702	
Carte Profibus maître	A20B-8101-0050	00705	
Carte Profibus esclave	A20B-8101-0100	00705	
Carte DeviceNet	A20B-8101-0220	00706	
Fond de panier (2 logements)	A20B-2003-0580	01	
Fond de panier (4 logements)	A20B-2003-0650	10	
Unité de connexion de ventilateur	A20B-9002-0350	-	
Unité d'alimentation	A20B-8101-0011	-	

* Cf. Chapitre 5 pour plus d'informations sur la carte optionnelle.

4.5.3 Liste des unités d'affichages pour 30i/31i/32i

Article	Code catalogue	ID	Remarques
LCD 10,4" couleur	Sans écran tactile A02B-0303-C071	1010	
LCD 10,4" couleur	Avec écran tactile A02B-0303-C081		
LCD 15" couleur	Sans écran tactile A02B-0303-C091	0101	
LCD 15" couleur	Avec écran tactile A02B-0303-C092		

4.5.4 Liste des unités d'affichage pour 300i/310i/320i (PANEL i)

Cartes à circuits imprimés principales

Unité	Type LCD	Code catalogue (carte à circuits imprimés principale)	Référence connexe (unité de base)
PANEL <i>i</i>	10,4"	A20B-8100-0935	A08B-0084-B501 à 4 A13B-0196-B502, -B504
	15,0"		A08B-0084-B521 à 4 A13B-0196-B522, -B524
PANEL <i>i</i> conçu d'après les spécifications d'un constructeur automobile	15,0"	A20B-8100-0936	A08B-0084-B422 à 3, -B432 à 3 A13B-0196-B422 à 3, -B432 à 3

Carte à circuits imprimés pour convertisseur

Type LCD	Code catalogue (carte à circuits imprimés principale)	Référence connexe (unité de base)
10,4"	A14L-0132-0001#A	A08B-0084-B501 à 4 ; A13B-0196-B502, -B504
15,0"	A14L-0143-0002	A08B-0084-B422 à 3, -B432 à 3 ; A13B-0196-B422 à 3, -B432 à 3 A08B-0084-B521 à 4 ; A13B-0196-B522, -B524

Cartes à circuits imprimés pour écran tactile

Unité	Code catalogue (carte à circuits imprimés pour écran tactile)	Référence connexe (unité de base)
PANEL <i>i</i>	A20B-8002-0310	A08B-0084-B504 ; A13B-0196-B504 A08B-0084-B524 ; A13B-0196-B524
PANEL <i>i</i> conçu d'après les spécifications d'un constructeur automobile		A08B-0084-B422, -B423 ; A08B-0084-B432, -B433 ; A13B-0196-B422, -B423 ; A13B-0196-B432, -B433

Carte à circuits imprimés pour autres unités

Article	Unité	Code catalogue (carte à circuits imprimés pour autres unités)	Référence connexe (unité de base)
Carte à circuits imprimés pour fond de panier	(commun)	A20B-8002-0330	(commun)
Carte à circuits imprimés d'alimentation électrique	(commun)	A20B-2100-0920	(commun)
Carte à circuits imprimés pour adaptateur I/O Link 2	PANEL <i>i</i> conçu d'après les spécifications d'un constructeur automobile	A20B-8002-0500	A08B-0084-B412 à 3 A08B-0084-B432 à 3 A13B-0196-B412 à 3 A13B-0196-B432 à 3

Lecteurs

Article	Unité	N° schéma de lecteur de maintenance	Référence connexe	Remarques
Unité de lecteur de disque dur 3,5" *1 *2	PANEL <i>i</i> conçu d'après les spécifications d'un constructeur automobile	A08B-0084-C120#D	A08B-0084-H120	
	PANEL <i>i</i>	A08B-0084-C130#D	A08B-0084-H130	Si un LCD 10,4" et un IMD QWERTY sont utilisés.
		A08B-0084-C131#D	A08B-0084-H131	Si un LCD 10,4" et un IMD QWERTY sont utilisés.
Unité de disquette	(commun)	A02B-0207-C009	-	Type à montage sur tableau
Câbles pour lecteur de disquette	(commun)	A02B-0207-K801	-	Longueur : 1 m
Unité de lecteur de disquette	(commun)	A08B-0084-K001	-	Lecteur de disquette
Unité de CD-ROM	PANEL <i>i</i> conçu d'après les spécifications d'un constructeur automobile	A08B-0084-K010	-	Lecteur CD-ROM

- *1 : L'unité de lecteur disque dur de maintenance peut être modifiée.
 *2 : L'unité de lecteur de disque dur de maintenance comprend un ventilateur de disque dur mais pas de câble de signal ni cordon d'alimentation.

**PRÉCAUTION**

Un ensemble de lecteurs disque dur, disquette et CD-ROM peut ne pas fonctionner correctement si un des lecteurs utilisés n'est pas recommandé par FANUC.

Unité de base

Unité	Type LCD	Adaptateur I/O Link	Touche prog.	Écran tactile	N° schéma d'unité de base de maintenance *3	Référence connexe
PANEL <i>i</i>	LCD 10,4"	Sans adaptateur I/O Link	Sans touche prog.	Sans écran tactile	A08B-0084-D501	A08B-0084-B501
			Avec touche prog.	Sans écran tactile	A08B-0084-D502	A08B-0084-B502 A13B-0196-B502
			Sans touche prog.	Avec écran tactile	A08B-0084-D503	A08B-0084-B503
			Avec touche prog.	Avec écran tactile	A08B-0084-D504	A08B-0084-B504 A13B-0196-B504
	LCD 15,0"	Sans adaptateur I/O Link	Sans touche prog.	Sans écran tactile	A08B-0084-D521	A08B-0084-B521
			Avec touche prog.	Sans écran tactile	A08B-0084-D522	A08B-0084-B522 A13B-0196-B522
			Sans touche prog.	Avec écran tactile	A08B-0084-D523	A08B-0084-B523
			Avec touche prog.	Avec écran tactile	A08B-0084-D524	A08B-0084-B524 A13B-0196-B524
PANEL <i>i</i> conçu d'après les spécifications d'un constructeur automobile	LCD 15,0"	Sans adaptateur I/O Link	Avec touche prog.	Sans écran tactile	A08B-0084-D402	A08B-0084-B422 A13B-0196-B422
			Avec touche prog.	Avec écran tactile	A08B-0084-D403	A08B-0084-B403 A13B-0196-B403 A08B-0084-B423 A13B-0196-B423
		Avec adaptateur I/O Link	Avec touche prog.	Sans écran tactile	A08B-0084-D412	A08B-0084-B432 A13B-0196-B432
			Avec touche prog.	Avec écran tactile	A08B-0084-D413	A08B-0084-B413 A13B-0196-B413 A08B-0084-B433 A13B-0196-B433

- *3: Contrairement à la référence connexe (unité de base), l'unité de base de maintenance n'inclut aucune carte à circuits imprimés principale, carte à circuits imprimés de fond de panier, carte à circuits imprimés d'alimentation, couvercle et convertisseur. Elle comprend essentiellement le châssis, l'unité LCD, l'encadrement, l'écran tactile et les touches programmables.

Processeur et mémoire

Article		N° schéma de maintenance	Référence connexe
Processeur	Celeron 733 MHz	A08B-0084-C210	A08B-0084-H010
	Pentium III 866 MHz	A08B-0084-C220	A08B-0084-H020
	Pentium III 1260 MHz	A08B-0084-C230	A08B-0084-H030
Mémoire principale	128 Mo	A76L-0500-0020	A08B-0084-H001
	256 Mo	A76L-0500-0021	A08B-0084-H002
	512 Mo	A76L-0500-0022	A08B-0084-H003

Équipement de maintenance

La maintenance de l'unité ou l'installation d'applications dans l'unité requiert l'équipement suivant.

Article		Référence pour commande
Clavier complet (PS/2 I/F)	Modèle 101 touches	A86L-0001-0210
	Modèle 106 touches	A86L-0001-0211
Souris (PS/2 I/F)		A86L-0001-0212

4.5.5 Unité d'affichage pour séries 300is/310is/320is

Article			Référence pour commande	Remarques	
Carte à circuits imprimés	Carte à circuits imprimés pour unité d'affichage	Pour LCD 10,4"/12,1"	A20B-8101-0063		
		Pour LCD 15"	A20B-8101-0061		
	Carte GUI	LCD 10,4" /15", 64 Mo	A20B-3300-0420	ID=0000X1	
		LCD 10,4" /15", 128 Mo	A20B-3300-0421	ID=0001X1	
		LCD 12,1"-64 Mo	A20B-3300-0422	ID=0000X0	
		LCD 12,1"-128 Mo	A20B-3300-0423	ID=0001X0	
	Unité d'alimentation		A20B-8101-0010		
	Carte à circuits imprimés de convertisseur	Pour LCD 10,4"	A20B-8100-0962		
		Pour LCD 12,1" (convertisseur avec câble de carte principale)	A14L-0143-0003#A		
		Pour LCD 15" (convertisseur avec câble de carte principale)	A14L-0143-0002#A		
	Adaptateur de ventilateur	Pour LCD 12,1"/15"	A20B-8100-0969		
	Carte à circuits imprimés pour unité de sauvegarde		A20B-2100-0820		
Unité	Unité LCD	LCD 10,4"	Sans écran tactile	A02B-0303-D507	ID=1111
			Avec écran tactile	A02B-0303-D508	
		LCD 12,1"	Sans écran tactile	A02B-0303-D511	ID=1110
			Avec écran tactile	A02B-0303-D512	
		LCD 15"	Sans écran tactile	A02B-0303-D517	ID=1101
			Avec écran tactile	A02B-0303-D518	
Autres	Carte Compact Flash	32 Mo	A87L-0001-0173 #032MBA		
		64 Mo	A87L-0001-0173 #064MB		
		128 Mo	A87L-0001-0173 #128MB		
		256 Mo	A87L-0001-0173 #256MB		
	Câble de conversion (pour rétro-éclairage LCD 15")		A660-4042-T047		
	Câble pour unité de sauvegarde		A02B-0281-K801		

4.5.6 Unité IMD

Modèle	Article	Référence pour commande	ID	Remarques
30i/31i/32i/ 300is/310is/3 20is	Série T/clavier anglais/petit Pour 7,2"/8,4", ONG	A02B-0303-C120#T	04	
	Série M/clavier anglais/petit Pour 7,2"/8,4", ONG	A02B-0303-C120#M	08	
	Série T/clavier anglais/standard Pour 7,2"/8,4", ONG	A02B-0303-C121#T	40	
	Série M/clavier anglais/standard Pour 7,2"/8,4", ONG	A02B-0303-C121#M	02	
	Série T/clavier anglais/standard Modèle horizontal, ONG	A02B-0303-C125#T	40	
	Série M/clavier anglais/standard Modèle horizontal, ONG	A02B-0303-C125#M	02	
	Série T/clavier anglais/standard Modèle vertical, ONG	A02B-0303-C126#T	40	
	Série M/clavier anglais/standard Modèle vertical, ONG	A02B-0303-C126#M	02	
	Clavier anglais/standard QWERTY	A02B-0303-C128	20	
300i/310i/ 320i	Série T/clavier anglais/standard Modèle horizontal, ONG	A02B-0303-C320#T	40	
	Série M/clavier anglais/standard Modèle horizontal, ONG	A02B-0303-C320#M	02	
	Série T/clavier anglais/standard Modèle vertical, ONG	A02B-0303-C327#T	40	
	Série M/clavier anglais/standard Modèle vertical, ONG	A02B-0303-C327#M	02	
	Clavier anglais/standard QWERTY	A02B-0303-C328	20	
	Clavier complet FA (anglais)	A02B-0236-C131#EC		
	Clavier complet FA (japonais)	A02B-0236-C131#JC		
	Clavier complet FA (anglais, avec protection pour pupitre de communication)	A08B-0082-C150#EC		
	Clavier complet FA (japonais, avec protection pour pupitre de communication)	A08B-0082-C150#JC		
	Clavier complet FA (anglais, avec pupitre de communication)	A08B-0082-C151#EC		
	Clavier complet FA (japonais, avec pupitre de communication)	A08B-0082-C151#JC		

4.5.7 E/S


Article	Référence pour commande	Remarques
Module d'E/S de panneau de connecteurs d'E/S distribuées A1	A20B-2002-0470	E/S num. : 72/56, E num.=général 16, matrice 56, avec interface MPG
Module d'E/S de panneau de connecteurs d'E/S distribuées B1	A20B-2002-0520	E/S num. : 48/32, avec interface MPG
Module d'E/S de panneau de connecteurs d'E/S distribuées B2	A20B-2002-0521	E/S num. : 48/32
Module d'E/S de base de panneau de connecteurs d'E/S distribuées	A03B-0815-C001	E/S num. : 24/16
Module d'extension d'E/S de panneau de connecteurs d'E/S distribuées A	A03B-0815-C002	E/S num. : 24/16, avec interface MPG
Module d'extension d'E/S de panneau de connecteurs d'E/S distribuées B	A03B-0815-C003	E/S num. : 24/16
Module d'extension d'E/S de panneau de connecteurs d'E/S distribuées C	A03B-0815-C004	S num. : 16 (sortie 2A)
Module d'extension d'E/S de panneau de connecteurs d'E/S distribuées D	A03B-0815-C005	Entrée analogique
Pupitre opérateur machine pour panneau de commande principal	A02B-0303-C231	
Pupitre opérateur machine pour panneau de commande auxiliaire A	A02B-0236-C232	
Pupitre opérateur machine pour panneau de commande auxiliaire D	A02B-0236-C244	
Unité connecteur de pupitre opérateur (sortie A de type source)	A16B-2202-0731	E/S num. : 64/32
Unité connecteur de pupitre opérateur (sortie B de type source)	A16B-2202-0730	E/S num. : 96/64
Miniconsole opérateur	A02B-0259-C221#A	
Unité d'interface pour miniconsole opérateur	A02B-0259-C220	
Convertisseur I/O Link-AS-i FANUC (pour AS-I Ver. 2.0)	A03B-0817-C001	
Convertisseur I/O Link-AS-i FANUC (pour AS-I Ver. 2.1)	A03B-0817-C002	
Adaptateur distribué I/O Link (2 canaux)	A20B-1007-0680	
Adaptateur distribué I/O Link (3 canaux)	A20B-1008-0360	

4.5.8 Autres unités

Article	Référence pour commande	Remarques
Unité d'interface de détecteur indépendant (4 axes de base)	A02B-0303-C205	
Unité d'interface de détecteur indépendant (4 axes supplémentaires)	A02B-0236-C204	
Unité d'interface de détecteur indépendant, entrée analogique (4 axes de base)	A06B-6061-C201	
Adaptateur I/O Link optique	A13B-0154-B001	
Adaptateur optique	A13B-0154-B003	Pour broche série
Unité de connexion I/O Link A	A20B-2000-0410	
Unité de connexion I/O Link B	A20B-2000-0411	
Unité de connexion I/O Link C	A20B-2000-0412	
Adaptateur distribué de broche	A13B-0180-B001	
Carte d'interface HSSB côté PC (2 canaux) Compatible avec le bus PCI	A20B-8101-0162	
Carte d'interface HSSB côté PC (1 canal) Compatible avec le bus PCI	A20B-8101-0163	
Système de ventilation pour 2 logements	A02B-0303-C101	
Système de ventilation pour 4 logements	A02B-0303-C102	

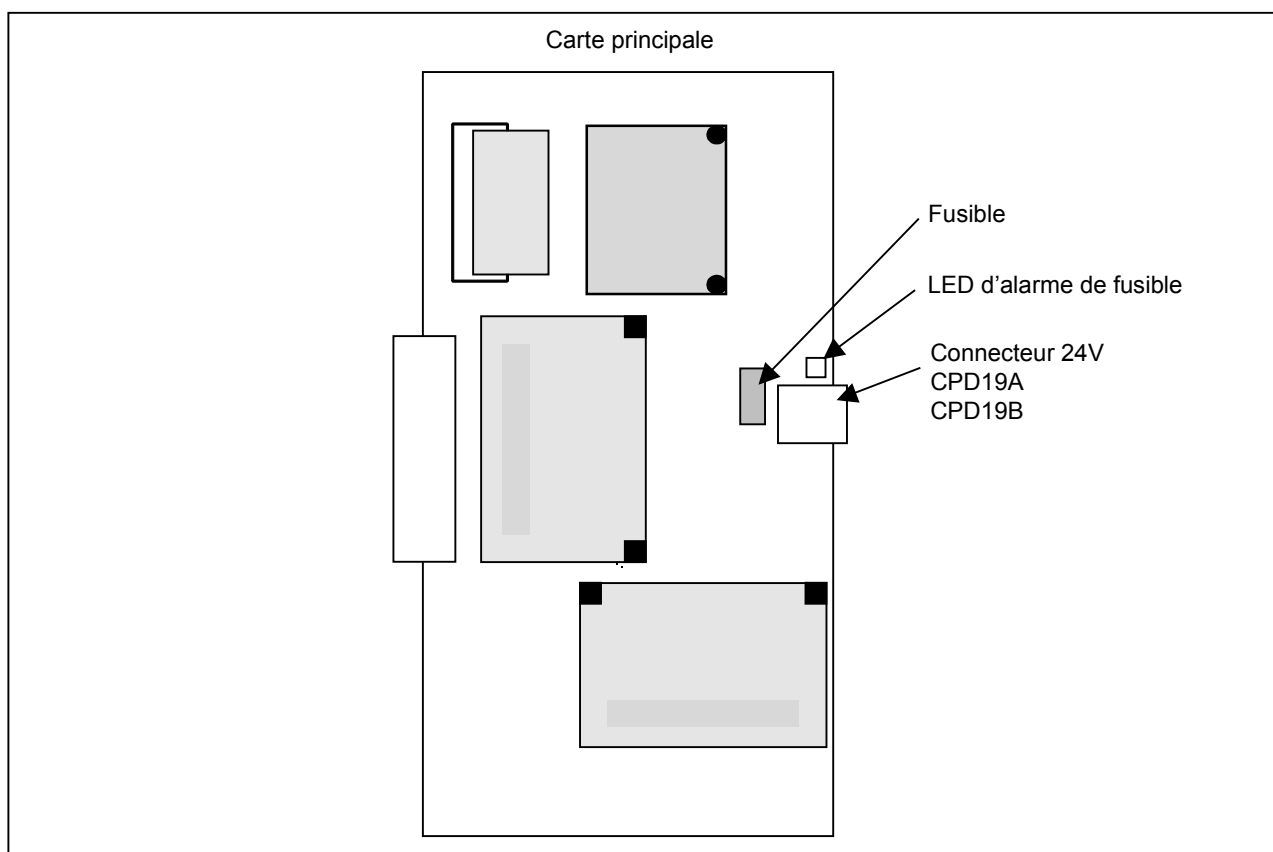
4.6 REMPLACEMENT DU FUSIBLE SUR L'UNITÉ DE COMMANDE

AVERTISSEMENT

Avant de procéder au remplacement d'un fusible, éliminez la cause du claquage.
Le remplacement décrit ici doit donc être exécuté par une personne disposant des qualifications requises en matière de maintenance et de sécurité. Lorsque l'armoire est ouverte pour remplacer le fusible, NE TOUCHEZ EN AUCUN CAS les zones haute tension (marquées par  et recouvertes d'un capot protecteur anti-électrocution). Si cette zone n'est pas protégée, tout contact direct peut entraîner une électrocution.

- Logement du fusible de l'unité de commande

Le fusible de l'unité de commande se place sur la carte principale.



- Code catalogue du fusible

Code catalogue	Ampérage	Informations individuelles
A02B-0265-K100	7,5 A	A60L-0001-0046#7.5

4.7 REMPLACEMENT DE LA PILE

Les valeurs de correction et les paramètres du système sont stockés dans la mémoire CMOS de l'unité de commande. L'alimentation de la mémoire CMOS est protégée par une pile au lithium installée sur la façade avant de l'unité de commande. Les données mentionnées ci-dessus ne s'effacent pas même en cas d'épuisement complet de la pile principale. Lors de l'expédition, la pile de sauvegarde a été montée sur l'unité de commande. Cette pile peut maintenir les données de la mémoire pendant environ un an.

Lorsque la tension de la pile devient insuffisante, le message d'alarme "BAT" clignote sur l'affichage LCD et un signal d'alarme de pile est envoyé au PMC. Lorsque ce message d'alarme apparaît, remplacez la pile le plus vite possible. En général, il est possible de remplacer la pile dans les une ou deux semaines ; toutefois, cela dépend de la configuration du système.

Si la tension de la pile descend encore, il sera impossible de maintenir la mémoire. Dans ces conditions, la mise sous tension de l'unité de commande provoque le déclenchement de l'alarme système car le contenu de la mémoire est perdu. Effacez l'intégralité de la mémoire puis entrez à nouveau les données une fois la pile remplacée.

Vous pouvez utiliser les deux types de piles suivants.

- Pile au lithium, intégrée à l'unité de commande CNC.
- Deux piles sèches alcalines (format D) montées dans le compartiment externe.

REMARQUE

L'équipement est livré avec une pile au lithium de série.

• Remplacement de la pile

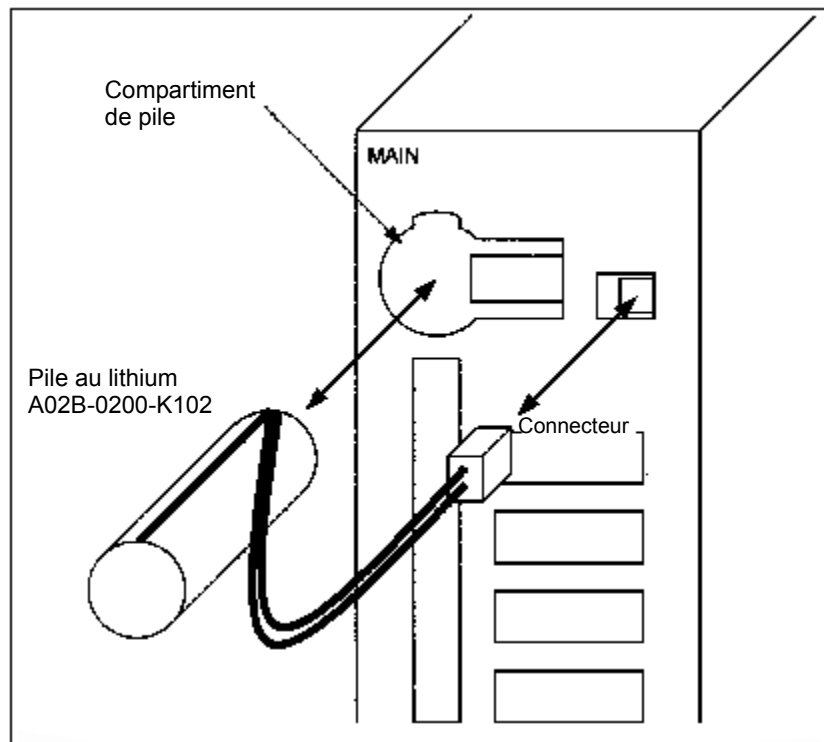
En cas d'utilisation d'une pile au lithium, munissez-vous d'une pile de référence A02B-0200-K102 (référence FANUC : A98L-0031-0012).

- 1 Mettez la CNC sous tension. Patientez environ 30 secondes, puis mettez la CNC hors tension.
- 2 Retirez la pile usagée dans la partie supérieure de l'unité de commande CNC.

Débranchez le connecteur en premier. Puis retirez la pile de son compartiment. Le connecteur n'est pas verrouillé. Tirez simplement le câble pour le détacher.

Le compartiment de pile se trouve sur la partie supérieure de la façade de la carte UC principale.

- (3) Remplacez la pile, puis branchez le connecteur.

**⚠ AVERTISSEMENT**

L'installation incorrecte de la pile peut entraîner une explosion. Évitez d'utiliser un modèle de pile autre que celui qui est recommandé (A02B-0200-K102).

⚠ PRÉCAUTION

Effectuez les opérations (1) à (3) en moins de 30 minutes.

Si la pile reste déconnectée pendant une période prolongée, le contenu de la mémoire SRAM sera perdu.

S'il existe le moindre risque que le remplacement ne puisse pas être effectué dans les 30 minutes, sauvegardez le contenu de la mémoire SRAM sur une carte mémoire. En cas de perte des données, celles-ci pourront être facilement restaurées à partir de la carte mémoire.

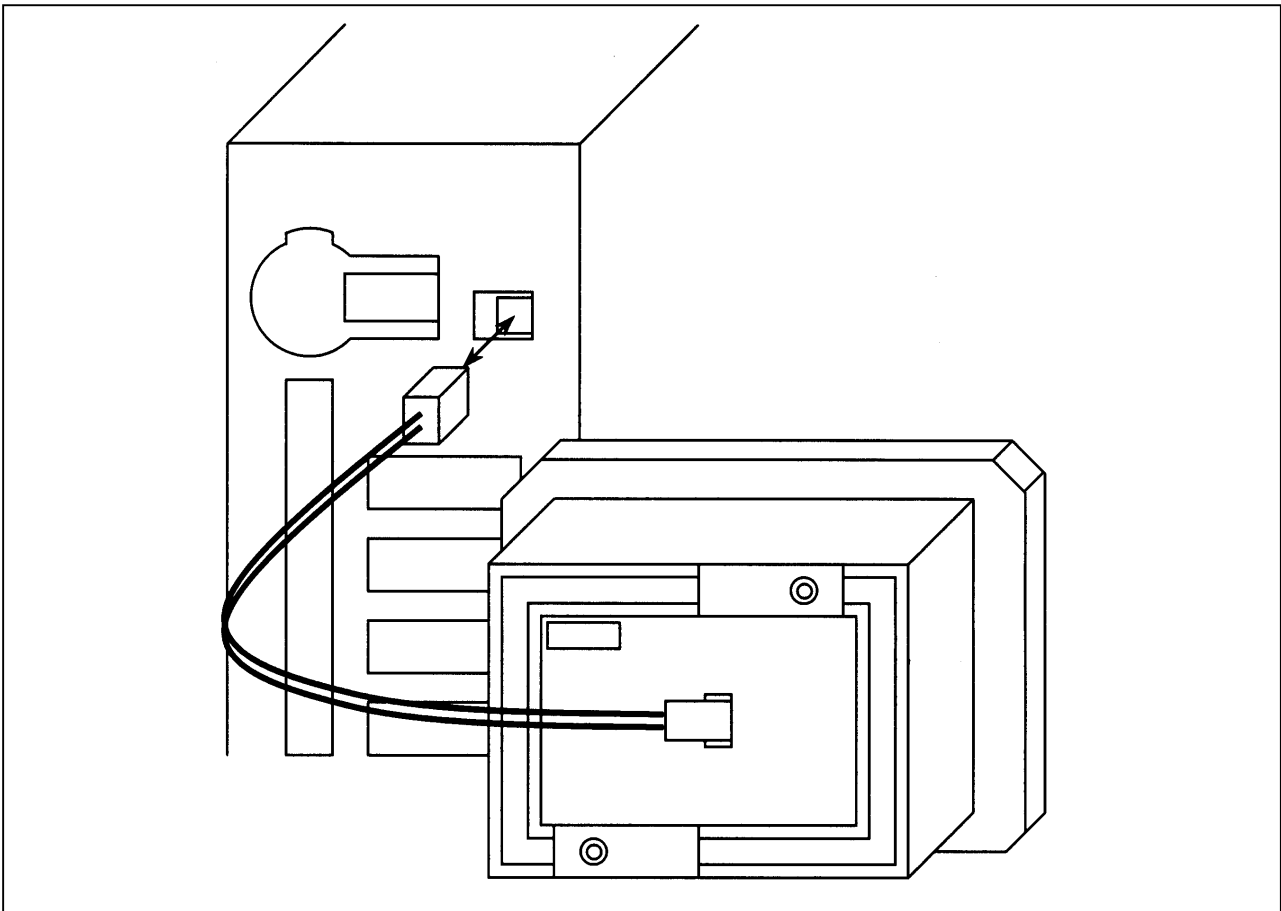
Pour le recyclage de la pile usagée, nous vous recommandons de respecter les directives et autres règles en vigueur dans votre pays. Pour éviter tout risque de court-circuit lors de la mise au rebut de la pile, isolez la borne à l'aide d'une bande.

En cas d'utilisation de piles sèches alcalines standard de format D, disponibles dans le commerce

- **Méthode générale**

Pour une pile externe, utiliser le connecteur raccordé à une pile au lithium.

Suivez la procédure de remplacement de la pile décrite ci-dessus, et remplacez la pile au lithium standard par une pile externe dans le compartiment de pile (A02B-0236-C281).



⚠ PRÉCAUTION

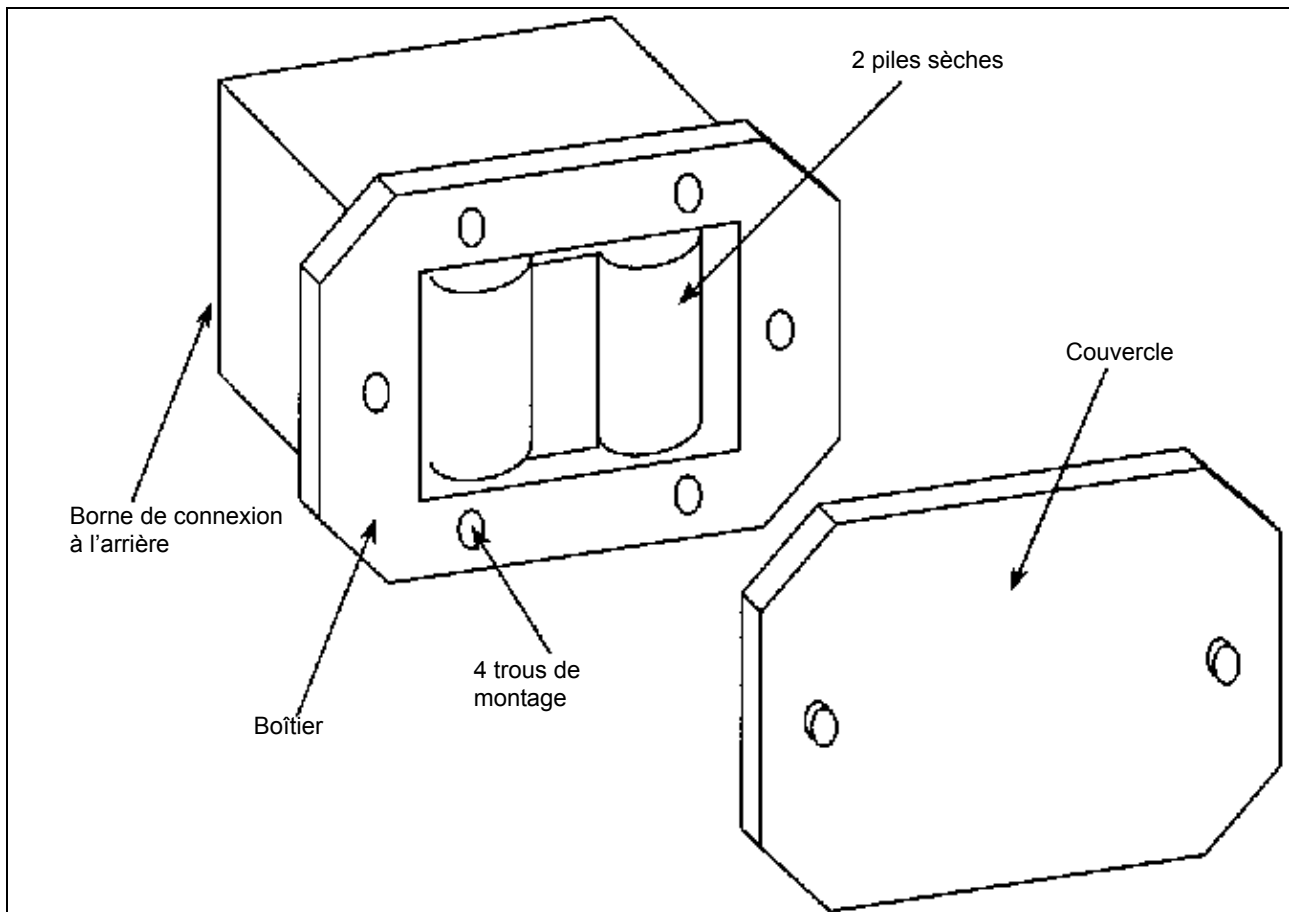
- 1 Positionnez le compartiment de piles (A02B-0236-C281) de telle manière que la pile puisse être remplacée, même quand l'unité de commande est active.
- 2 Le connecteur du câble de la pile utilise un système de verrouillage simple. Fixez le câble dans une zone située à 50 cm du connecteur pour éliminer toute force de tension dans le câble. Cette mesure est nécessaire pour empêcher le connecteur d'être désactivé à cause du poids ou d'une force de tension du câble.

• Remplacement de la pile

- (1) Munissez-vous de piles sèches alcalines standard de format D, disponibles dans le commerce.
- (2) Mettez la CNC sous tension.
- (3) Démontez le couvercle du compartiment de piles.
- (4) Remplacez les piles sèches usagées par des piles neuves. Installez les piles dans le sens correct.
- (5) Remontez le couvercle sur le compartiment de piles.

⚠ PRÉCAUTION


En mode hors tension, la pile doit être remplacée selon la même procédure que celle utilisée pour la pile au lithium (cf. ci-dessus).



4.8 REMPLACEMENT D'UN SYSTEME DE VENTILATION



AVERTISSEMENT

Lorsque l'armoire est ouverte pour remplacer un système de ventilation, NE TOUCHEZ EN AUCUN CAS aux zones haute tension (marquées par  et couvertes d'un capot protecteur anti-électrocution). Si cette zone n'est pas protégée, tout contact direct peut entraîner une électrocution.

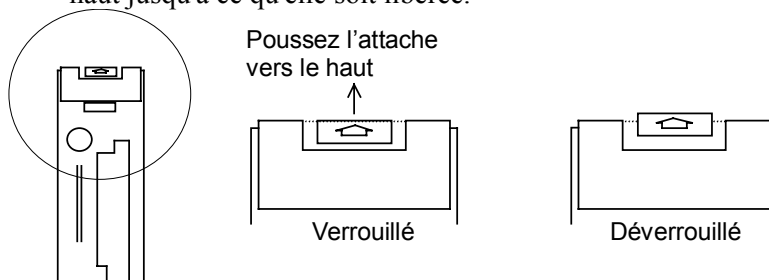
- Code catalogue des systèmes de ventilation

	Code catalogue	Quantité
Pour armoire à 2 logements	A02B-0303-C101	1
Pour armoire à 4 logements	A02B-0303-C102	1

- Remplacement d'un système de ventilation

Dépose d'un système de ventilation

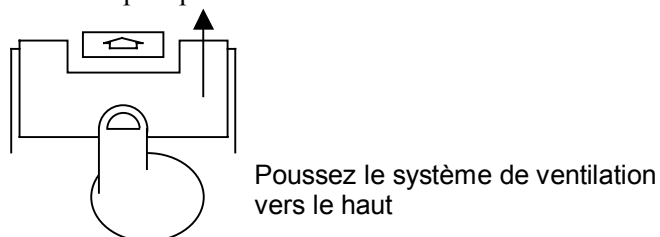
- <1> Lors du remplacement du moteur du ventilateur, assurez-vous de mettre la machine (CNC) hors tension.
- <2> Poussez l'attache située sur la partie supérieure de l'unité vers le haut jusqu'à ce qu'elle soit libérée.



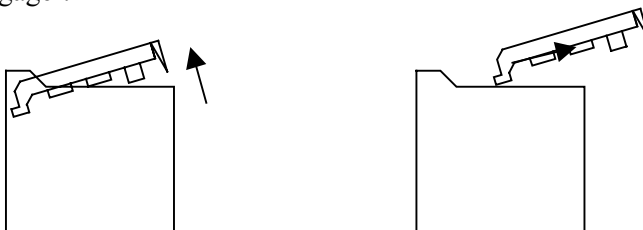
⚠ PRÉCAUTION

Libérez seulement l'attache. Ne tirez pas sur l'attache une fois qu'elle est libérée. Si vous forcez, l'attache peut se casser.

- <3> Placez un doigt sur la partie inférieure de l'avant du système de ventilation puis poussez l'unité vers le haut.



- <4> Poussez l'unité jusqu'à ce qu'elle soit inclinée d'environ 30 degrés.
- <5> En maintenant l'inclinaison de l'unité, tirez-la vers vous pour la dégager.

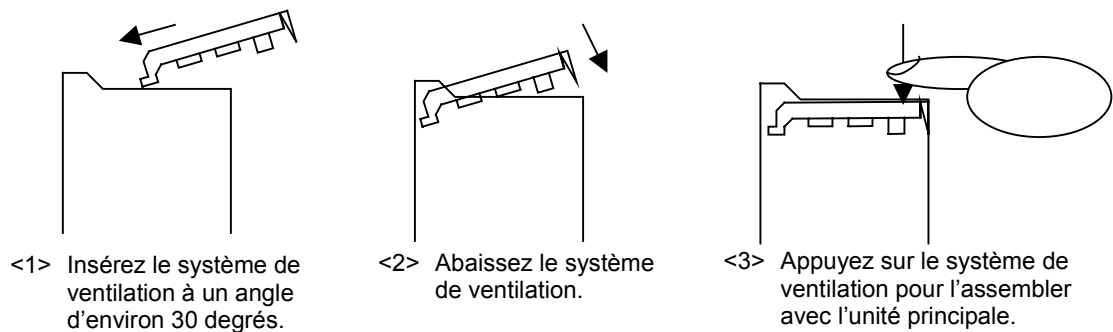


- <4> Poussez le système de ventilation vers le haut jusqu'à ce qu'il soit incliné d'environ 30 degrés.

- <5> En maintenant l'inclinaison, extrayez le système de ventilation.

Fixation d'un système de ventilation

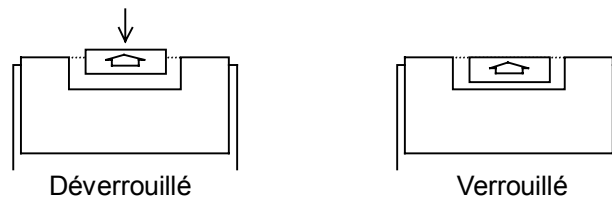
- <1> Insérez le système de ventilation bien au fond de l'unité principale selon un angle d'inclinaison d'environ 30 degrés jusqu'à ce que le ventilateur touche la paroi de l'unité principale.
- <2> Déposez lentement le système de ventilation sur l'unité principale.
- <3> Appuyez sur le système de ventilation sur le côté le plus proche de vous pour l'emboîter avec la partie supérieure de l'unité principale.

**⚠ PRÉCAUTION**

Le système de ventilation et l'unité principale s'emboîtent directement au moyen d'un connecteur. La section d'accouplement du connecteur peut se casser si les unités sont mal emboîtées.

- <4> Poussez l'attache située sur la partie supérieure du système de ventilation vers le bas pour verrouiller.

Poussez l'attache vers le bas.




- <5> Mettez la machine sous tension puis vérifiez qu'aucune alarme de ventilateur n'est émise et que les deux ventilateurs tournent.

REMARQUE

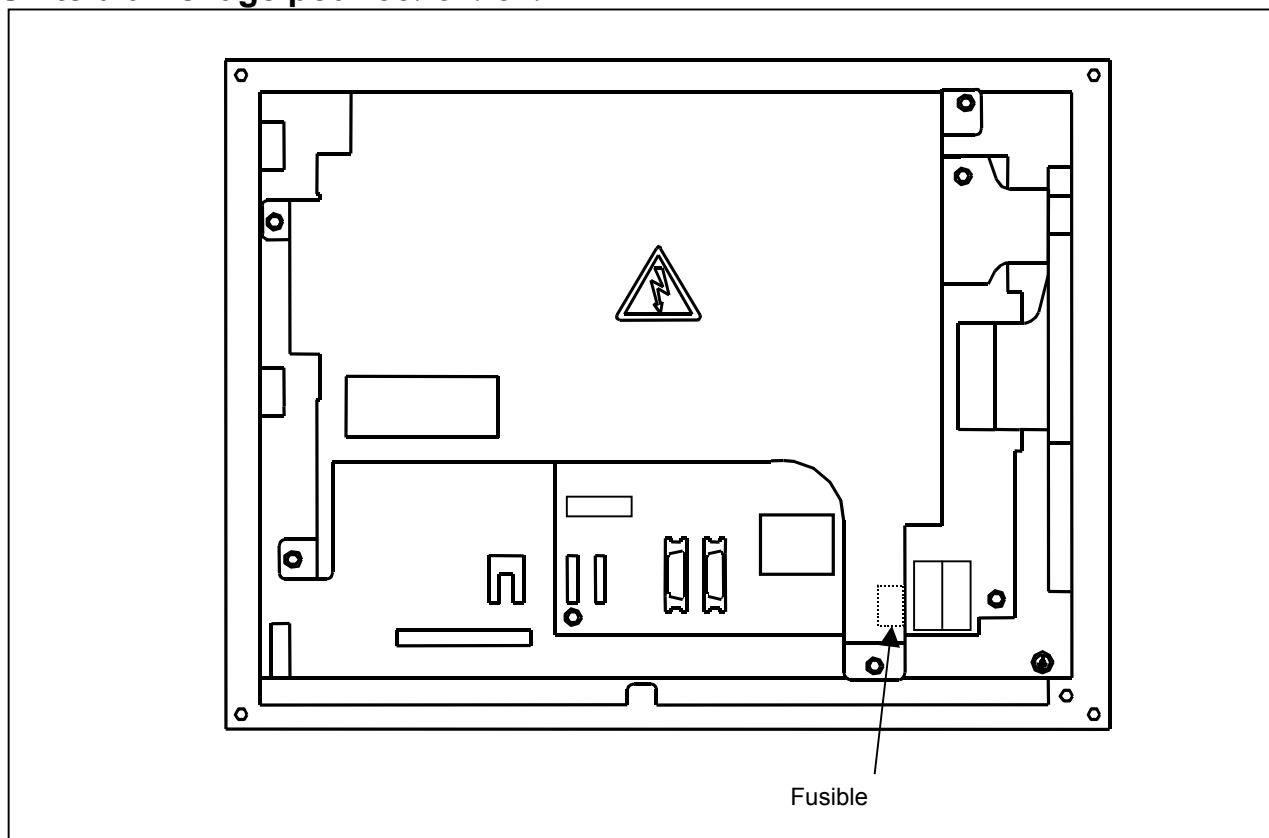
- 1 Si le système de ventilation et l'unité principale ne sont pas correctement emboîtés lors de la mise sous tension, les ventilateurs ne tournent pas et une alarme de ventilateur est émise même si les ventilateurs tournent.
- 2 Quand une force importante doit être exercée pour assembler le système de ventilation et l'unité principale, vérifiez que les broches du connecteur de la carte à circuits imprimés de base ne sont pas pliées et que la carte à circuits imprimés de base est correctement insérée.

4.9 REMPLACEMENT DU FUSIBLE DE L'UNITÉ D'AFFICHAGE

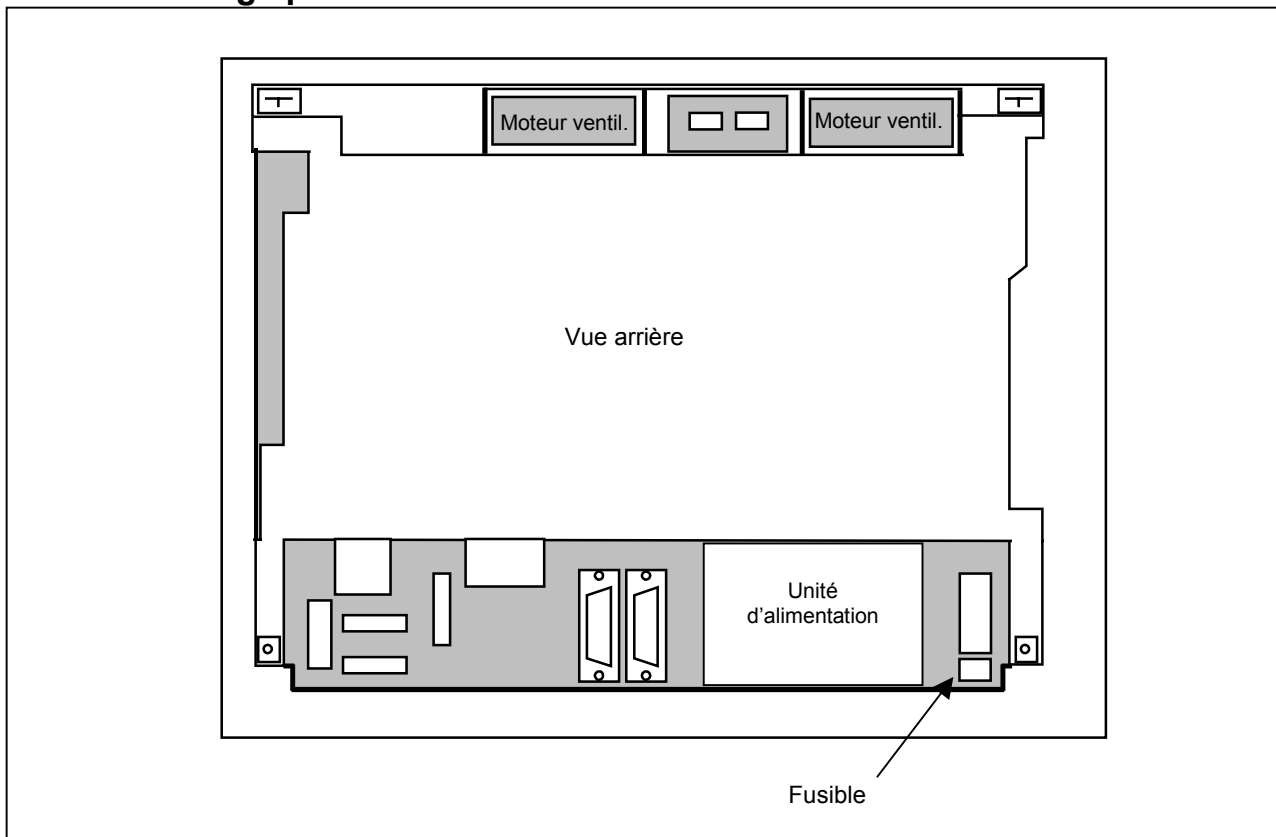
AVERTISSEMENT

Avant de procéder au remplacement d'un fusible, éliminez la cause du claquage.
Le remplacement décrit ici doit donc être exécuté par une personne disposant des qualifications requises en matière de maintenance et de sécurité. Lorsque l'armoire est ouverte pour remplacer le fusible, NE TOUCHEZ EN AUCUN CAS les zones haute tension (marquées par  et couvertes d'un capot protecteur anti-électrocution). Si cette zone n'est pas protégée, tout contact direct peut entraîner une électrocution.

Unité d'affichage pour 30i/31i/32i



Code catalogue	Ampérage
A02B-0303-K101	3,2 A

Unité d'affichage pour 30i/31i/32i

Code catalogue	Ampérage
A02B-0236-K100	5 A

4.10 REMPLACEMENT DES PIÈCES DE MAINTENANCE DU PANEL *i*

4.10.1 Remplacement de la pile

⚠ REMARQUE

Insérez une nouvelle pile dans les 5 minutes qui suivent le retrait de la pile usagée.

Normalement, en suivant la procédure de remplacement des piles indiquée ci-dessous, les paramètres BIOS ne devraient pas être perdus. En cas de perte, les messages "251: System CMOS checksum bad – Default configuration used." et "Press <F2> to enter SETUP" s'afficheront à la mise sous tension. Si vous utilisez des paramètres BIOS différentes des valeurs par défaut pour le PANEL *i*, définissez-les à nouveau de manière exacte. En général, l'unité est utilisée avec les paramètres par défaut.

- 1 Après avoir allumé le PANEL *i* pendant au moins 5 secondes, éteignez-le et détachez-le du pupitre de manière à faciliter l'accès par derrière.
- 2 Débranchez le connecteur de la pile au lithium et sortez la pile de son support.
- 3 Insérez une nouvelle pile dans le connecteur (BAT1) dans les 5 minutes et placez-la dans le support.
- 4 Réinstallez le PANEL *i*.
- 5 Mettez sous tension et assurez-vous que les paramètres BIOS sont intacts (qu'aucune erreur ne s'est produite lors du démarrage).

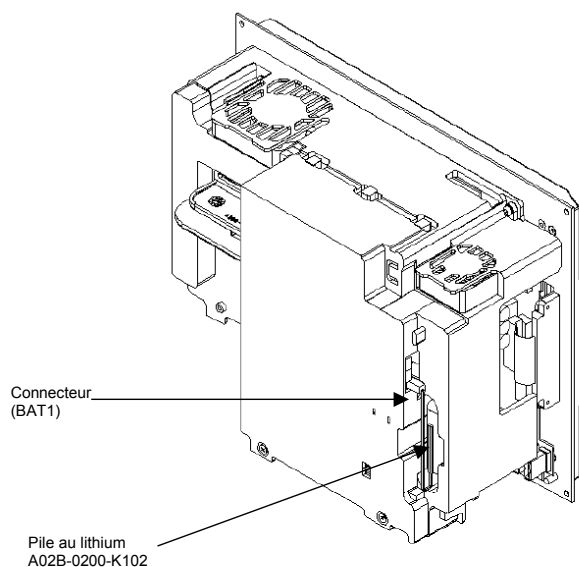


Fig. 4.10 Remplacement de la pile

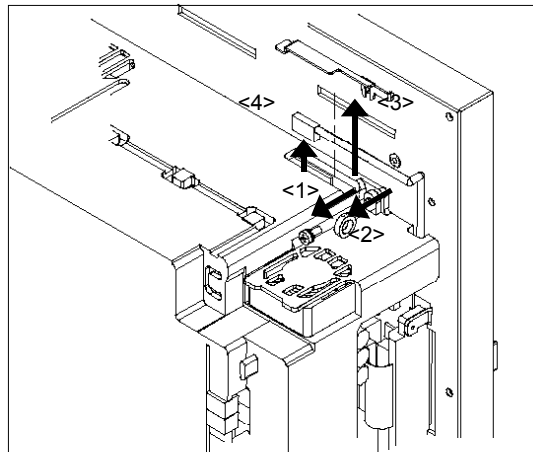
4.10.2 Retrait du capot du boîtier

Si vous mettez 5 minutes ou plus pour ôter la pile, il est probable que les paramètres BIOS soient perdus. En cas de perte, les messages "251: System CMOS checksum bad – Default configuration used." et "Press <F2> to enter BIOS" s'afficheront au redémarrage.

Si vous utilisez l'unité avec des paramètres BIOS différentes des valeurs par défaut, vérifiez les paramètres avant de retirer le capot du boîtier. Si les messages ci-dessus s'affichent, reconfigurez le BIOS.

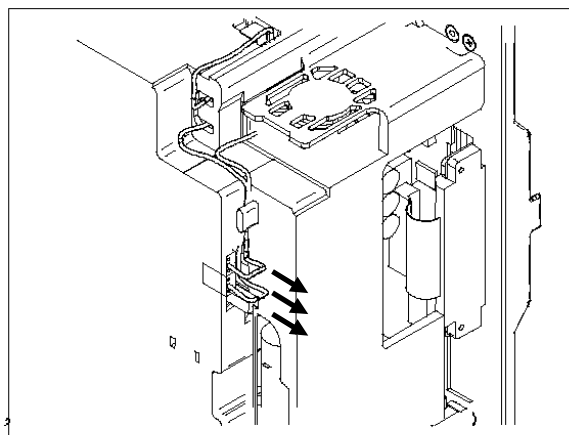
Si vous utilisez les paramètres par défaut (réglés en usine), quittez simplement la procédure de configuration du BIOS lorsque ces messages s'affichent.

- (1) Débranchement du câble LCD (pour LCD 15,0" uniquement)



- <1> Retirez la vis située en haut à droite de l'unité.
- <2> Coupez la bride de serrage du câble.
- <3> Ôtez l'attache du connecteur vidéo.
- <4> Détachez le connecteur vidéo.

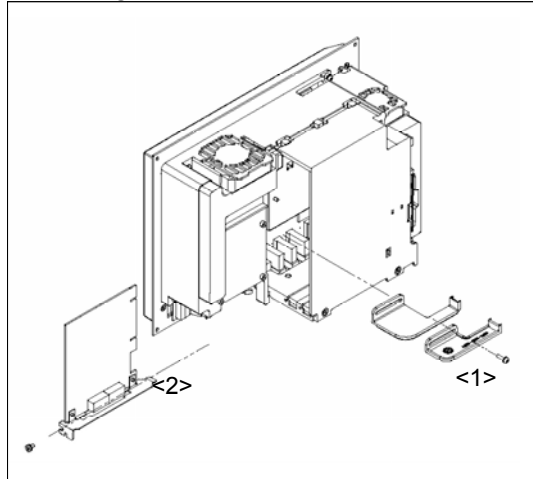
- (2) Débranchement des câbles du ventilateur et de la pile



- <1> Débranchez les deux câbles de ventilateur. Les connecteurs sont simplement verrouillés. Débranchez-les en **maintenant le verrou appuyé avec un tournevis à lame plate.**

<2> Débranchez le câble de la pile.

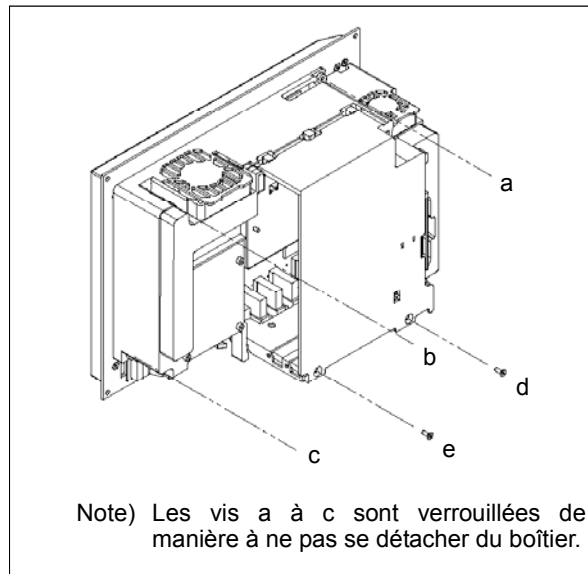
(3) Démontage de la carte PCI



<1> Retirez la pièce de fixation de la carte PCI.

<2> Ôtez la vis et retirez la carte PCI.

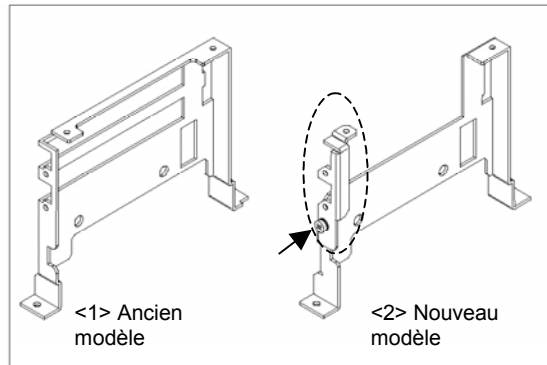
(4) Retrait des vis du boîtier



<1> Pour les unités autres que le LCD 15", ôtez la vis (a) située en haut à droite.

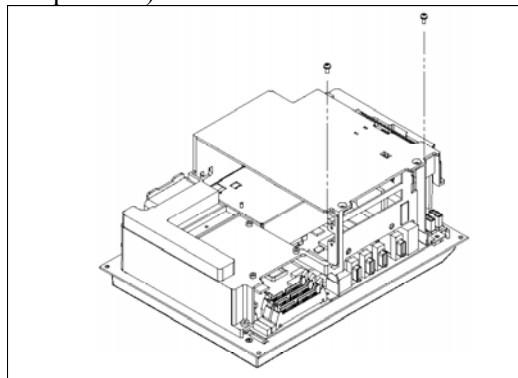
<2> Ôtez les autres vis (b à e) du boîtier.

- (5) Contrôle de la forme de la plaque de fixation de la carte PCI au bas de l'unité



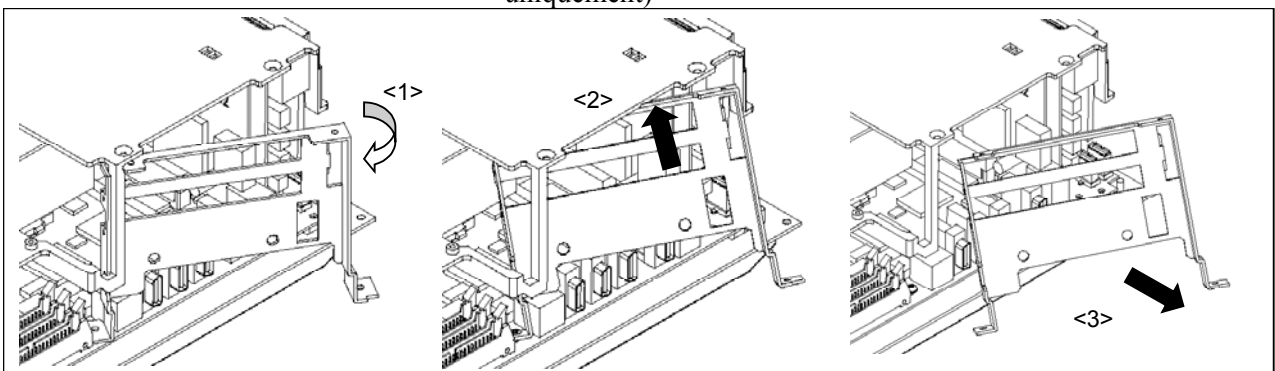
- <1> S'il s'agit d'un ancien modèle de plaque de fixation, ôtez la plaque d'abord.
- <2> S'il s'agit d'un nouveau modèle de plaque de fixation, ôtez la vis indiquée par une flèche et desserrez la fixation illustrée dans un cercle en pointillés. Ôtez le capot comme illustré en (8).

- (6) Retrait de la plaque de fixation de carte PCI 1 (ancien modèle uniquement)



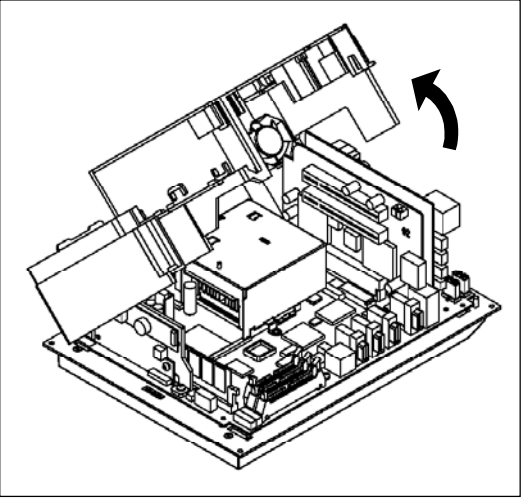
- <1> Ôtez deux vis du support PCI.

- (7) Retrait de la plaque de fixation de carte PCI 2 (ancien modèle uniquement)



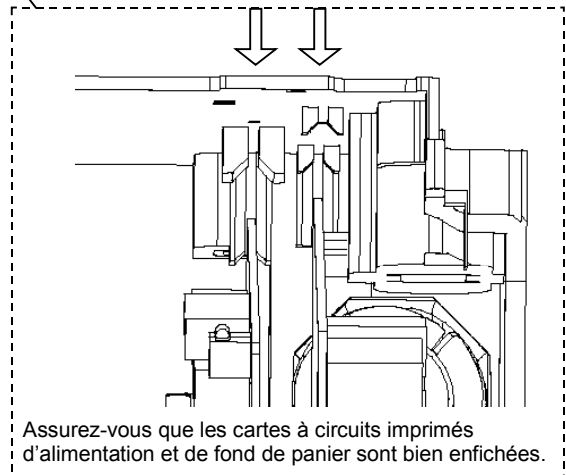
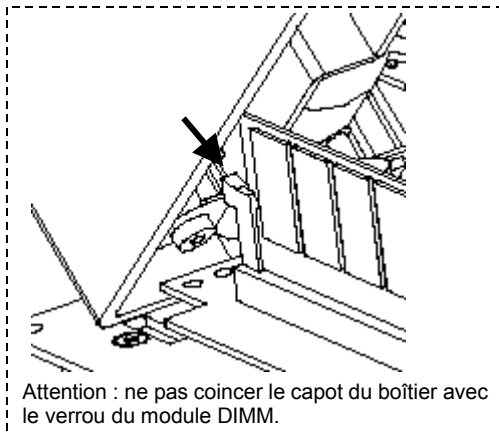
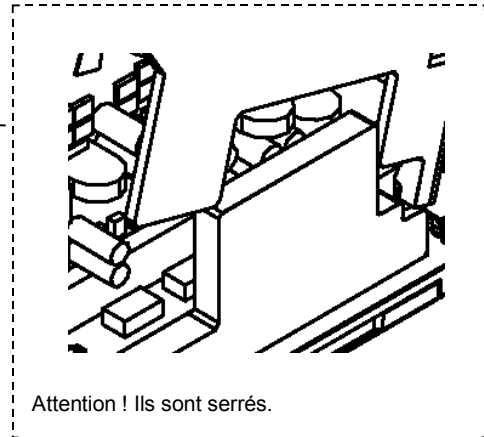
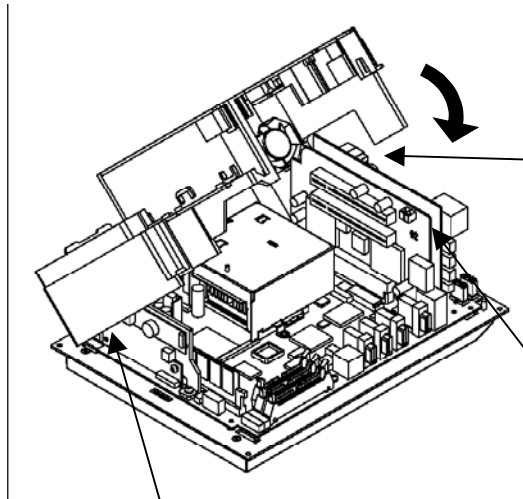
- <1> Ouvrez la plaque de fixation de carte PCI d'environ 30 degrés.
- <2> Inclinez-la légèrement vers l'extérieur.
- <3> Tirez pour la sortir.

(8) Retrait du capot



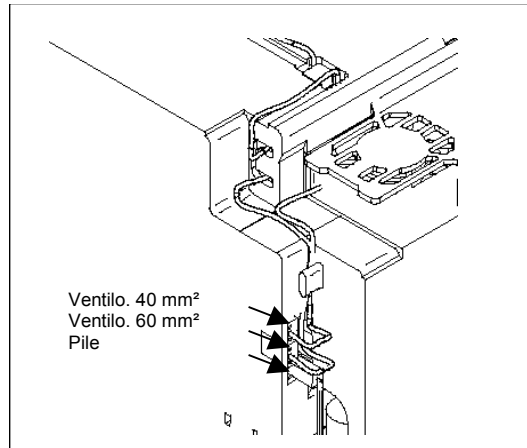
4.10.3 Installation du capot du boîtier

- (1) Positionnez le côté supérieur du capot dans la bonne direction et rabaissez-le.

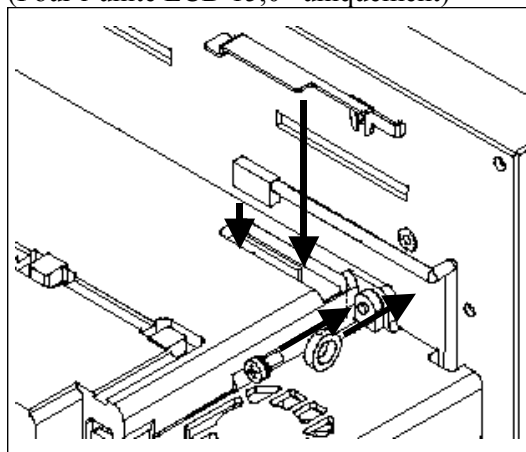


- (2) Installez le support PCI, puis fixez le capot du boîtier à l'aide des vis (4 ou 5 emplacements).
- (3) Installez la carte PCI ainsi que le support.

- (4) Branchez le connecteur du câble.



- (5) Branchez le câble LCD, puis installez la fixation métallique et la bride de serrage du câble.
(Pour l'unité LCD 15,0" uniquement)



4.10.4 Remplacement du fusible

⚠ REMARQUE

Localisez d'abord la cause du claquage du fusible et corrigez-la.

Le fusible est grillé lorsqu'il y a un court-circuit dans le PANEL *i*. Si le fusible est grillé, vérifiez si :

- Un conducteur a touché la carte à circuits imprimés principale.
- La carte d'extension PCI est défectueuse ou mal insérée.
- Le câble est correctement branché.

En cas de claquage d'un fusible quelconque, il est probable qu'une défaillance soit survenue dans le système. Avant de remettre le système sous tension, assurez-vous qu'il est intact en l'inspectant visuellement et en essayant de sentir toute odeur suspecte. Si vous localisez une pièce défectueuse, vous devez la remplacer.

- (1) Débranchez le câble de connexion et sortez le PANEL *i* de l'armoire.
- (2) Retirez le capot. (Cf. Sous-section 5.13.2.)
- (3) Retirez le fusible grillé et remplacez-le.
- (4) Remettez le capot en place et réinstallez le PANEL *i* (Cf. Sous-section 5.13.3). Rebranchez le câble.
- (5) Mettez le système sous tension et vérifiez que le PANEL *i* démarre.

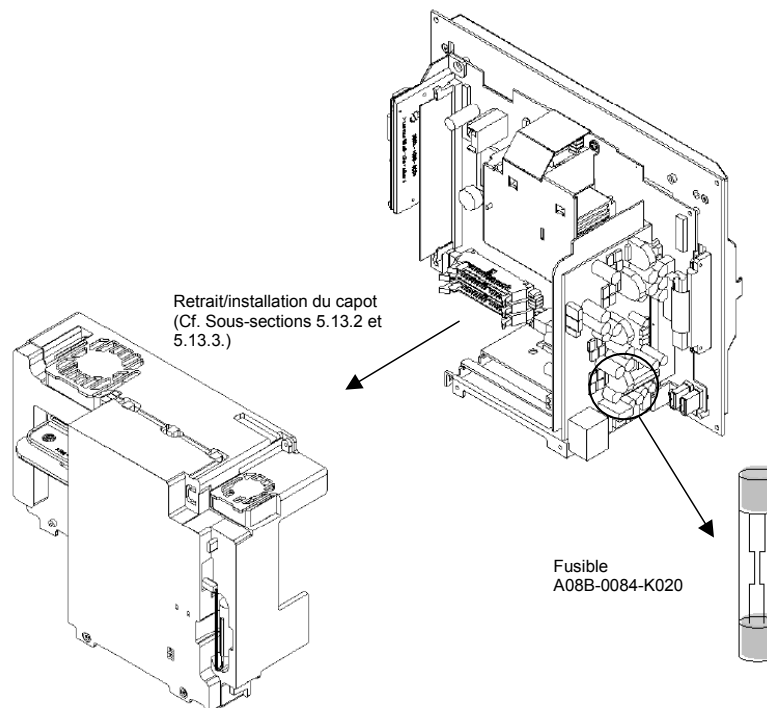


Fig. 4.10.4 Remplacement du fusible

4.10.5 Remplacement du ventilateur

4.10.5.1 Remplacement du ventilateur dans le PANEL *i*

- 1 Mettez le PANEL *i* hors tension.
- 2 Préparez un ventilateur neuf.
- 3 Débranchez le connecteur du ventilateur dans le PANEL *i*. Le connecteur est verrouillé. Déverrouillez-le à l'aide d'un tournevis à lame plate comme illustré ci-dessous.
- 4 Remplacez le ventilateur. Assurez-vous d'avoir respecté l'orientation.
- 5 Branchez correctement le connecteur du nouveau ventilateur ; ventilateur 60 mm² (-K101) sur CPE11B et ventilateur 40 mm² (-K100) sur CPB11A.

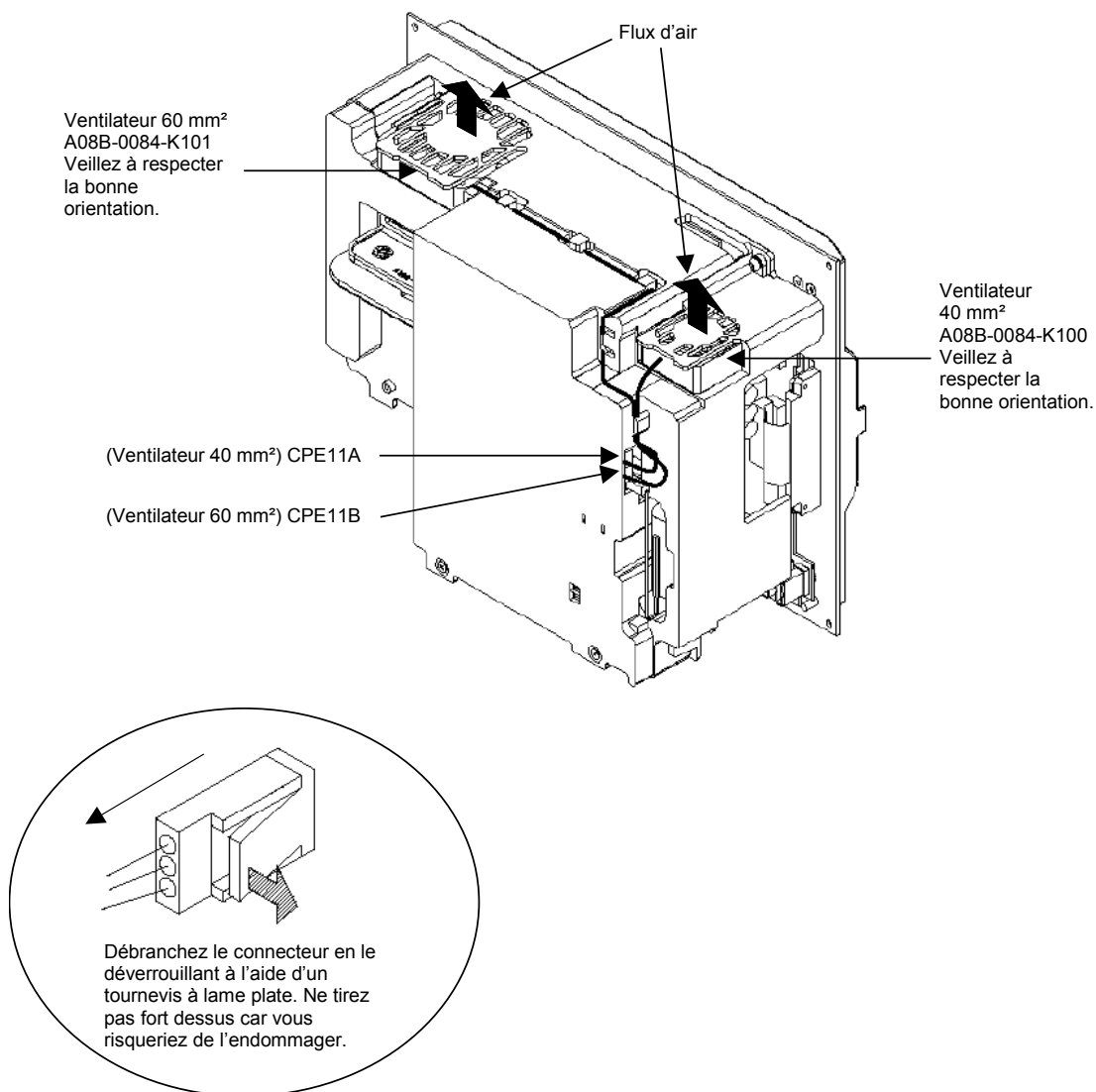


Fig. 4.10.5(a) Remplacement du ventilateur

4.10.5.2 Remplacement du ventilateur du lecteur de disque dur

- 1 Mettez le PANEL *i* hors tension.
- 2 Préparez un ventilateur neuf.
- 3 Débranchez le connecteur (CPE11C) du ventilateur au niveau de la carte d'alimentation. Le connecteur est verrouillé. Détachez-le en tirant légèrement vers le haut pour le déverrouiller.
- 4 Ôtez les deux vis de fixation du ventilateur pour détacher ce dernier.
- 5 Fixez le nouveau ventilateur à l'aide des deux vis. Reliez-le au connecteur (CPE11C). Assurez-vous d'avoir respecté l'orientation.

REMARQUE

Avant de procéder au remplacement d'un ventilateur sur une unité conçue d'après les spécifications d'un constructeur automobile, retirez l'unité de lecteur de disque dur.

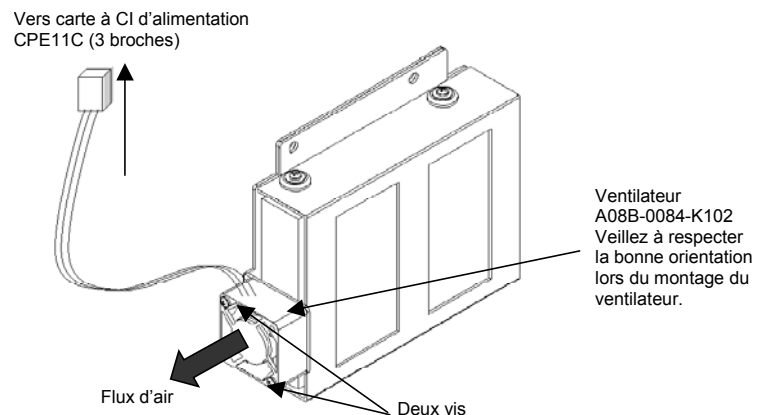


Fig. 11.4.5(b) Remplacement du ventilateur du lecteur de disque dur

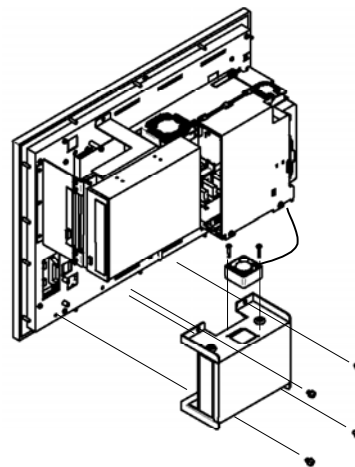


Fig. 11.4.5(c) Remplacement du ventilateur du lecteur de disque dur (pour une unité conçue d'après les spécifications d'un constructeur automobile)

4.10.6 Remplacement de l'UC

- 1 Mettez le PANEL *i* hors tension.
- 2 Retirez le capot. (Voir Section 5.2.)
- 3 Ôtez deux vis et la plaque de support de l'UC (A).
- 4 Soulevez le levier de support UC et détachez l'UC (B).
- 5 Installez une nouvelle UC et réassemblez l'unité en répétant la procédure dans le sens inverse.

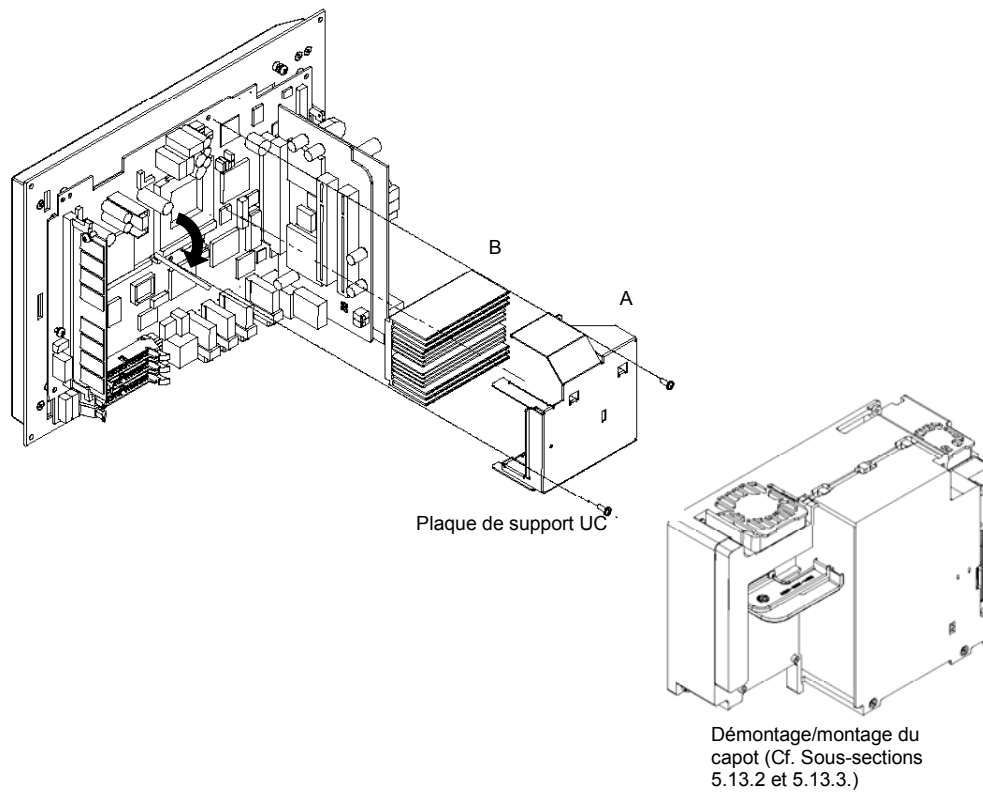


Fig. 4.10.6 Remplacement de l'UC

4.10.7 Remplacement du rétro-éclairage LCD

REMARQUE

Pour le LCD modèle 15", il est impossible de remplacer le rétro-éclairage séparément. Il doit être remplacé en même temps que l'unité de base de maintenance (A08D-0084-Dxxx).

4.10.7.1 Remplacement du rétro-éclairage du LCD 10,4"

- 1 Mettez le PANEL *i* hors tension.
- 2 Retirez le capot. (Cf. Sous-section 5.13.2.)
- 3 Débranchez le câble du rétro-éclairage LCD ainsi que le câble de signal LCD.
- 4 Si l'unité est équipée d'un écran tactile, débranchez le câble plat de l'écran tactile au niveau du connecteur (CN1) de carte à circuits imprimés du contrôleur d'écran tactile.

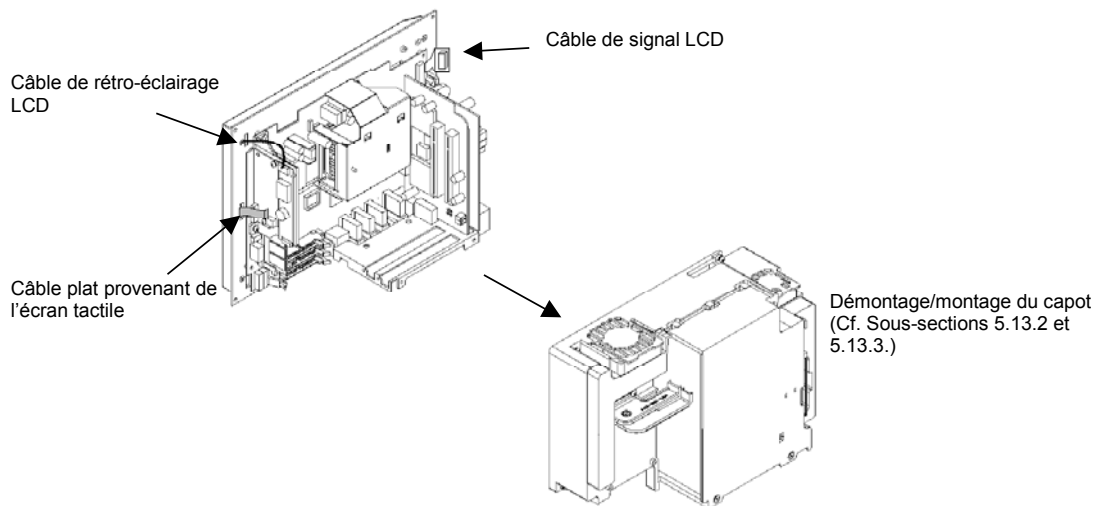


Fig. 4.10.7(a) Remplacement du rétro-éclairage du LCD 10,4" (1)

- 5 Ôtez deux vis et détachez la plaque de support de l'UC. Ôtez deux vis et détachez la plaque de support PCI (si elle n'a pas été détachée).
Ôtez également trois vis, le câble de touches programmables, le câble PCMCIA et le câble USB, puis détachez la carte à circuits imprimés.

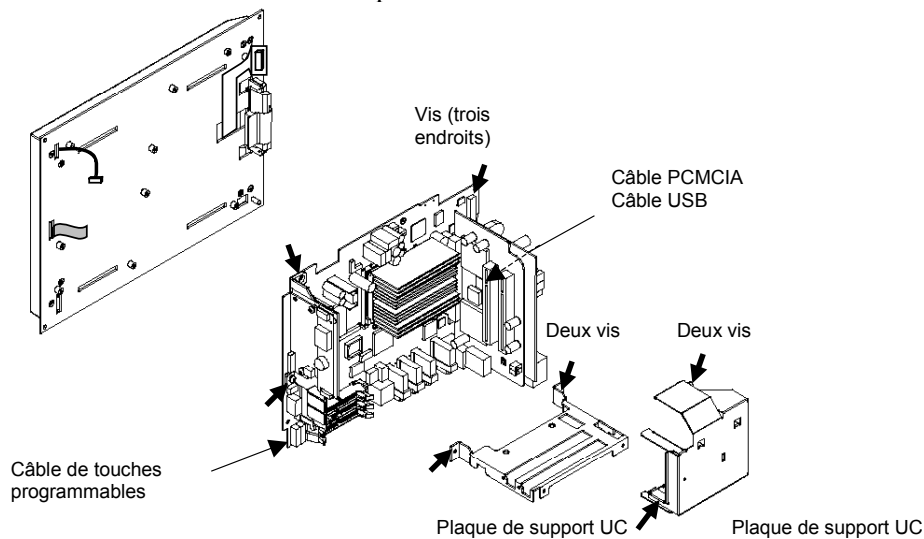
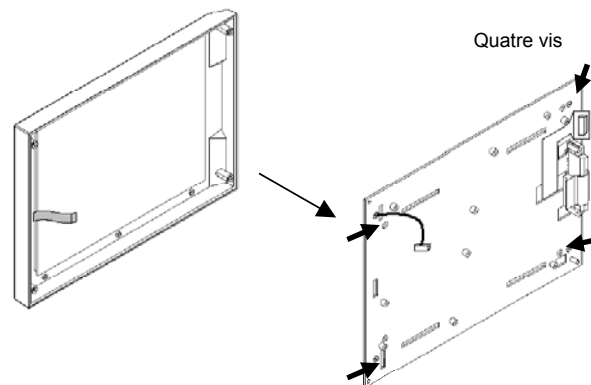


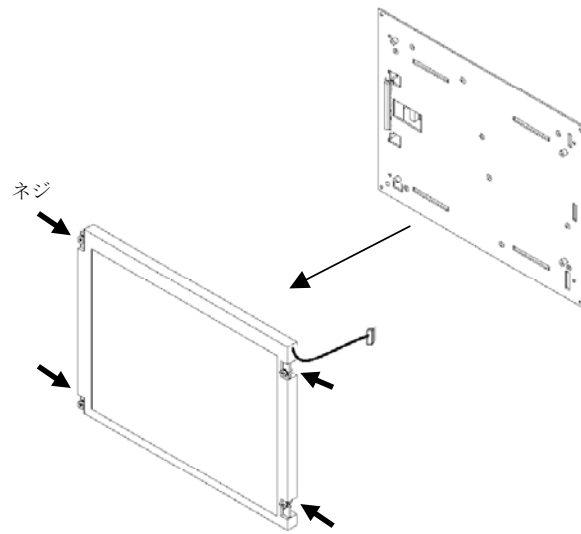
Fig. 4.10.7(b) Remplacement du rétro-éclairage du LCD 10,4" (2)

- 6 Ôtez les vis et détachez l'encadrement.



4.10.7(c) Remplacement du rétro-éclairage du LCD 10,4" (3)

- 7 Ôtez les vis et détachez l'unité LCD.



4.10.7(d) Remplacement du rétro-éclairage du LCD 10,4" (4)

- 8 Comme le montre la figure ci-dessous, déverrouillez et sortez le boîtier contenant le rétro-éclairage, puis remplacez ce dernier.

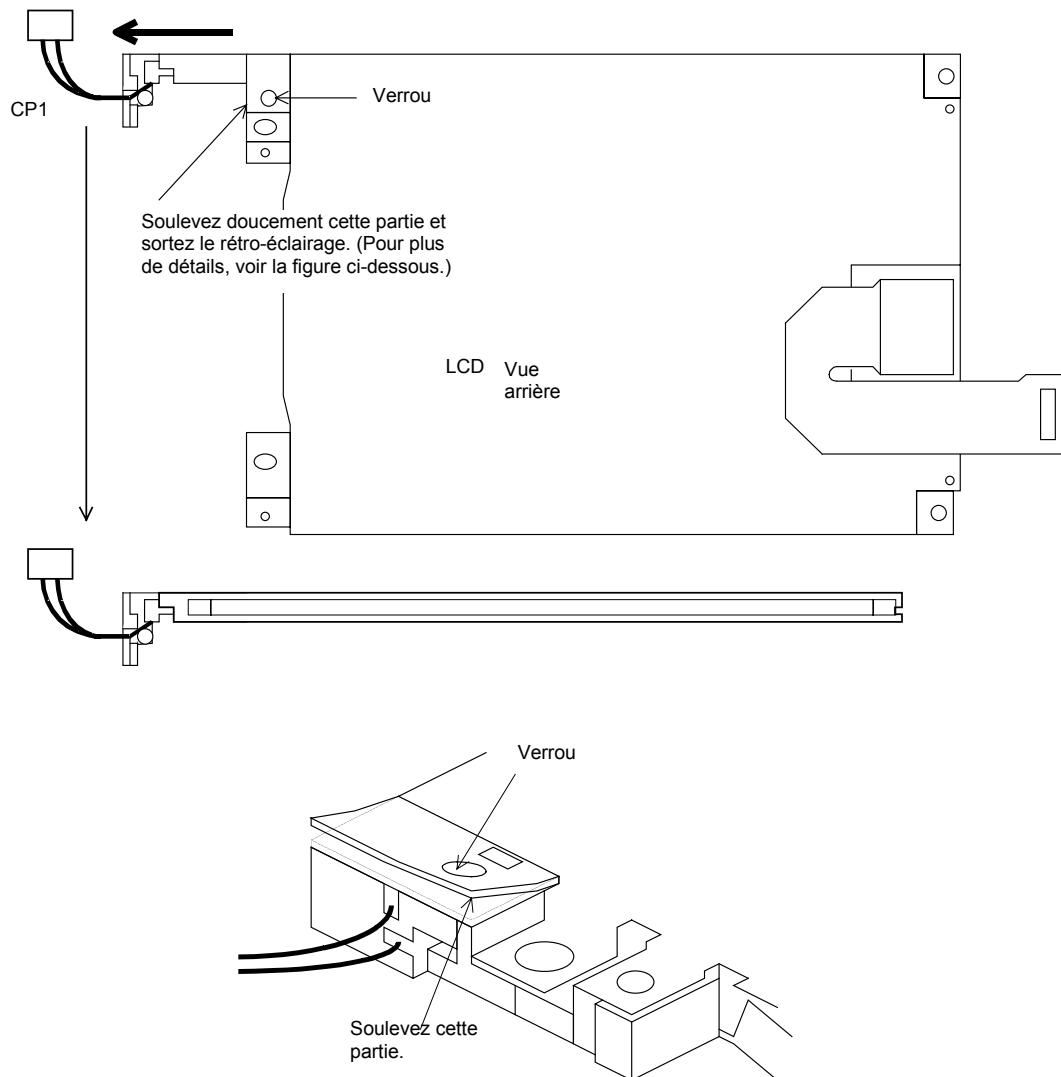


Fig. 4.10.7(e) Remplacement du rétro-éclairage du LCD 10,4" (5)



PRÉCAUTION

Ne tirez pas le câble au moment de sortir le rétro-éclairage.

- 9 Pour le réassemblage de l'unité, exécutez les étapes 1 à 8 dans l'ordre inverse.
(Faites attention de ne pas coincer le câble sur la plaque de support ou autre élément.)

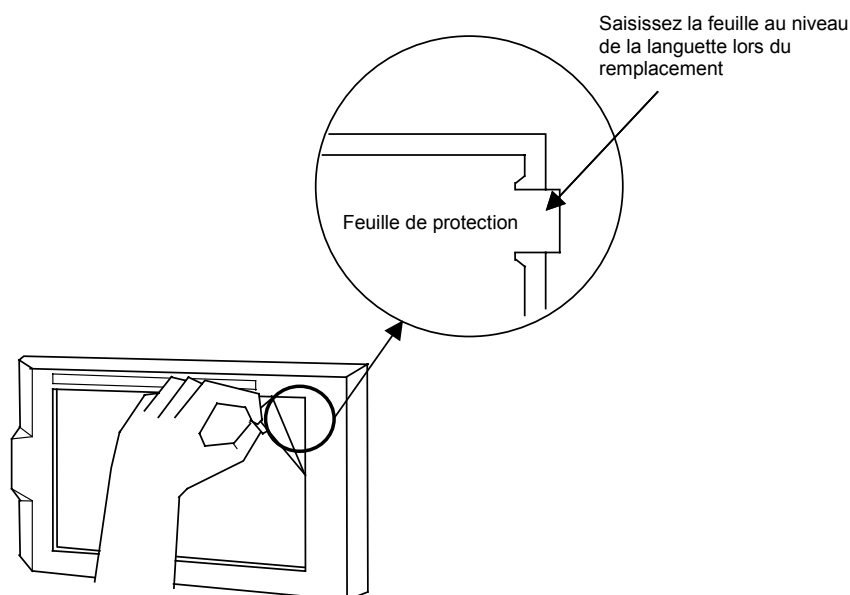
4.10.8 Remplacement de la feuille de protection de l'écran tactile

Si le PANEL *i* est équipé d'un écran tactile, la surface de l'écran est recouverte d'une feuille de protection. Si la feuille de protection présente des rayures ou salissures empêchant une bonne visibilité, remplacez-la en vous référant à la liste de pièces de rechange fournie ci-dessous.

Article		Référence
Feuille de protection pour écran tactile	Pour LCD 10,4"	A02B-0236-K110
	Pour LCD 15,0"	A08B-0082-K020

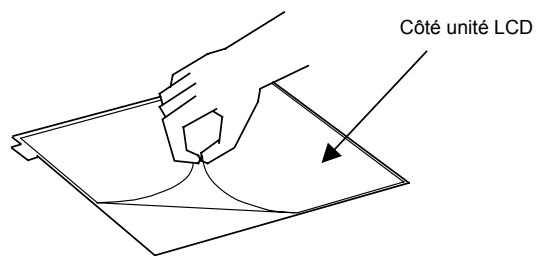
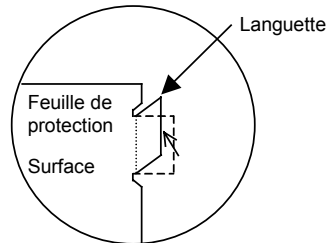
Procédure de remplacement de la feuille de protection de l'écran tactile

- 1 Ôtez la feuille de protection en la saisissant au niveau de la languette et en tirant.

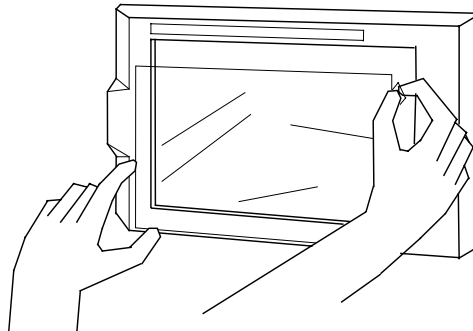


- 2 Nettoyez soigneusement la surface de l'écran LCD afin d'éliminer toute trace de saleté, humidité, graisse et autres résidus de colle (le cas échéant).
- 3 Comme indiqué dans la figure en bas à gauche, repliez la languette de la feuille de protection vers l'avant (environ 60 degrés).

- 4 Comme indiqué dans la figure en bas à droite, ôtez sur la nouvelle feuille de protection le film protégeant la surface devant être collée contre l'écran LCD.




- 5 Collez la feuille de protection en plaçant la languette en haut à droite et en prenant soin de protéger l'ouverture entre l'écran LCD et la feuille contre toute saleté ou autre corps étranger.



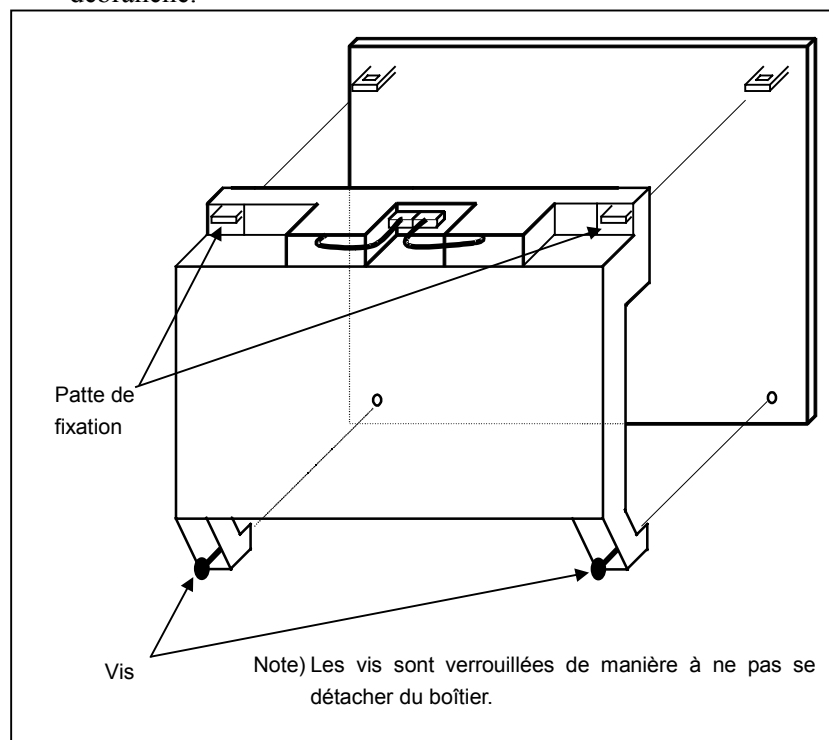
4.11 REMPLACEMENT DES PIÈCES DE MAINTENANCE DE L'UNITÉ D'AFFICHAGE DE LA CNC SÉRIE *is*

4.11.1 Remplacement de la carte principale

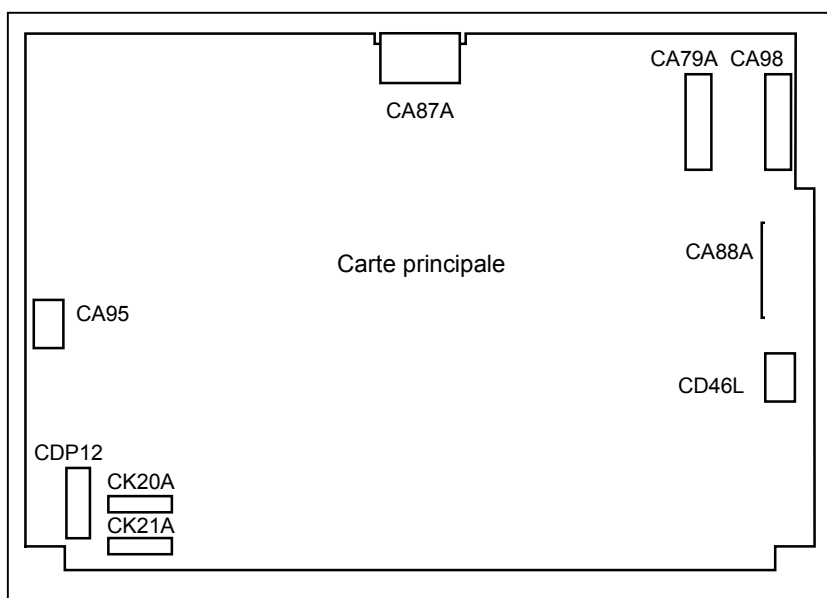
AVERTISSEMENT

Seul le personnel disposant des qualifications requises relatives à la sécurité et à la maintenance est autorisé à effectuer cette opération. Opérez avec la plus grande prudence pour ouvrir l'armoire et remplacer la carte : ne touchez EN AUCUN CAS les circuits à haute tension (marqués par  et protégés par une gaine isolante). Le contact des circuits à haute tension présente en effet un risque important d'électrocution.

- 1 Retirez l'unité de commande de type monté sur LCD en vous référant à la Section 5.13 "MONTAGE ET DEMONTAGE DES UNITES LCD ET IMD."
- 2 Ôtez les deux vis en bas du boîtier, puis déposez le boîtier tout en appuyant sur les pattes de fixation de la partie supérieure. Le câble du ventilateur ne doit pas être alors nécessairement débranché.



- 3 Débranchez les câbles des connecteurs CA88A (connecteur d'interface PCMIA), CD46L (connecteur d'interface USB) et CK20A et CK21A (connecteurs pour touches programmables) sur la carte principale.
Lorsque l'écran LCD 10,4" est utilisé, déposez CA79A (connecteur d'interface de signal vidéo). Lorsque l'écran LCD 12,1" est utilisé, déposez CA79A (connecteur d'interface de signal vidéo) et CPD12. Lorsque l'écran LCD 15" est utilisé, ôtez la plaque de support, puis déposez CA98 (connecteur d'interface de signal vidéo) et CPD12. Si le système est équipé d'un écran tactile, débranchez également TP2 (connecteur pour l'écran tactile).
- 4 Ôtez ensuite les vis utilisées pour maintenir la carte principale. Le connecteur CA87A (connecteur pour convertisseur) relie directement la carte principale à la carte à circuits imprimés du convertisseur. Détachez alors la carte principale en la tirant vers le bas.



- 5 Pour installer la carte principale, effectuez les étapes 2 à 4 dans l'ordre inverse.

4.12 REMPLACEMENT DU FUSIBLE



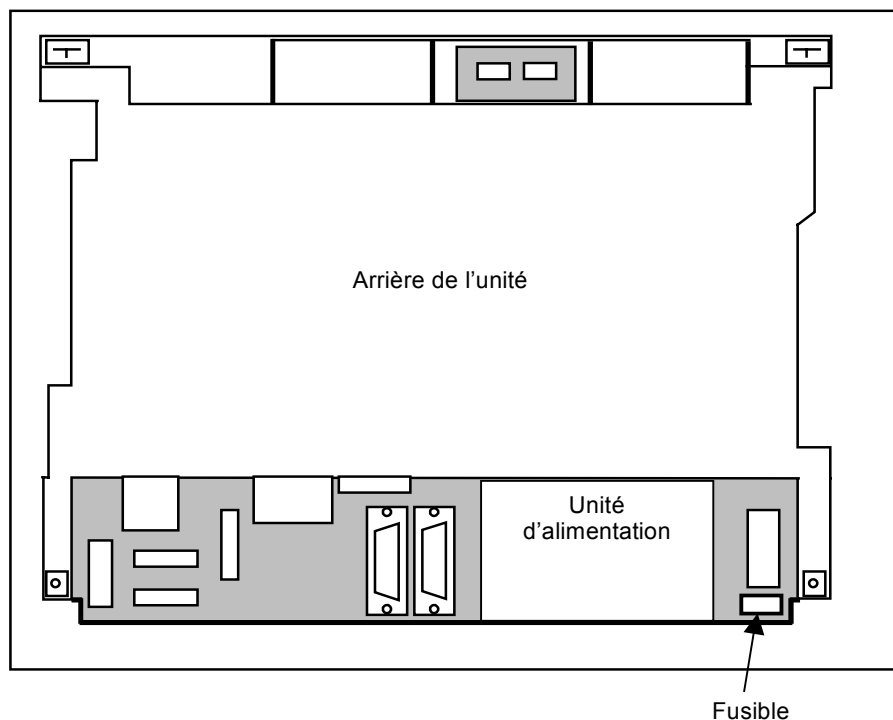
AVERTISSEMENT

Avant de procéder au remplacement d'un fusible, éliminez la cause du claquage. Le remplacement décrit ici doit donc être exécuté par une personne disposant des qualifications requises en matière de maintenance et de sécurité. Lorsque l'armoire est ouverte pour remplacer le fusible, NE TOUCHEZ EN AUCUN CAS les zones haute tension (marquées par et couvertes d'un capot protecteur anti-électrocution). Si cette zone n'est pas protégée, tout contact direct peut entraîner une électrocution.

- Code catalogue du fusible

Code catalogue	Ampérage
A02B-0236-K100	5 A

- Position de montage du fusible



4.12.1 Remplacement de la pile

L'unité d'affichage de la CNC série *is* ne possédant pas de pile, aucun remplacement n'est donc nécessaire.

4.12.2 Remplacement du moteur de ventilateur



AVERTISSEMENT

Opérez avec la plus grande prudence pour ouvrir l'armoire et remplacer un moteur de ventilateur : ne touchez EN AUCUN CAS les circuits à haute tension (marqués par et protégés par une gaine isolante).

Le contact des circuits à haute tension présente en effet un risque important d'électrocution.

- Code catalogue du moteur de ventilateur

Code catalogue	Remarques
A02B-0303-K120	Ventilateur 40 mm ² (deux)

- Procédure de remplacement du moteur de ventilateur

Voir la Section 2.9 "Remplacement des moteurs de ventilateurs" pour la procédure de remplacement.

4.12.3 Remplacement de la feuille de protection de l'écran tactile

Dans le cas d'une unité d'affichage LCD avec écran tactile, la surface de ce dernier est recouverte d'une feuille de protection. Lorsque des rayures ou salissures apparaissent sur cette feuille, elles rendent le contenu d'écran difficile à lire ; vous devez alors changer la feuille. Préparez les éléments suivants.

	Nom	Code catalogue
Feuille de protection pour écran tactile	Pour LCD 10,4"	A02B-0236-K110
	Pour LCD 12,1"	A02B-0236-K118
	Pour LCD 15,0"	A08B-0082-K020

- Méthode de remplacement

Voir Section 5.6.

5

ASPECTS COMMUNS AUX MATÉRIELS MONTÉS SUR LCD ET AUX MATÉRIELS DE TYPE AUTONOME

Ce chapitre décrit les cartes à circuits imprimés et unités communes aux matériels montés sur LCD et aux matériels de type autonome. Il explique également les conditions d'installation ainsi que les procédures de remplacement des consommables.

5.1	CARTE OPTIONNELLE	288
5.2	INSERTION ET EXTRACTION DE LA CARTE À CIRCUITS IMPRIMÉS OPTIONNELLE	309
5.3	MONTAGE ET DÉMONTAGE DES CARTES CIRCUITS IMPRIMÉS DE LA CARTE	311
5.4	MONTAGE ET DÉMONTAGE DES MODULES DIMM ...	315
5.5	INSERTION ET EXTRACTION D'UNE CARTE COMPACT FLASH/CARTE GUI SUR LA CARTE DE CONTRÔLE D'AFFICHAGE	317
5.6	AUTRES UNITÉS	319
5.7	ÉCRAN À CRISTAUX LIQUIDES (LCD).....	323
5.8	RÉGLAGES D'E/S DISTRIBUÉES.....	328
5.9	REPLACEMENT DES FUSIBLES SUR DIFFÉRENTES UNITÉS.....	331
5.10	CONDITIONS AMBIANTES À L'EXTÉRIEUR DES ARMOIRES.....	334
5.11	MESURES ANTIPARASITES	336
5.12	PILE DES CODEURS D'IMPULSIONS ABSOLUES	348
5.13	MONTAGE ET DÉMONTAGE DES UNITÉS LCD/IMD...	354

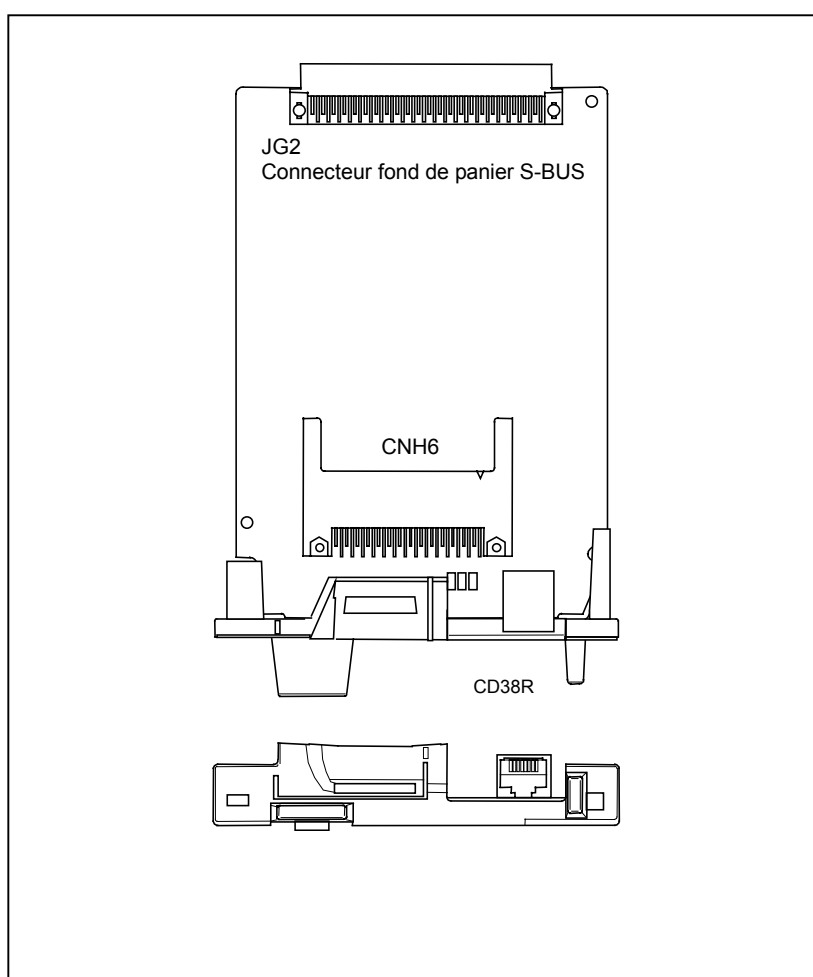
5.1 CARTE OPTIONNELLE

5.1.1 Serveur de données rapide

- Spécification

Article	Code catalogue
Serveur de données rapide	A20B-8101-0030

- Emplacement de montage du connecteur



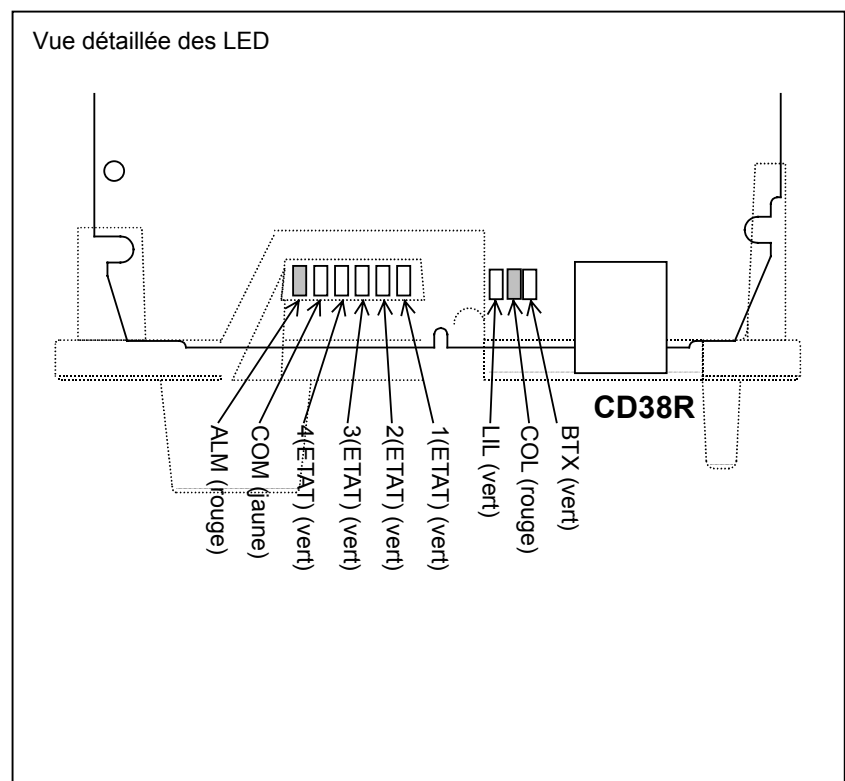
Numéro de connecteur	Utiliser
CNH6	Interface de carte ATA
CD38R	Interface Ethernet 100BASE-TX

- Indications des LED

La carte comprend les LED suivantes : quatre LED d'état vertes et une LED d'alarme rouge pour indiquer l'état. Trois LED vertes et une LED rouge pour indiquer l'état de la communication. La figure ci-dessous montre l'emplacement de ces LED. Le tableau ci-dessous explique les états d'allumage des LED.

Dans les explications suivantes, les états d'allumage des LED sont exprimés comme suit :

□ : Eteinte ■ : Allumée ☆ : Clignotante ◇ : Sans signification



Ordre d'allumage des LED à la mise sous tension.

N°	Indication de LED 1234	État de la carte
1	ÉTAT □□□□	Hors tension
2	ÉTAT ■■■■	État initial après mise sous tension
3	ÉTAT ■■■□	Unité centrale à microprocesseur initialisée.
4	ÉTAT ■■□□	Microprogramme téléchargé.
5	ÉTAT ■□□□	Contrôle de migration vers SE
6	ÉTAT □■■■	SE PHASE1
7	ÉTAT □■■□	SE PHASE2
8	ÉTAT □■□■	SE PHASE3
9	ÉTAT □■□□	SE PHASE4
10	ÉTAT □□□☆	Mise en route terminée.

Le système entre dans l'état n° 10 lorsque le serveur Ethernet rapide/données rapide démarre normalement. Cet état est maintenu jusqu'à ce qu'une erreur se produise.

Indications des LED d'état si une erreur se produit

Si une erreur se produit, les LED clignotent "LONG" puis "COURT". (Pour "LONG," les LED s'allument longtemps. Pour "COURT", les LED s'allument pendant un temps court.)

N°	Indication des LED d'état		État de la carte	
	LONG 4 3 2 1	COURT 4 3 2 1		
1	■■■□	□□■■■	Défaillance causée par cette carte	
2	■□■□	□□□□		Alarme de parité SRAM
3	■□■□	□□□■		Instruction générale invalide
4	■■■□	□□□■	Défaillance causée par une autre carte.	Instruction de logement invalide
				NMI d'un autre module

REMARQUE

Si une erreur matérialisée par un clignotement répété, formé d'un clignotement LONG combiné avec un clignotement COURT autres que ceux ci-dessus, survient, prévenez FANUC.

Indications des LED d'alarme si une erreur se produit

N°	Indication de LED	État de la carte
1	ALM ■	Une erreur de parité s'est produite dans la mémoire

Indications des LED relatives à l'état de la communication

N°	Indication des LED d'état	État de la carte
1	COM ■	S'allume lorsque les données sont envoyées.
2	LIL ■	S'allume lorsque le serveur Ethernet rapide/données rapide est connecté avec succès au concentrateur.
3	COL ■	S'allume lorsqu'il y a un conflit de données.
4	BTX ■	S'allume lorsqu'une connexion est établie avec 100BASE-TX.

REMARQUE

LIL :

La communication n'est pas établie tant que cette LED est éteinte. La raison probable est que le serveur Ethernet rapide/données rapide n'est pas connecté correctement au concentrateur ou que le concentrateur est éteint. Cette LED doit être allumée en permanence si le serveur Ethernet rapide/données rapide est bien connecté au concentrateur.

COL :

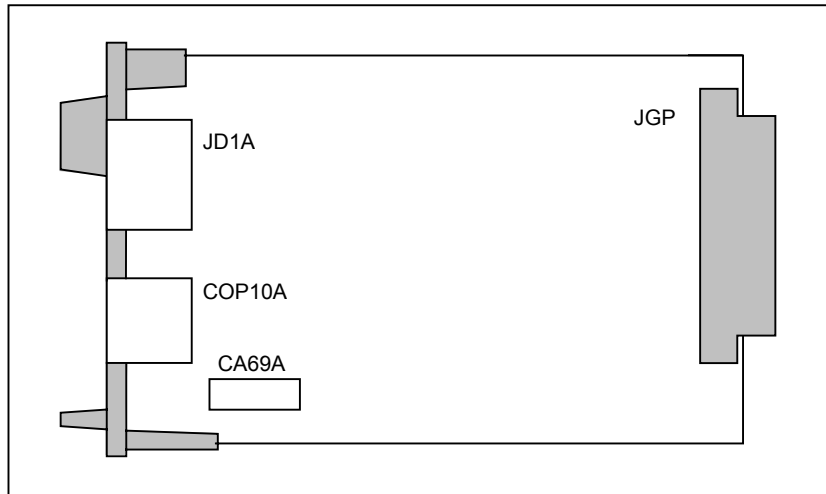
Cette LED s'allume fréquemment s'il y a un trafic excessif sur la ligne de communication ou s'il y a des parasites électriques périphériques excessifs.

5.1.2 Carte d'axe supplémentaire

- Spécification

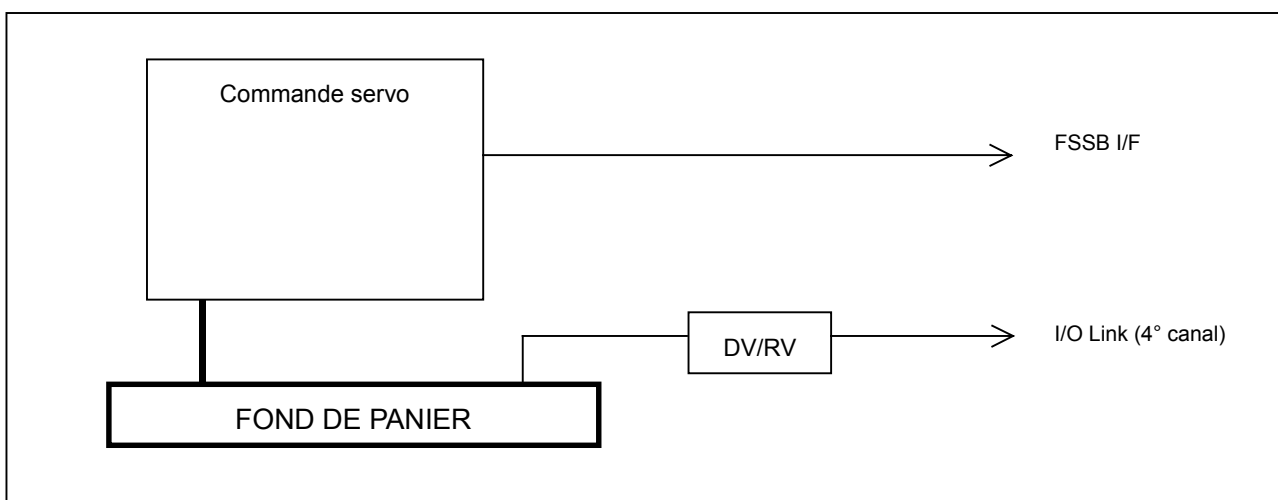
Article	Code catalogue
Carte d'axe supplémentaire	A20B-8101-0070

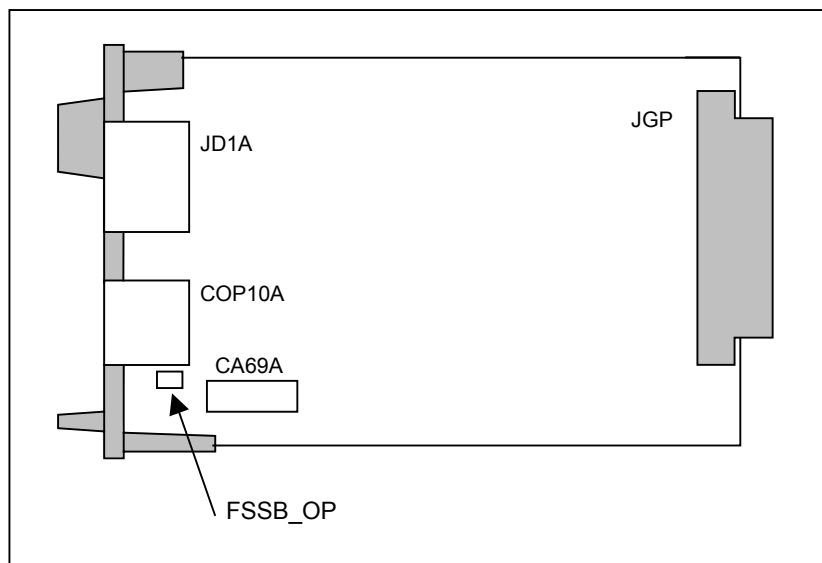
- Emplacement de montage du connecteur



Numéro de connecteur	Utiliser
COP10A	FSSB
JD1A	I/O LINK
CA69A	Vérification du servo

- Schéma fonctionnel



- Affichage LED

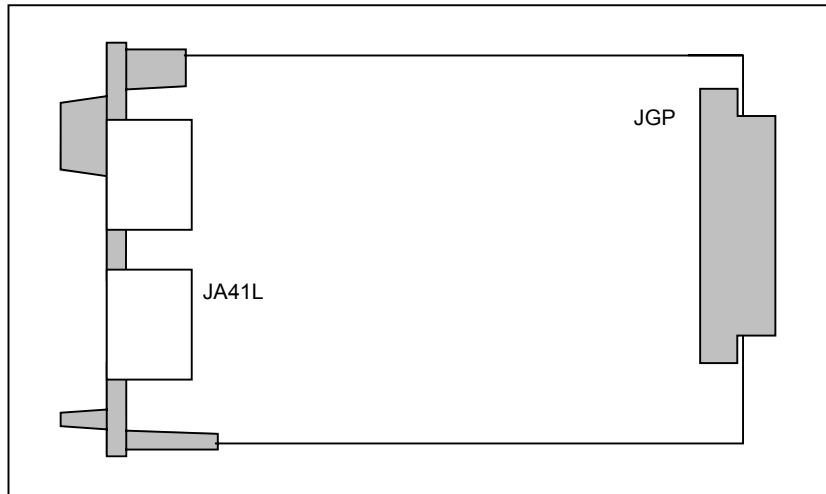
Nom de la LED	Description
FBBS_OP	ALLUMÉE : Bus FSSB connecté (FSSB OUVERT)

5.1.3 Carte de broche supplémentaire

- Spécification

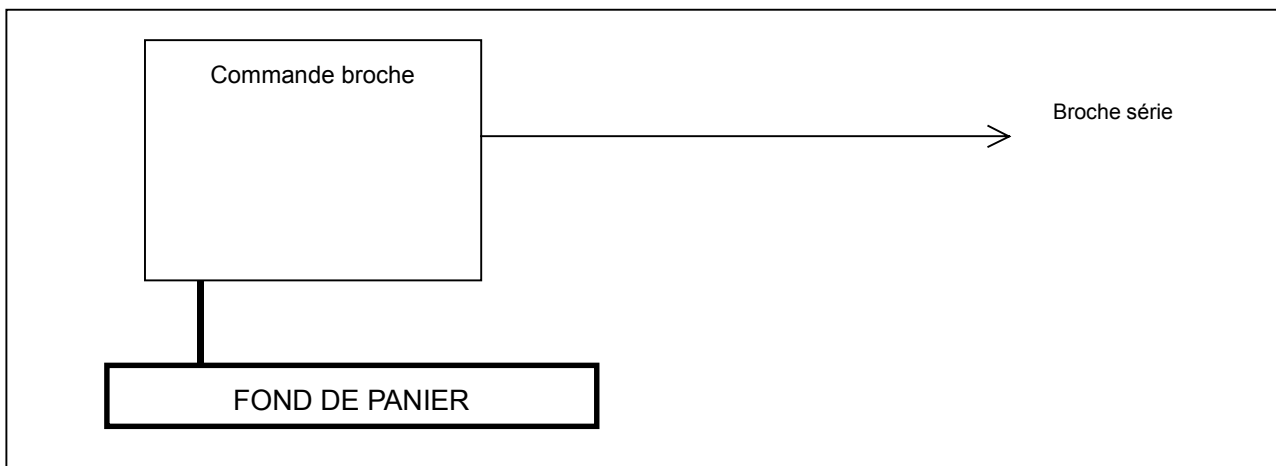
Article	Code catalogue
Carte de broche supplémentaire	A20B-8002-0320

- Emplacement de montage du connecteur



Numéro de connecteur	Utiliser
JA41L	Broche série et codeur de position

- Schéma fonctionnel

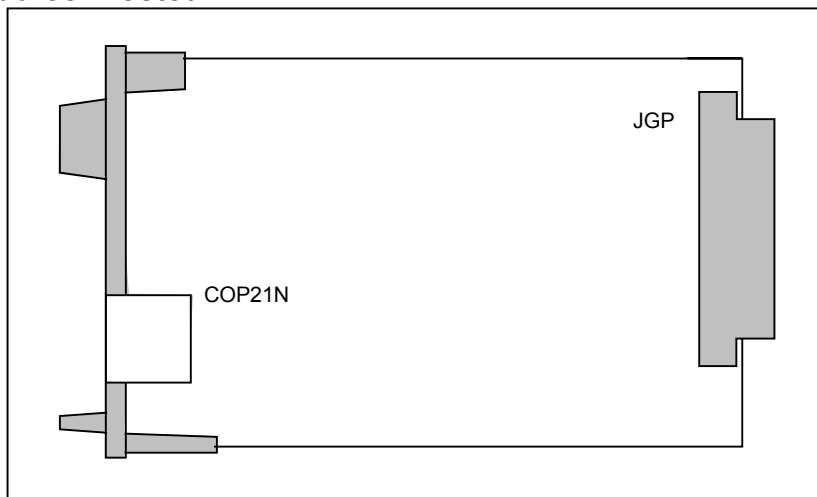


5.1.4 Carte d'interface HSSB

- Référence

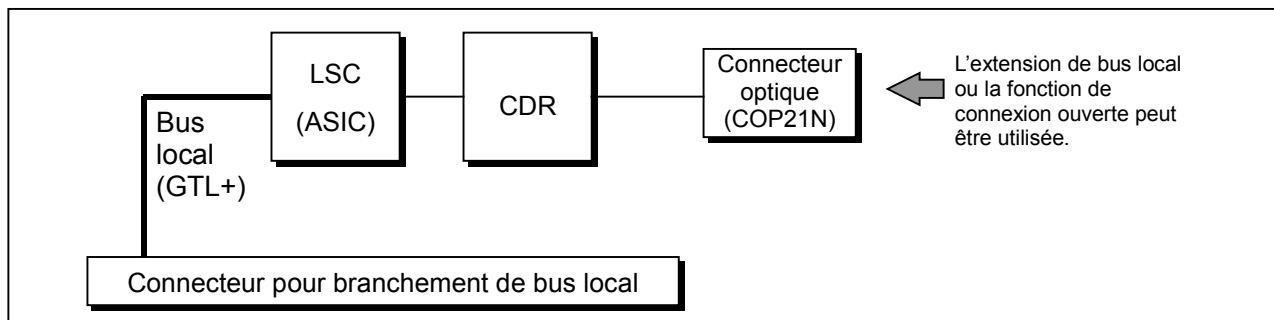
Article	Fonction	Code catalogue
Carte d'interface HSSB	HSSB × 1 canal	A20B-8101-0111

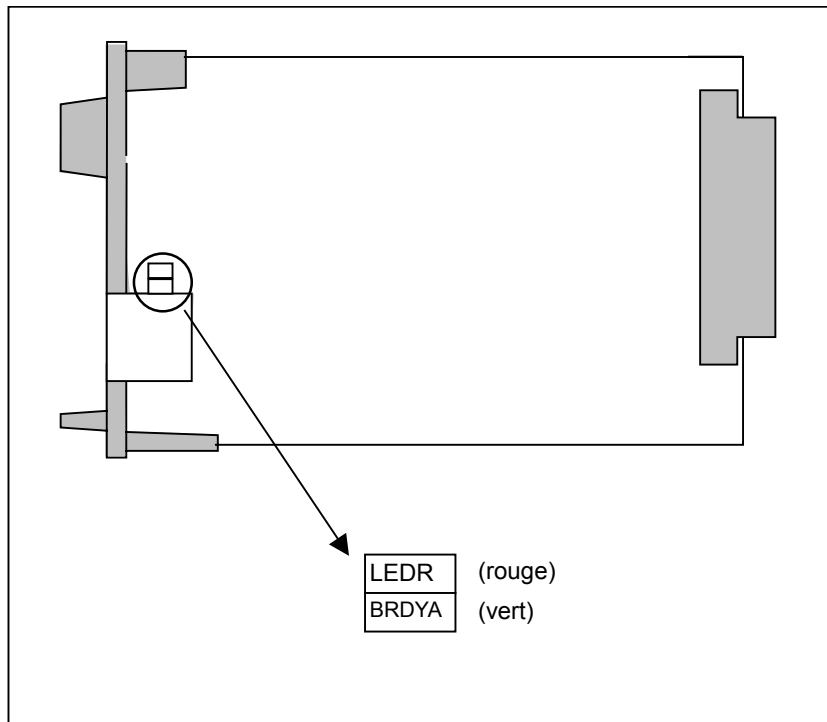
- Emplacement de montage du connecteur



Numéro de connecteur	Utiliser
COP21N	Interface de bus série haut débit (HSSB)

- Schéma fonctionnel



- Affichage LED

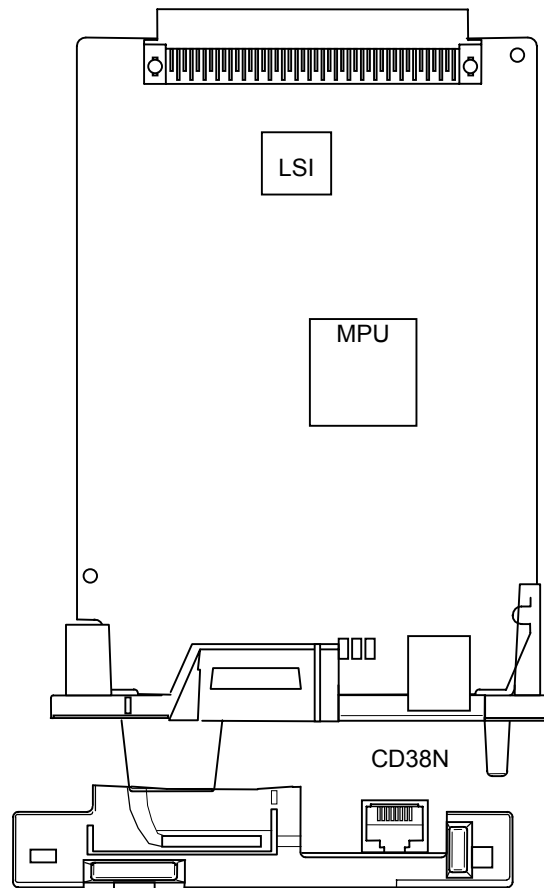
Nom de la LED	Description
LEDR	S'allume pour indiquer un état d'alarme de parité RAM commun dans le LSC.
BRDYA	S'allume pour indiquer qu'une liaison a été établie.

5.1.5 Carte FL-net

- Référence

Article	Code catalogue
Carte FL-net	A20B-8101-0031

- Emplacement de montage du connecteur

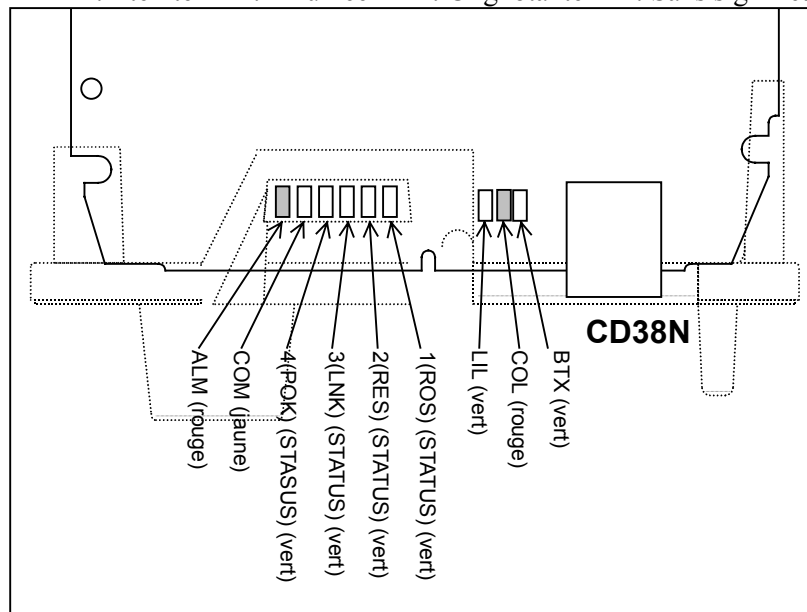


- Indications des LED

La carte comprend les LED suivantes : quatre LED d'ÉTAT vertes et une LED d'ALARME rouge pour indiquer l'état. Trois LED vertes et une LED rouge pour indiquer l'état de communication. La figure ci-dessous montre l'emplacement de ces LED. Le tableau ci-dessous explique les états d'allumage des LED.

Dans les explications suivantes, les états d'allumage des LED sont exprimés comme suit :

□ : Éteinte ■ : Allumée ☆ : Clignotante ◇ : Sans signification



REMARQUE

La façade avant est indiquée par des pointillés.

Ordre d'allumage des LED à la mise sous tension

N°	Indication de LED 1234	État de la carte
1	ÉTAT □□□□	Hors tension
2	ÉTAT ■■■■	État initial après mise sous tension
3	ÉTAT ■■■□	MPU initialisée
4	ÉTAT ■■□□	Microprogramme téléchargé
5	ÉTAT ■□□□	Contrôle de migration vers SE
6	ÉTAT □■■■	SE PHASE 1
7	ÉTAT □■□□	SE PHASE 2
8	ÉTAT □■□■	SE PHASE 3
9	ÉTAT □■□□	SE PHASE 4
10	ÉTAT □□□☆	Mise en route terminée

Le système entre dans l'état n° 10 lorsque le serveur Ethernet/données rapide démarre normalement. Cet état est maintenu jusqu'à ce qu'une erreur se produise.

Indications des LED d'ÉTAT si une erreur se produit

Si une erreur se produit, les LED clignotent "LONG" puis "COURT". (Pour "LONG," les LED s'allument longtemps. Pour "COURT", les LED s'allument pendant un temps court.

N°	Indication des LED d'ÉTAT		État de la carte	
	LONG 4 3 2 1	COURT 4 3 2 1		
1	■ ■ □ □	□ □ ■ ■	Défaillance causée par cette carte	Alarme de parité SDRAM
2	■ □ ■ □	□ □ □ □		Instruction générale invalide
3	■ □ ■ □	□ □ □ ■		Instruction de logement invalide
4	■ ■ □ □	□ □ □ ■	Défaillance causée par une autre carte.	NMI d'un autre module

REMARQUE

Si une erreur, matérialisée par un clignotement répété, formé d'un clignotement LONG combiné avec un clignotement COURT autres que ceux ci-dessus, survient, prévenez FANUC.

Indications des LED d'ÉTAT si une erreur se produit

N°	Indications de LED	État de la carte
1	ALM ■	Une erreur de parité s'est produite dans la mémoire.

Indications des LED pour une communication en cours

N°	Indication de LED	État de communication
1	ROS ☆	Clignote à des intervalles de 1 seconde lorsque le logiciel de communication sur la carte FL-net fonctionne normalement.
2	RES □	Reste généralement allumée.
3	LNK ■	S'allume lorsque la carte est dans une session sur le réseau FL-net.
4	POK ■	S'allume lorsque tous les paramètres FL-net sont normaux.

Indications des LED relatives à l'état de la communication

N°	Indication des LED d'ÉTAT	État de la carte
1	COM ■	S'allume lorsque les données sont envoyées.
2	LIL ■	S'allume lorsque le serveur Ethernet rapide/données rapide est connecté avec succès au concentrateur.
3	COL ■	S'allume lorsqu'il y a conflit de données.

REMARQUE

LIL :

La communication n'est pas établie tant que cette LED est éteinte. La raison probable est que le serveur Ethernet rapide/données rapide n'est pas connecté correctement au concentrateur ou que le concentrateur est éteint. Cette LED doit être allumée en permanence si le serveur Ethernet rapide/données rapide est bien connecté au concentrateur.

COL :

Si cette LED s'allume fréquemment, il est probable qu'un défaut de communication se soit produit pour cause de parasitage ou qu'un système Ethernet autre que FL-net soit connecté, car le système FL-net utilise des jetons pour gérer le droit d'envoi de manière à éviter tout conflit de données.

REMARQUE

Si une erreur, matérialisée par un clignotement répété, formé d'un clignotement LONG combiné avec un clignotement COURT autres que ceux ci-dessus, survient, prévenez FANUC.

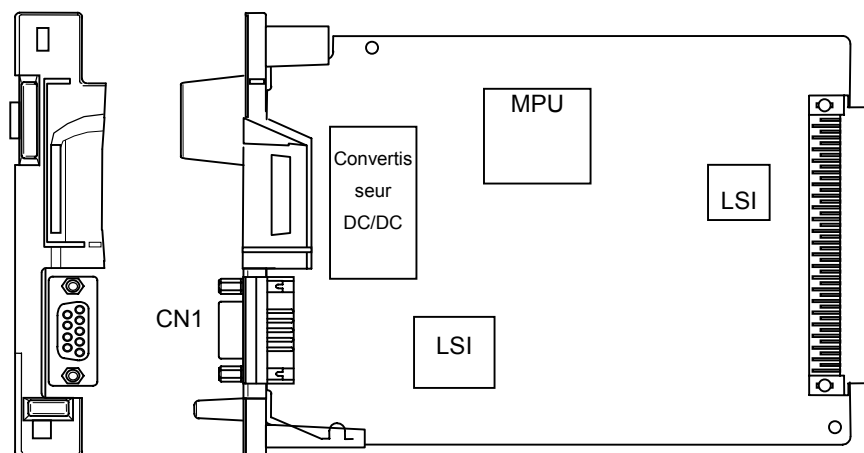
5.1.6 Carte PROFIBUS

- Référence

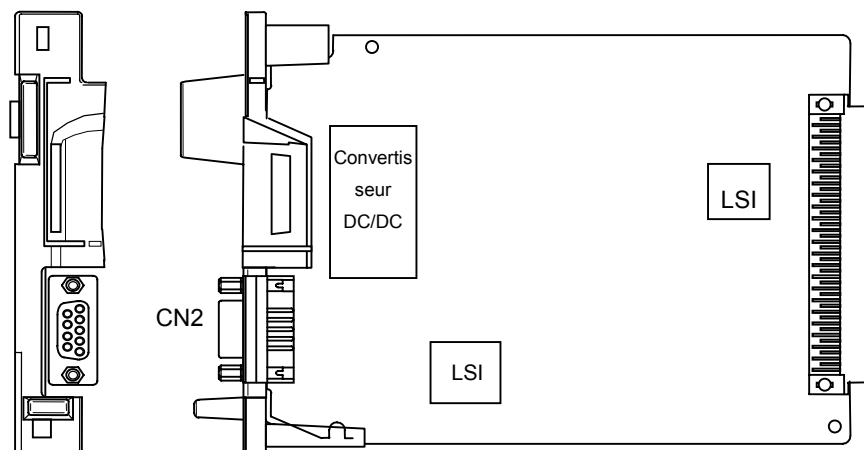
Article	Code catalogue	Remarques
Carte PROFIBUS Maître	A20B-8101-0050	Fonction maître uniquement
Carte PROFIBUS Esclave	A20B-8101-0100	Fonction esclave uniquement

- Emplacement de montage du connecteur

[Carte PROFIBUS Maître]

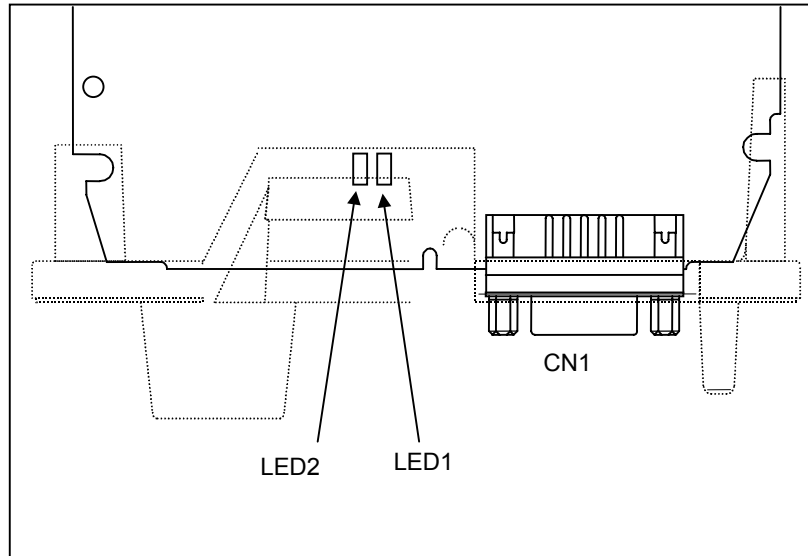


[Carte PROFIBUS Esclave]



- Indicateurs LED et leurs descriptions

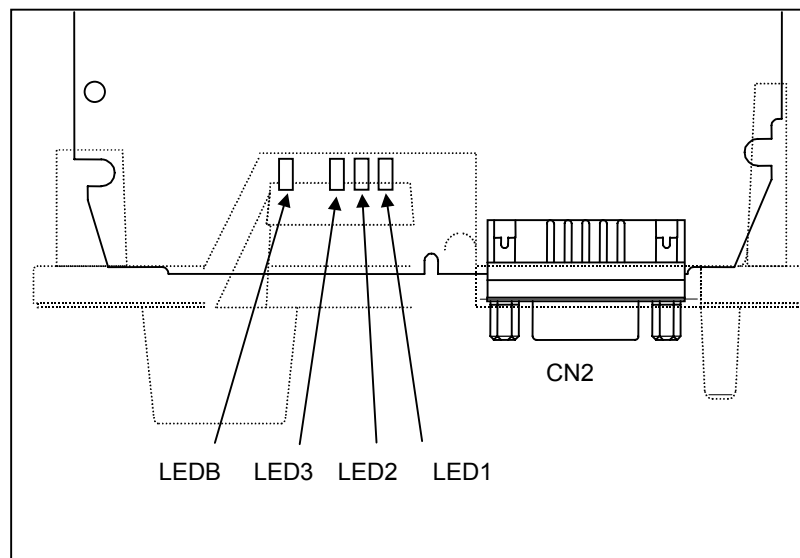
[Indicateurs LED pour fonction DP-Maître]



REMARQUE

La façade avant est indiquée par des pointillés.

Nom de la LED	Couleur	Description
LED1	Vert	Indique que le processeur sur cette carte s'est mis en marche. ALLUMÉE : La RÉINITIALISATION a été déclenchée, permettant ainsi au processeur de se mettre en marche. La LED est éteinte lorsque le système est mis sous tension.
LED2	Vert	Indique si la communication est effectuée normalement. ALLUMÉE : La communication est effectuée normalement. ÉTEINTE : La communication n'est pas effectuée. La LED est éteinte lorsque le système est mis sous tension.

[Indicateurs LED pour fonction DP-Esclave]**REMARQUE**

La façade avant est indiquée par des pointillés.

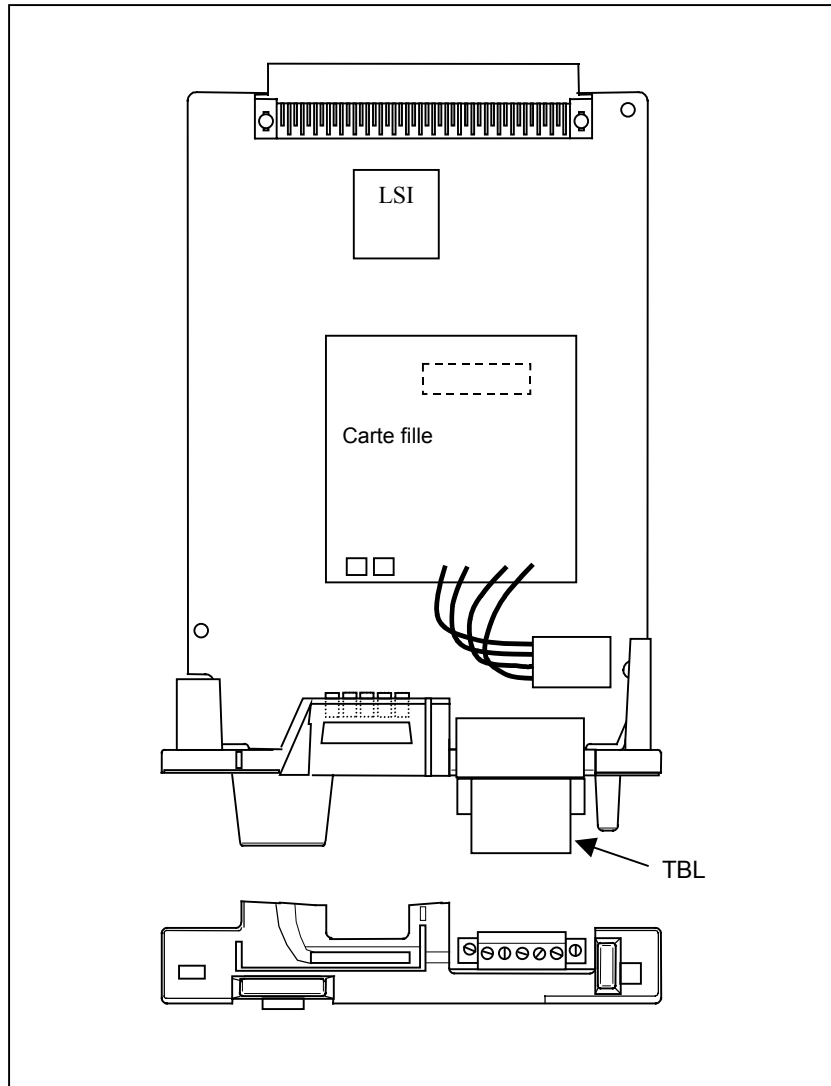
Nom de la LED	Couleur	Description
LED1	Vert	Indique que le processeur sur cette carte s'est mis en marche. ALLUMÉE : La RÉINITIALISATION a été déclenchée, permettant ainsi au processeur de se mettre en marche. La LED est éteinte lorsque le système est mis sous tension.
LED2	Vert	Indique que la communication a démarré. ALLUMÉE : La communication a démarré. La LED est éteinte lorsque le système est mis sous tension ou si : - Aucune donnée de configuration de paramètre n'a été reçue. - Une donnée de configuration de paramètre invalide a été reçue.
LED3	Vert	Indique si la communication est effectuée normalement. ALLUMÉE : La communication est effectuée normalement. ÉTEINTE : La communication n'est pas effectuée. La LED est éteinte lorsque le système est mis sous tension.
LEDB	Vert	Indique qu'une alarme de parité RAM s'est produite sur cette carte. ALLUMÉE : Une alarme de parité RAM s'est produite. La LED est éteinte lorsque le système est mis sous tension. Une fois qu'elle a été allumée, la LED reste allumée jusqu'à ce que le système soit mis hors tension.

5.1.7 Carte DeviceNet Maître

- Référence

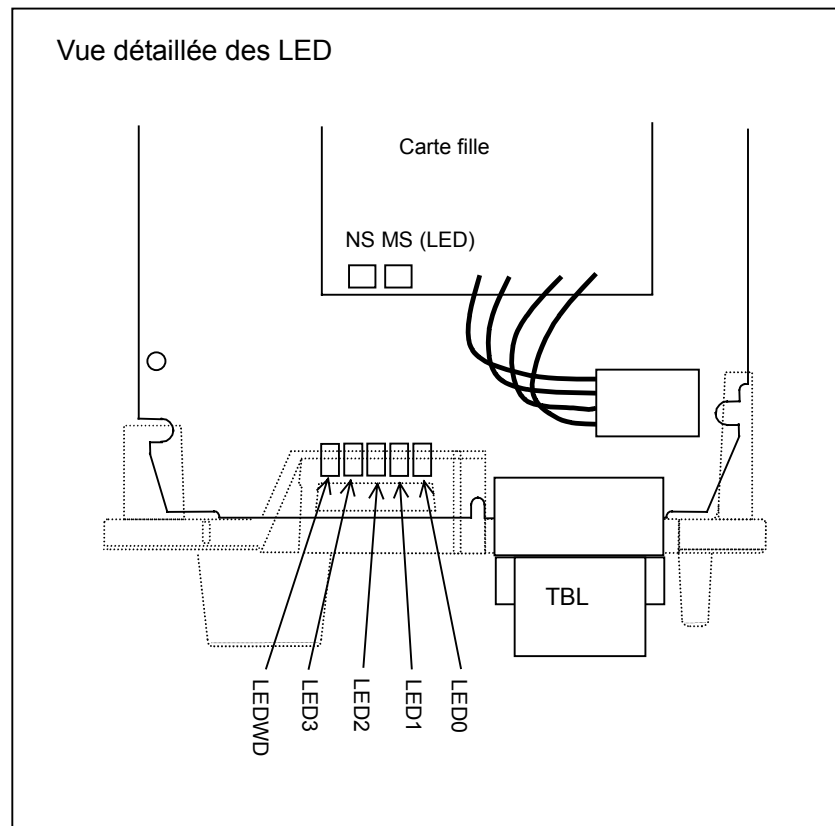
Article	Code catalogue
Carte DeviceNet Maître	A20B-8101-0220

- Emplacement de montage du connecteur



Numéro de connecteur	Utiliser
TBL	Connecteur de ligne réseau

- Indications des LED



Cette carte comprend quatre LED (d'ÉTAT) vertes et une LED (d'ALARME).

En outre, la carte fille interne comporte deux LED émettant une lumière rouge et une lumière verte.

Nom	Couleur	Description
LED 0 à 3	Vert	Indique l'état d'activation du logiciel DeviceNet.
LEDWD	Rouge	Indique une erreur sur la carte fille.
MS	Rouge/Vert	MS (Module Status) indique les états des nœuds.
NS	Rouge/Vert	NS (Network Status) indique l'état du réseau.

Dans les explications suivantes, les états d'allumage des LED sont exprimés comme suit :

□ : Éteinte ■ : Allumée ☆ : Clignotante ◇ : Sans signification

Changement d'affichage LED pour LED0, LED1, LED2 et LED3 (lors de la mise sous tension)

Indication de LED L3L2L1L0	État et cause en cas d'arrêt après la mise sous tension	Action en cas d'arrêt après la mise sous tension
□□□□	Mise hors tension	
■ ■ ■ ■	Après mise sous tension, le logiciel d'application DeviceNet ne démarre pas.	Stockez le logiciel d'application DeviceNet dans la mémoire Flash ROM de la CNC.
□□□□	Initialisation du microprogramme sur la carte fille.	Remplacez la carte DeviceNet maître.
□□□■	Contrôle de la mémoire sur la carte fille.	
□□■□	Reconnaissance du microprogramme sur la carte fille.	
□□■ ■	Lecture des paramètres DeviceNet.	Activez la fonction DeviceNet maître (option de logiciel).
□ ■ □ □	Vérification de la configuration du paramètre DeviceNet "network" (réseau) sur "online" (en ligne).	Configurez le paramètre DeviceNet "network" sur "online."
□ ■ □ ■	Configuration du paramètre de bus dans les paramètres DeviceNet.	Remplacez la carte DeviceNet maître.
□ ■ ■ □	Configuration du paramètre esclave dans les paramètres DeviceNet.	Configurez correctement le paramètre esclave dans les paramètres DeviceNet. Ou, remplacez la carte DeviceNet maître.
□ ■ ■ ■	Contrôle des doublons d'ID MAC.	Contrôlez les doublons de l'ID MAC d'une unité esclave. Vérifiez que les câbles sont correctement connectés. Vérifiez que le courant nécessaire pour la communication est correctement fourni. Vérifiez que les unités esclaves sont sous tension.
■ □ □ □	Le logiciel d'application DeviceNet a été initialisé et la communication des E/S a démarré.	

Indication de LEDWD

Indication de LED	État	Description
■	Défaillance de la carte fille	Échec au niveau de la carte fille. Remplacez la carte DeviceNet maître.

Indication de LED de MS et NS (pendant le fonctionnement normal)

Indication de LED	État	Description
MS □ NS □	Immédiatement après la mise sous tension	La MPU sur la carte fille est en cours de réinitialisation.
MS ☆ Vert NS □	Initialisation	Le microprogramme sur la carte fille est en train d'effectuer une initialisation.
MS ■ Vert NS □	Contrôle des doublons d'ID MAC.	Le microprogramme sur la carte fille est en train de contrôler les doublons d'ID MAC.
MS ■ Vert NS ☆ Vert	Communication E/S interrompue	Le microprogramme sur la carte fille est en train d'interrompre la communication E/S.
MS ■ Vert NS ■ Vert	Communication E/S en avance	Le microprogramme sur la carte fille est en train d'établir la communication E/S avec succès.

Indication de LED de MS et NS (lors d'une erreur)

Indication de LED	État	Erreur et action
MS ☆ Rouge NS ◇	Défaillance de la carte fille	Échec au niveau de la carte fille. Remplacez la carte DeviceNet maître.
MS ■ Rouge NS □	Défaillance de la carte fille	Échec au niveau de la carte fille. Remplacez la carte DeviceNet maître.
MS ◇ NS ■ Rouge	Doublons des ID MAC	Il existe des doublons des ID MAC. Vérifiez les points suivants : ✓ Les ID MAC ne sont pas dupliqués (vérifier les ID MAC de tous les nœuds).
	Détection de déconnexion du bus	La communication s'est arrêtée car une erreur de communication s'est produite à maintes reprises. Vérifiez les points suivants : ✓ Les vitesses de communication de tous les nœuds sont réglées à la même valeur. ✓ La longueur du câble est correcte. ✓ Le câble n'est pas mal connecté ni endommagé. ✓ Une borne est placée uniquement à chaque extrémité de la ligne principale. ✓ Le parasitage n'est pas excessif.
MS ◇ NS □	Défaut d'alimentation du réseau	Le courant nécessaire à la communication n'est pas fourni. Vérifiez le point suivant : ✓ Le courant nécessaire à la communication est correctement fourni.

Indication de LED	État	Erreur et action
	Erreur de transmission	<p>La transmission n'est pas exécutée correctement.</p> <p>Vérifiez les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Toutes les unités esclaves sont sous tension. ✓ Il n'y a pas d'autre unité maître sur le réseau. ✓ Les vitesses de communication de tous les nœuds sont réglées à la même valeur. ✓ La longueur du câble est correcte. ✓ Le câble n'est pas mal connecté ni endommagé. ✓ Une borne est placée uniquement à chaque extrémité de la ligne principale. ✓ Le parasitage n'est pas excessif.
<p>MS ◊</p> <p>NS ☆</p> <p>Rouge</p>	Unité esclave absente	<p>Aucune unité esclave n'est présente.</p> <p>Vérifiez les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ L'unité esclave est sous tension. ✓ Les vitesses de communication de tous les nœuds sont réglées à la même valeur. ✓ La longueur du câble est correcte. ✓ Le câble n'est pas mal connecté ni endommagé. ✓ Une borne est placée uniquement à chaque extrémité de la ligne principale. ✓ Le parasitage n'est pas excessif.
	La taille des E/S esclave ne correspond pas	<p>Le paramétrage de la taille des E/S esclave ne correspond pas au paramétrage de l'esclave actuel.</p> <p>Vérifiez le point suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Le paramétrage de la taille des E/S esclave correspond au paramétrage de l'esclave actuel.
	Erreur de communication E/S	<p>Dépassement du temps de communication E/S.</p> <p>Vérifiez les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Les vitesses de communication de tous les nœuds sont réglées à la même valeur. ✓ La longueur du câble est correcte. ✓ Le câble n'est pas mal connecté ni endommagé. ✓ Une borne est placée uniquement à chaque extrémité de la ligne principale. ✓ Le parasitage n'est pas excessif.

5.2 INSERTION ET EXTRACTION DE LA CARTE À CIRCUITS IMPRIMÉS OPTIONNELLE

5.2.1 Méthode d'extraction

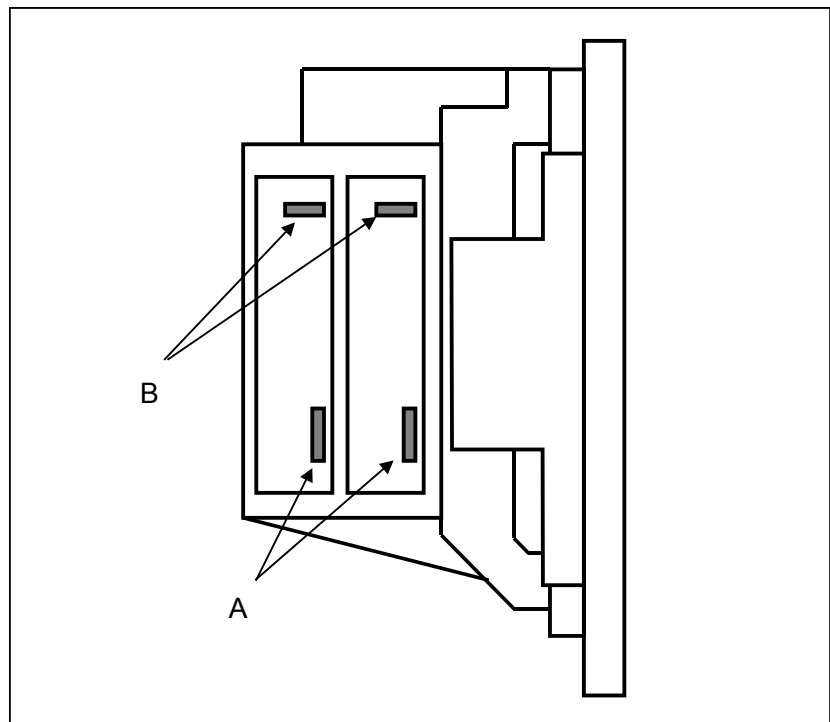
- <1> Débranchez le câble connecté à la carte optionnelle et le câble qui gêne quand la carte optionnelle est extraite.
- <2> Pincez les poignées A et B pour l'extraction.
- <3> Pincez la poignée A et retirez la carte à circuits imprimés tout en desserrant l'attache.

REMARQUE

La carte optionnelle à mini-logement peut être retirée sans nécessiter le retrait la carte UC principale ni la carte optionnelle de taille normale.

5.2.2 Méthode d'insertion

- <1> Pincez les poignées A et B pour l'extraction, puis insérez la carte optionnelle jusqu'à ce qu'elle s'enfiche dans le connecteur du fond de panier.
- <2> Rebranchez correctement les câbles débranchés.




Pour unité de commande montée sur LCD

5.3 MONTAGE ET DÉMONTAGE DES CARTES CIRCUITS IMPRIMÉS DE LA CARTE

AVERTISSEMENT

Seul le personnel disposant des qualifications requises relatives à la sécurité et à la maintenance est autorisé à effectuer cette opération.

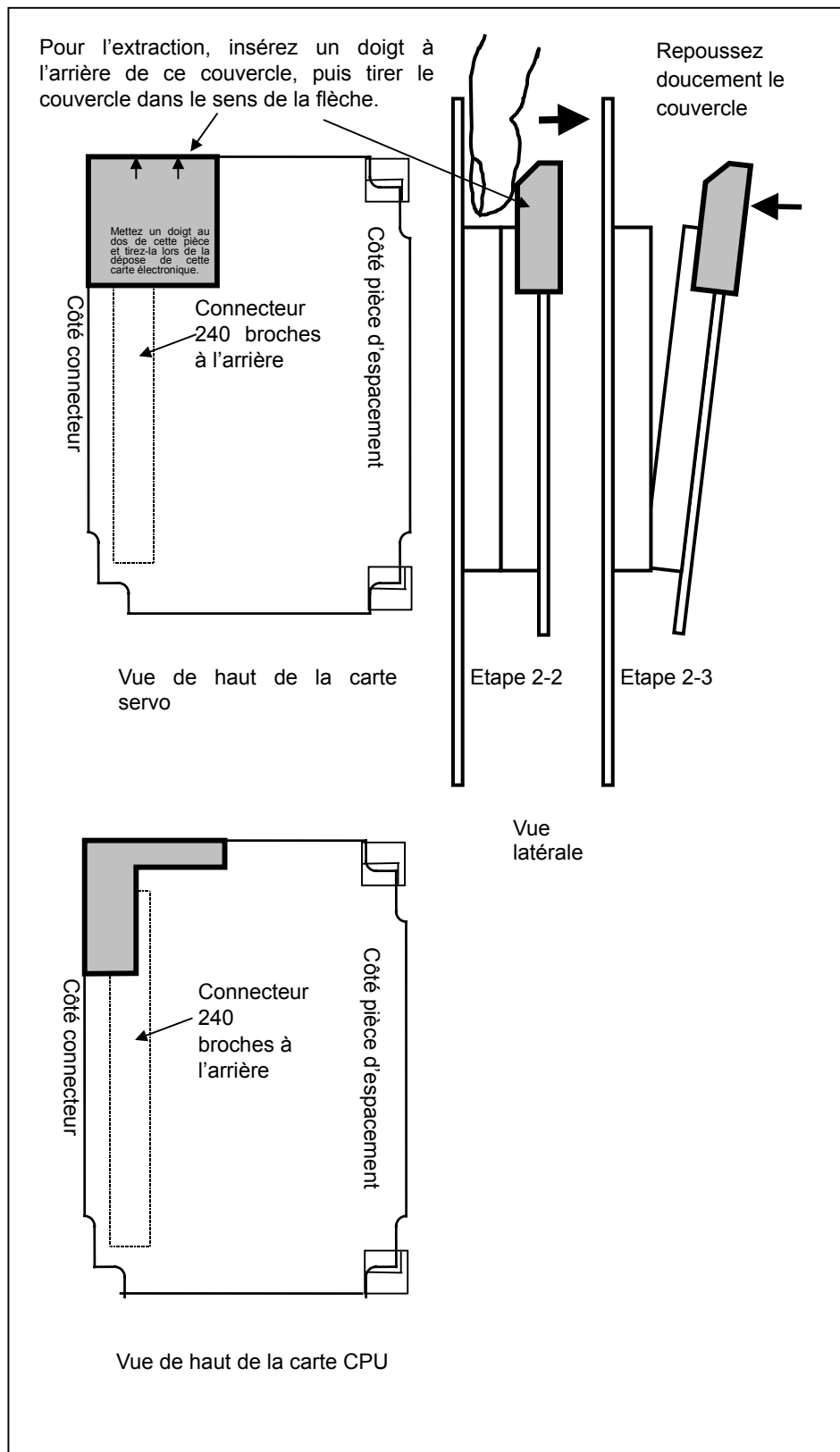
Lors de l'ouverture de l'armoire pour remplacer une carte à circuits imprimés, ne touchez EN AUCUN CAS aux circuits à haute tension (signalés par le symbole  et protégés par un couvercle isolant). Le contact des circuits à haute tension présente en effet un risque important d'électrocution.

PRÉCAUTION

Avant de procéder au remplacement, sauvegardez les données SRAM de la CNC. Sinon, vous risquez de perdre le contenu de la mémoire SRAM pendant le remplacement. (Cf. Annexe C.2.5.)

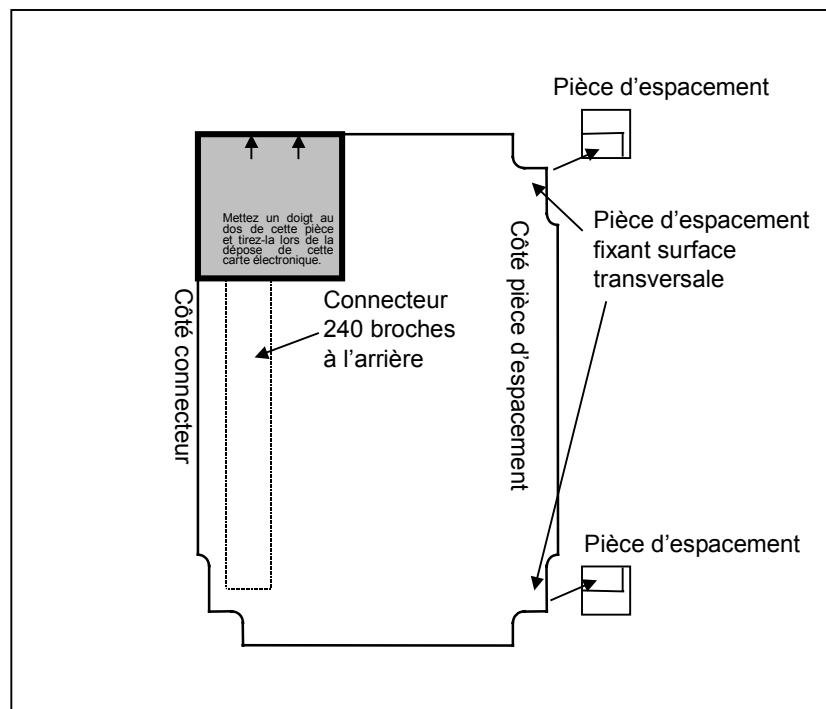
5.3.1 Méthode d'extraction

- <1> Tirez l'attache métallique de la pièce d'espacement vers le haut.
- <2> Un couvercle moulé est fixé à l'angle de la carte servo et de la carte UC bien que les formes des couvercles fixés aux cartes soient différentes. Insérez un doigt à l'arrière du couvercle et retirez lentement le couvercle dans le sens de la flèche comme indiqué sur la figure ci-dessous. (Remarque : Maintenez alors les éléments entourant la carte principale de l'autre côté avec l'autre main dans la mesure du possible. Une force de 7 à 8 kgp est requise pour l'extraction. Veillez à ne pas laisser le module tomber dans le vif de l'action.)
- <3> Lorsque vous soulevez légèrement un côté du module en tirant sur le couvercle, ne retirez pas le module complètement mais repoussez doucement le couvercle.
- <4> Quand vous avez repoussé le module de sorte qu'il se trouve parallèle à la carte principale, pincez les deux côtés du module et retirez-le en tirant vers le haut. L'extraction du module est ainsi terminée.



5.3.2 Méthode d'insertion


- <1> Vérifiez que les attaches métalliques des pièces d'espacement sont relevées.
- <2> Pour aligner la position d'insertion du module, mettez en contact les extrémités de fixation des pièces d'espacement avec les pièces d'espacement comme illustré ci-dessous. (La carte peut alors entrer en contact avec les pièces d'espacement pour faciliter l'alignement en maintenant le côté connecteur légèrement vers le haut et en abaissant uniquement le côté pièce d'espacement.)
- <3> Pendant que vous alignez le module avec les pièces d'espacement, abaissez lentement le côté connecteur puis mettez les connecteurs en contact.
- <4> La position d'assemblage peut se déterminer plus facilement en bougeant légèrement le module d'avant en arrière dans le sens de la flèche.
- <5> Poussez lentement sur le côté connecteur du module. Poussez alors le module contre la carte à l'arrière du connecteur. La force requise pour insérer le connecteur est d'environ 10 kgp. Le module peut être mal aligné et le connecteur peut se casser si le connecteur ne peut pas être assemblé à une force d'environ 10 kgp ou plus. Dans ce cas, réalignez le module. (Remarque : N'appuyez pas sur le radiateur de refroidissement installée sur une puce d'UC et de macrologie. Cela pourrait casser le radiateur de refroidissement.)
- <6> Enclenchez les attaches métalliques de la pièce d'espacement.



5.4 MONTAGE ET DÉMONTAGE DES MODULES DIMM

AVERTISSEMENT

Seul le personnel disposant des qualifications requises relatives à la sécurité et à la maintenance est autorisé à effectuer cette opération.

Lors de l'ouverture de l'armoire pour remplacer un module, ne touchez EN AUCUN CAS aux circuits à haute tension (signalés par le symbole  et protégés par un couvercle isolant).

Le contact des circuits à haute tension présente en effet un risque important d'électrocution.

PRÉCAUTION

Avant de procéder au remplacement, sauvegardez les données SRAM de la CNC. Sinon vous risquez de perdre le contenu de la mémoire SRAM pendant le remplacement.

Avant de remplacer le module SRAM, effectuez une copie de sauvegarde des données SRAM.

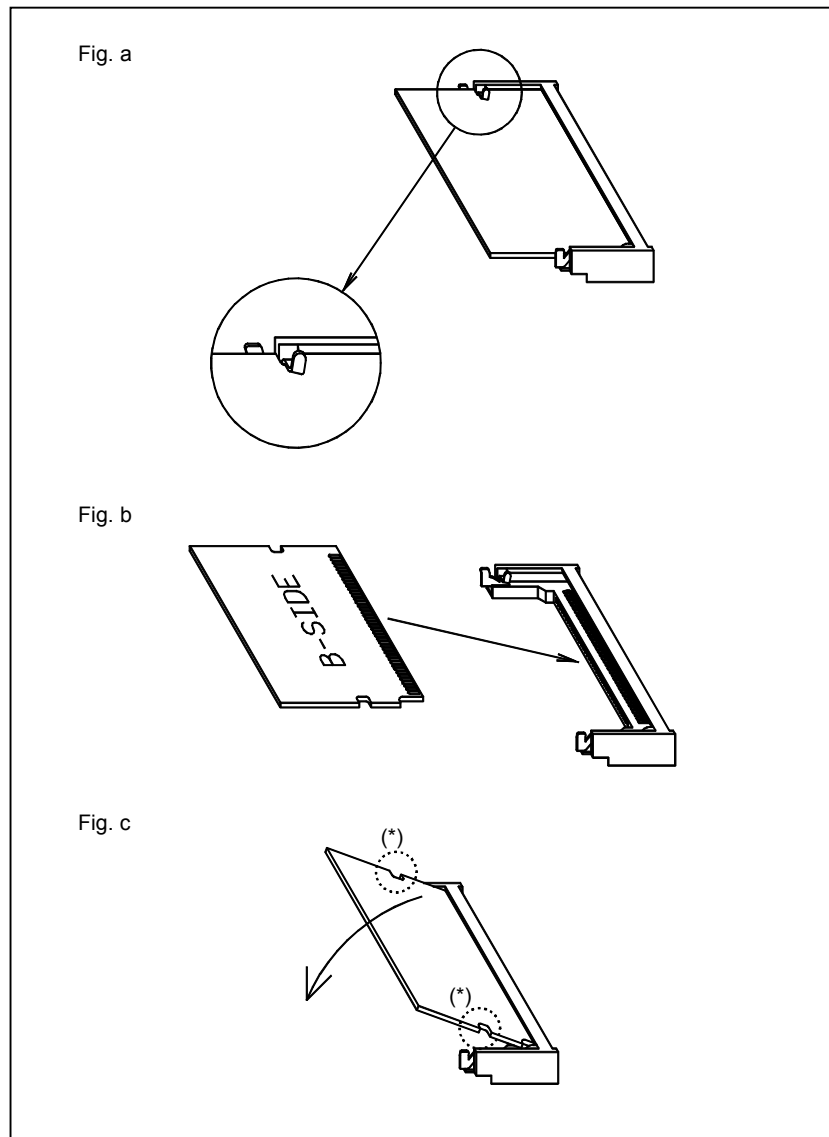
Restaurez-les une fois que le remplacement est effectué (Cf. Annexe C.2.5.)

5.4.1 Démontage d'un module DIMM

- (1) Ouvrez la griffe de retenue sur la prise vers l'extérieur. (Voir Fig. a)
- (2) Retirez le module en l'inclinant et en le tirant vers le haut. (Voir Fig. b)

5.4.2 Montage d'un module DIMM


- (1) Insérez le module en l'inclinant dans la prise du module, avec la face B tournée vers le haut. (Voir Fig. b)
- (2) Enfoncez le module jusqu'à le bloquer. (Voir Fig. c)
Enfoncez-le alors en exerçant une pression sur les deux points de (*) indiqués sur la figure.



5.5 INSERTION ET EXTRACTION D'UNE CARTE COMPACT FLASH/CARTE GUI SUR LA CARTE DE CONTRÔLE D'AFFICHAGE

AVERTISSEMENT

Seul le personnel disposant des qualifications requises relatives à la sécurité et à la maintenance est autorisé à effectuer cette opération.

Opérez avec la plus grande prudence pour ouvrir l'armoire et remplacer le module : ne touchez EN AUCUN CAS les circuits à haute tension (signalés par le symbole  et protégés par un couvercle isolant). Le contact des circuits à haute tension présente en effet un risque important d'électrocution.

PRÉCAUTION

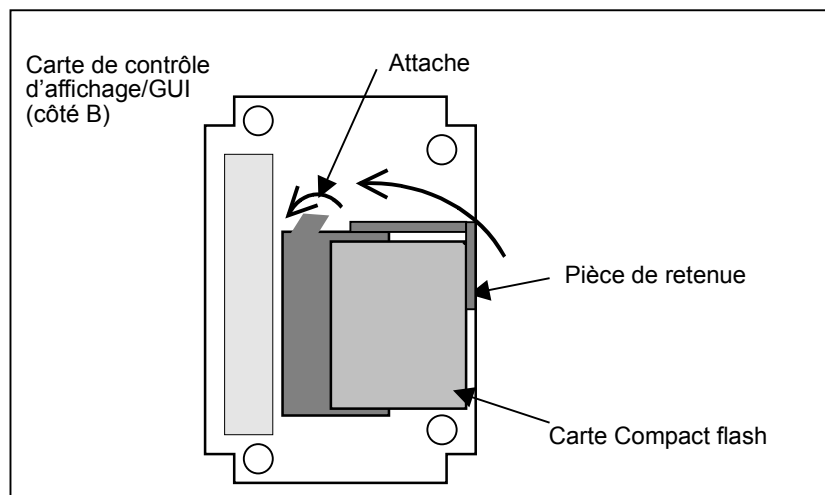
Avant de procéder au remplacement, sauvegardez les données SRAM de la CNC. Sinon vous risquez de perdre le contenu de la mémoire SRAM pendant le remplacement. (Cf. Annexe C.2.5.)

5.5.1 Méthode d'extraction

- <1> Orientez la face B de la carte de contrôle d'affichage/GUI vers le haut puis tirez la pièce de retenue de la prise vers le haut.
- <2> Ecartez l'attache au maximum puis retirez la carte compact flash.

5.5.2 Méthode d'insertion

- <1> Tirez la pièce de retenue vers le haut puis insérez la carte compact flash dans la prise.
- <2> Enfoncez la carte jusqu'à la bloquer.
- <3> Rabaissez la pièce de retenue pour maintenir la carte.



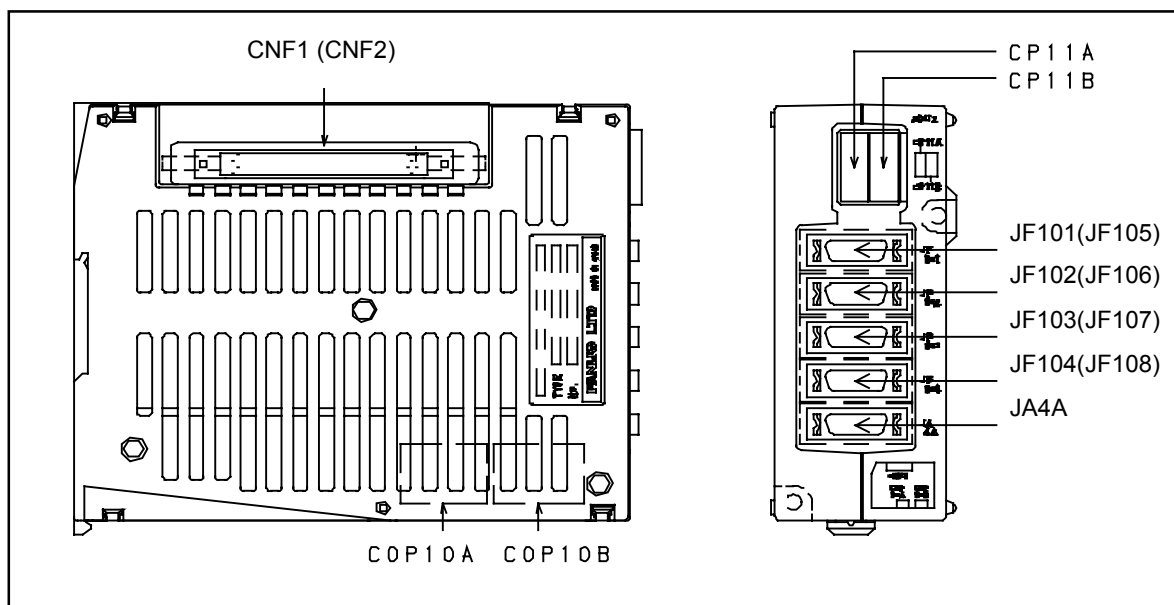
5.6 AUTRES UNITÉS

5.6.1 Unité d'interface du détecteur indépendant

- Spécification

Nom	Spécification
Unité de base	A02B-0303-C205
Unité supplémentaire	A02B-0236-C204

- Emplacement de montage des connecteurs



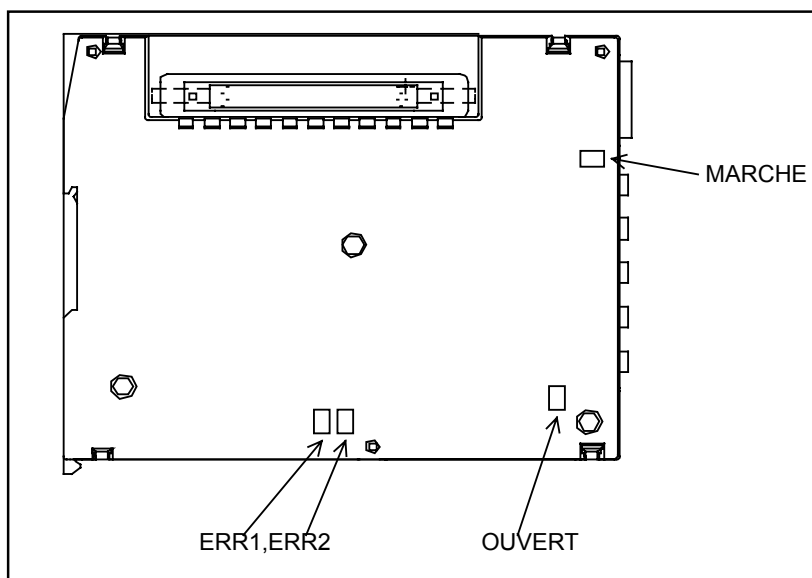
Les noms de connecteurs entre parenthèses sont pour les unités supplémentaires.

Numéro de connecteur	Application
CP11A	Entrée d'alimentation 24 VCC
CP11B	Sortie d'alimentation 24 VCC
COP10A	Arrière de l'interface du bus FSSB
COP10B	Avant de l'interface du bus FSSB
JF101 à JF104 (JF105 à JF108)	Interface de détecteur indépendant
JA4A	Branchement d'une pile pour le détecteur absolu
CNF1 (CNF2)	Connexion de l'unité supplémentaire

Les noms de connecteurs entre parenthèses correspondent aux unités supplémentaires.

- Affichage LED

Des LED d'indication d'état se trouvent sur la carte dans le boîtier de l'unité de base. Deux LED vertes (MARCHE et OUVERT) et deux LED rouges (ERR1 et ERR2) sont fournies. Les emplacements et les significations des LED sont indiqués ci-dessous.



Indication des LED

N°	LED	Description
1	MARCHE	Allumée quand la machine est sous tension
2	OUVERT	Allumée quand il y a communication avec le bus FSSB
3	ERR1	Allumée quand COP10A (arrière) est débranché
4	ERR2	Allumée quand COP10B (avant) est débranché

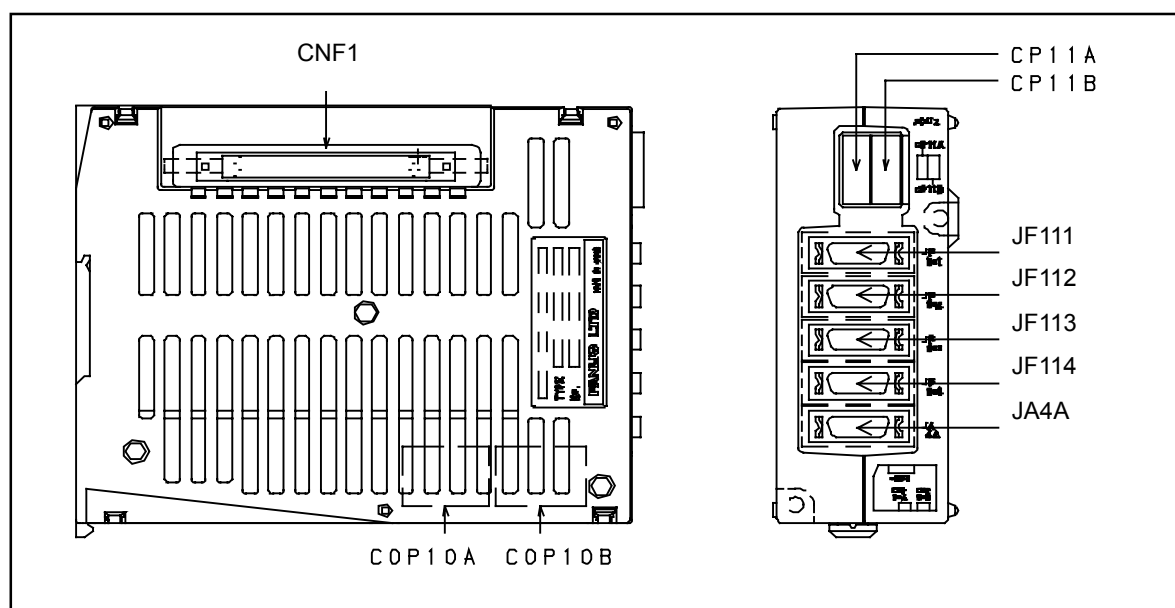
5.6.2 Unité d'interface de détecteur indépendant à entrées analogiques

- Référence

Nom	Référence
Unité de base	A06B-6061-C201

Aucune unité additionnelle dédiée n'est disponible pour l'unité d'interface de détecteur indépendant à entrées analogiques. L'unité additionnelle A02B-0236-C204 mentionnée dans la sous-section précédente peut être utilisée avec cette unité d'interface.

- Emplacement de montage des connecteurs

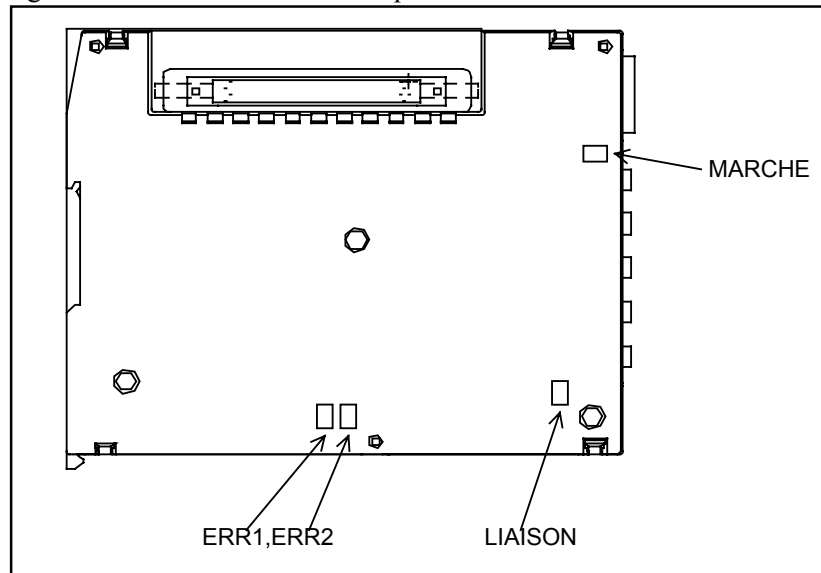


Les noms de connecteur entre parenthèses correspondent à l'unité additionnelle.

Numéro de connecteur	Application
CP11A	Entrée d'alimentation 24 VCC
CP11B	Sortie d'alimentation 24 VCC
COP10A	Arrière de l'interface du bus FSSB
COP10B	Avant de l'interface du bus FSSB
JF111 à JF114	Interface de détecteur indépendant
JA4A	Branchement d'une pile pour le détecteur absolu
CNF1	Connexion de l'unité supplémentaire

- Affichage LED

Des LED d'indication d'état se trouvent sur la carte dans le boîtier de l'unité de base. Deux LED vertes (MARCHE et OUVERT) et deux LED rouges (ERR1 et ERR2) sont fournies. Les emplacements et les significations des LED sont indiqués ci-dessous.



Indication des LED

N°	LED	Description
1	MARCHE	Allumée quand la machine est sous tension
2	OUVERT	Allumée quand il y a communication avec le bus FSSB
3	ERR1	Allumée quand COP10A (arrière) est débranché
4	ERR2	Allumée quand COP10B (avant) est débranché

5.7 ÉCRAN À CRISTAUX LIQUIDES (LCD)

Écran tactile LCD

Touchez directement l'écran LCD pour utiliser l'écran tactile. Pour ce faire, utilisez toujours un crayon fourni par FANUC (A02B-0236-K111) et réservé au fonctionnement avec l'écran tactile. L'utilisation d'un crayon pointu, par exemple, sur l'écran LCD peut endommager ou rayer la surface de celui-ci. En outre, ne touchez jamais l'écran LCD directement avec les doigts. Cela pourrait nuire au bon fonctionnement de l'écran LCD et le salir.

Feuille de protection de l'écran tactile

Une feuille de protection appliquée sur l'écran tactile LCD protège la mince pellicule de celui-ci. La feuille de protection peut être remplacée si elle est endommagée. (La feuille de protection fait partie des consommables.)

Remplacement de la feuille de protection

• Matériaux utilisés

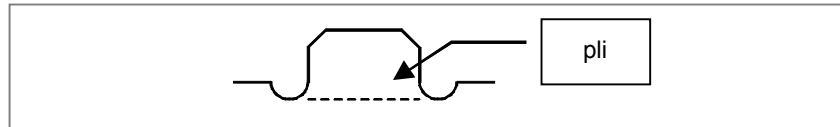
- (1) Feuille de protection
A02B-0236-K110 : Pour LCD 10,4" (avec écran tactile)
A02B-0236-K118 : Pour LCD 12,1" (avec écran tactile)
A08B-0082-K020 : Pour LCD 15,0" (avec écran tactile)
- (2) Détergent neutre (détergent éliminant les taches grasses = un liquide vaisselle peut convenir)
- (3) Chiffon doux (par exemple une serviette)

• Procédure de remplacement

- (1) Avant de remplacer la feuille
 - <1> Mettez la machine hors tension.
 - <2> Décollez l'ancienne feuille de protection de la surface de l'écran tactile.
 - <3> Avec de l'alcool, essuyez les traces d'adhésif éventuellement présentes sur la surface de l'écran.
 - <4> Utilisez le détergent pour nettoyer les taches grasses et les salissures adhérant à la surface de l'écran tactile.
 - <5> A l'aide d'un chiffon doux et humide, essuyez complètement le détergent.
 - ☞ Si la surface de l'écran tactile devient trouble, ceci indique que des taches grasses sont restées sur la surface. Enlevez complètement les taches grasses.
 - ☞ Si vous laissez des taches grasses ou du détergent sur la surface de l'écran tactile, la feuille de protection ne pourra pas totalement adhérer au panneau et pourrait également se décoller aisément.
 - <6> A l'aide d'un chiffon doux et sec, essuyez l'écran afin qu'il soit complètement sec.

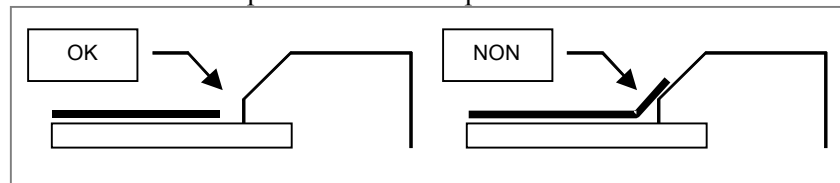
(2) Application de la feuille de protection

- <1> Pliez la languette sur la face avant (la face opposée à la feuille de doublage).



- <2> Décollez la feuille de doublage.

- <3> Mettez la feuille en place, puis commencez par fixer les bords supérieur et inférieur de la feuille. Vérifiez que les bords de la feuille de protection ne sont pas en contact avec le cache.



- <4> Fixez les bords droit et gauche de la feuille de protection en chassant l'air présent entre l'écran tactile et la feuille de protection.

- ☞ Lorsque la feuille de protection est en partie collée à l'écran tactile, n'essayez pas de corriger la position de la feuille en tirant dessus.

- <5> Appuyez sur les parties adhésives des quatre bords, puis fixez complètement l'ensemble de la feuille.

- ☞ Vérifiez que les quatre coins et bords de la feuille de protection sont bien appliqués.

(3) Vérifications une fois le remplacement effectué

- <1> Vérifiez que la surface de la feuille de protection ne présente pas de plis.
- <2> Après la mise sous tension, vérifiez qu'aucune partie de l'écran tactile ne reste enfoncée.
- <3> Appuyez sur l'écran tactile, puis vérifiez qu'il fonctionne correctement.

Calibrage de l'écran tactile**- Cas nécessitant un calibrage**

Le calibrage de l'écran tactile est nécessaire dans les cas suivants :

- (1) L'unité LCD a été remplacée.
- (2) L'écran tactile a été remplacé.
- (3) La carte à circuits imprimés de contrôle de l'écran tactile a été remplacée.
- (4) Un effacement total de la mémoire a été effectué.

- Paramètre

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3113			DCL					

[Type d'entrée] Entrée de paramètres
 [Type de donnée] Bit

- # 5 DCL** L'écran de compensation d'écran tactile est :
 0 : Désactivé.
 1 : Activé.
 Réglez ce paramètre à 0. La compensation de l'écran tactile devient nécessaire uniquement en cas de remplacement de l'écran ou d'effacement total de la mémoire. Réglez ce paramètre à 1 uniquement si vous devez effectuer une compensation de l'écran tactile. Une fois que la compensation est terminée, réglez à nouveau ce paramètre à 0.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3119						DDS		


[Type d'entrée] Entrée de paramètres
 [Type de donnée] Bit


- # 2 DDS** L'écran tactile est :
 0 : Activé.
 1 : Désactivé.
 Réglez ce paramètre à 1 lors de la désactivation temporaire de l'écran tactile, par exemple, au démarrage.

- Méthode de calibrage

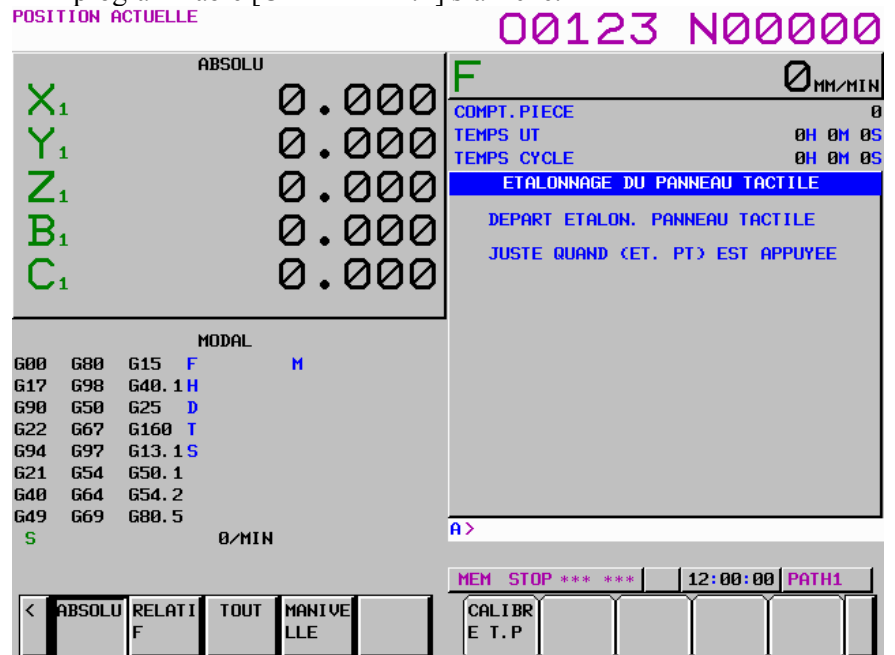
Procédure de calibrage

<1> Activez l'écran de calibrage d'écran tactile. (Réglez le bit 5 (DCL) du paramètre n° 3113 à 1.)

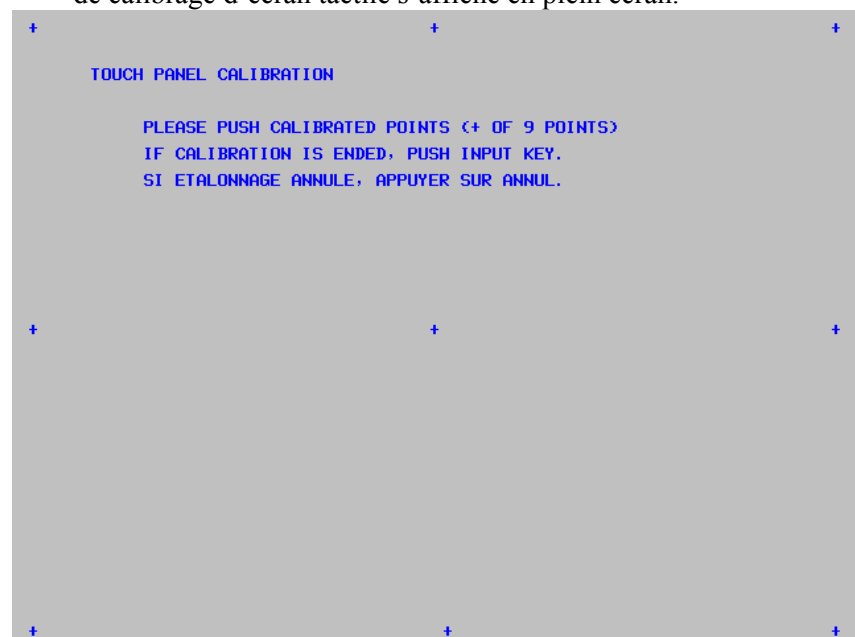
<2> Appuyez sur la touche de fonction .

<3> Appuyez plusieurs fois sur la touche de menu Suivant . La touche programmable [PANN. TACT.] s'affiche.

<4> Appuyez sur [PANN. TACT.], puis sur [(OPRT)]. La touche programmable [CALIBRE T.P] s'affiche.



<5> En appuyant sur la touche programmable [CALIBRE T.P], un écran de calibrage d'écran tactile s'affiche en plein écran.



<6> Sélectionnez les 9 points de calibrage avec un stylet. Lorsqu'un point est correctement sélectionné, le marqueur correspondant change de "+" en "o". Si vous ne sélectionnez pas correctement la marque "+", le message "Your stylus pen is not right on a "+" mark. Click again." S'affiche.

<7> Après avoir sélectionné les 9 points de calibrage, cliquez sur la touche <ENTRER> pour exécuter le calibrage. Pour quitter ou réessayer le calibrage, cliquez sur la touche <ANNULER>. L'écran

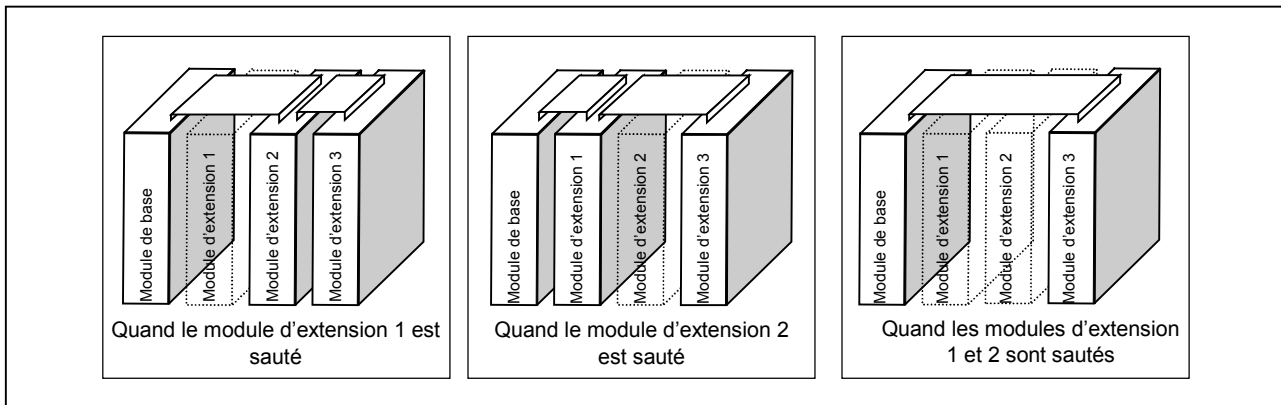
précédent apparaît à nouveau. Si vous cliquez sur la touche <ENTRER> avant de sélectionner les 9 points de calibrage, l'opération est annulée.

<8> Lorsque le calibrage se termine normalement, le message "Calibration ended" s'affiche.

<9> Une fois que le calibrage est terminé, désactivez l'écran de calibrage d'écran tactile (en réglant à nouveau le bit DCL (bit 5 du paramètre n° 3113) à 0) afin d'éviter toute erreur de fonctionnement.

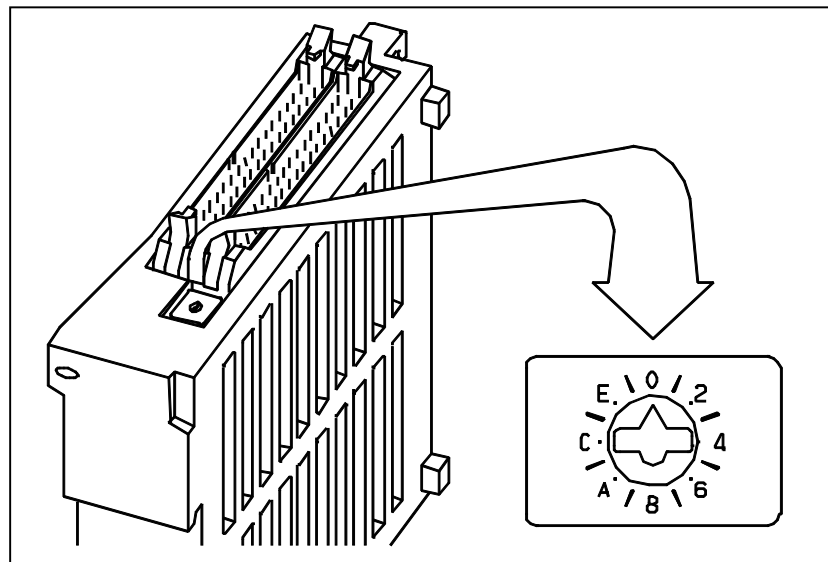
5.8 RÉGLAGES D'E/S DISTRIBUÉS

Lors de la modification des réglages (sélecteur rotatif) sur un module d'extension, il est possible d'exécuter une connexion afin de sauter un ou plusieurs modules d'extension comme indiqué ci-dessous.



Méthode de réglage (méthode de contrôle et de réglage)

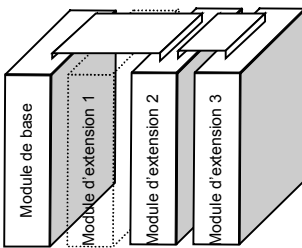
Une commande (sélecteur rotatif) est disponible à l'emplacement de chaque module d'extension comme indiqué ci-dessous. Pour modifier le réglage, tournez le sélecteur rotatif à l'aide d'un tournevis à lame plate d'environ 2,5 mm de diamètre.



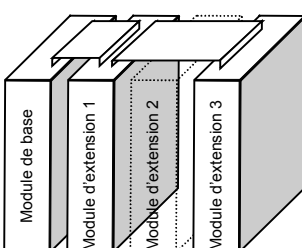
La signification de chaque position de réglage du sélecteur rotatif est indiquée ci-dessous.

Position de réglage	Indication	Signification du réglage
0	0	Réglage standard. Le sélecteur rotatif est réglé sur cette position par FANUC au moment de l'expédition. Ce réglage ne réalise pas de saut de module d'extension.
1	-	Réglez le sélecteur rotatif d'un module d'extension à cette position quand un module d'extension précédent est sauté.
2	2	Réglez le sélecteur rotatif d'un module d'extension à cette position quand les deux modules d'extension précédents sont sautés.
3	-	Réglage interdit
4 sur F	4, -, 6, -, 8, -, A, -, C, -, E, -	4, 8 ou C a le même effet que 0. 5, 9 ou D a le même effet que 1. 6, A ou E a le même effet que 2. 7, B, ou F a le même effet que 3. (u réglage interdit)

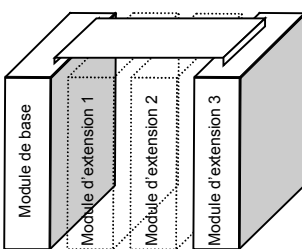
Exemples de réglage



(Quand le module d'extension 1 est sauté)
Réglez le sélecteur rotatif du mode d'extension 2 à la position de réglage = 1.
Ne changez pas le réglage (position de réglage = 0) du module d'extension 3.



(Quand le module d'extension 2 est sauté)
Réglez le sélecteur rotatif du mode d'extension 3 à la position de réglage = 1.
Ne changez pas le réglage (position de réglage = 0) du module d'extension 1.



(Quand les modules d'extension 1 et 2 sont sautés)
Réglez le sélecteur rotatif du mode d'extension 3 à la position de réglage = 2.

Cette fonction n'est pas disponible à l'origine, elle a été ajoutée récemment. Elle est applicable en fonction du type de module, comme indiqué ci-dessous.


Module d'extension B (E/S = 24/16, sans interface de manivelle électronique)	A03B-0815-C003	Disponible à partir de juin 1998
Module d'extension C (S = 16, sortie 24 A)	A03B-0815-C004	Disponible à partir d'août 1998
Module d'extension D (entrée analogique)	A03B-0815-C005	Disponible à partir d'août 1998

REMARQUE

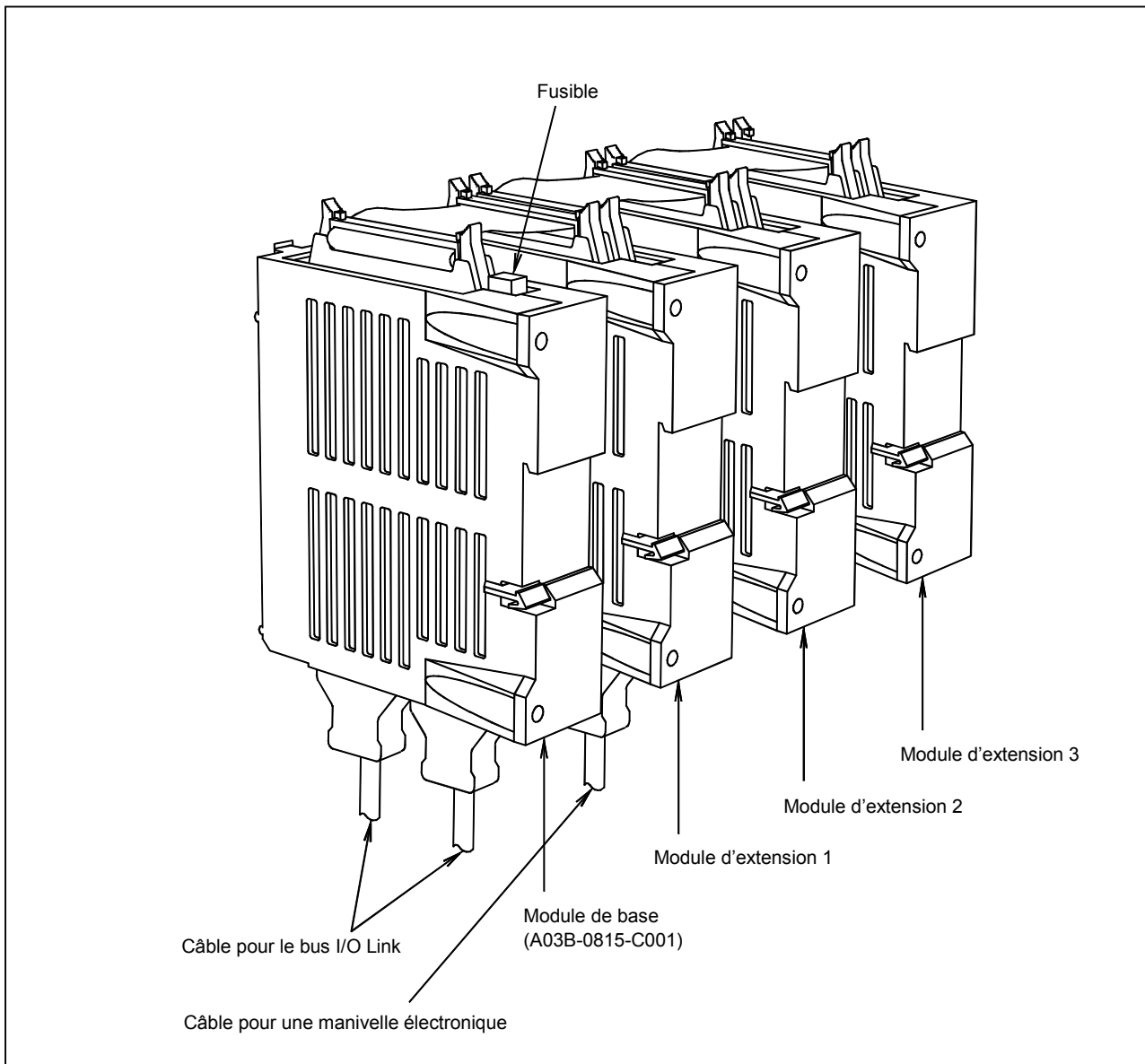
Pour le module d'extension A (E/S = 24/16, avec interface de manivelle électronique) (A03B-0815-C002), un sélecteur rotatif est ajouté lorsque les autres modules sont modifiés. Cependant, le module d'extension A est toujours installé à l'emplacement du module d'extension 1, de telle manière qu'il ne soit pas nécessaire de modifier le réglage du module d'extension A.

5.9 REMPLACEMENT DES FUSIBLES SUR DIFFÉRENTES UNITÉS

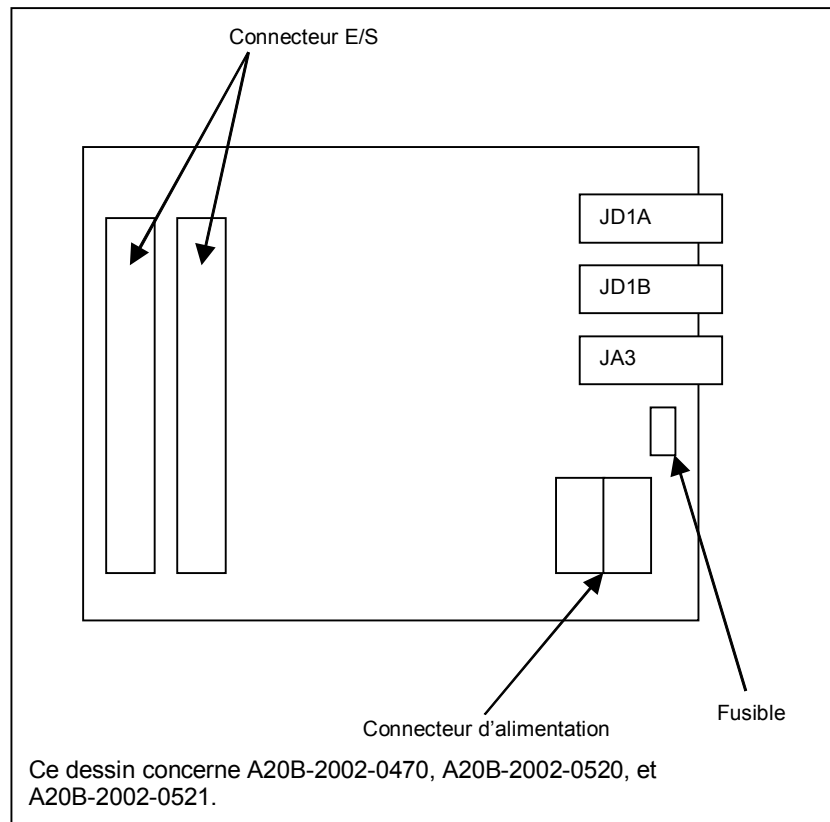
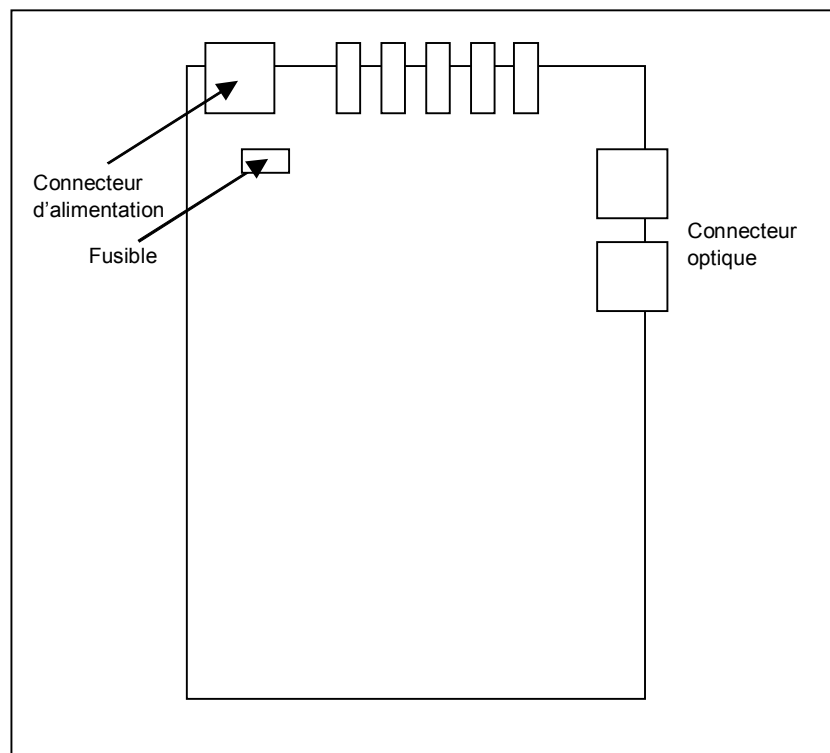
AVERTISSEMENT

Avant de remplacer un fusible grillé, il est impératif d'éliminer la cause du claquage. Le remplacement d'un fusible doit donc **EXCLUSIVEMENT** être exécuté par une personne disposant des qualifications requises en matière de maintenance et de sécurité. Lors de l'ouverture de l'armoire pour y remplacer un fusible, ne touchez **EN AUCUN CAS** les circuits à haute tension (signalés par le symbole  et protégés par une gaine isolante). Le contact des circuits à haute tension présente en effet un risque important d'électrocution.

Pour les spécifications du fusible de chaque unité, reportez-vous à la liste des consommables à l'Annexe B.

- Logement de fusible sur les modules d'E/S du panneau de connecteurs**REMARQUE**

Les modules d'extension sont fournis sans fusibles.
Un fusible est uniquement fourni sur le module de base.

- Logement de fusible sur les modules d'E/S du pupitre opérateur**- Logement de fusible sur l'unité interface du détecteur indépendant**

5.10 CONDITIONS AMBIANTES À L'EXTÉRIEUR DES ARMOIRES

Les unités de commande et les différentes unités périphériques fournies par FANUC sont conçues en partant du principe qu'elles seront logées dans des armoires fermées. Les armoires mentionnées ici incluent :

- L'armoire fabriquée par un constructeur de machines-outils pour recevoir des unités de commande et des unités périphériques.
- Boîtier de commande suspendu fabriqué par un constructeur de machines-outils pour recevoir des unités de commande et un pupitre opérateur
- Produits similaires

Le tableau ci-dessous indique les conditions ambiantes d'installation des unités de commande dans ces armoires.

	Condition	Unité de commande montée sur LCD et unité d'affichage (sauf unités à serveur de données)	Unité de commande de type autonome
Température ambiante des unités	Fonctionnement	0 °C à 58 °C	0 °C à 55 °C
	Stockage et transport	-20 °C à 60 °C	
	Changement de température	0.3 °C/minute max.	
Humidité	Normal	Humidité relative : 75% ou moins Sans condensation	
	À court terme (pas plus d'1 mois)	Humidité relative : 95% ou moins Sans condensation	
Vibration	Fonctionnement	0,5 G ou moins L'essai d'évaluation est réalisé dans les conditions suivantes. 10 à 58Hz : 0,075 mm (amplitude) 58 à 500Hz : 1 G Sens de vibration : Chacun des axes X, Y et Z Fréquence de balayage : 10 cycles Essai conforme à IEC68-2-6.	
	À l'arrêt	1,0 G ou moins	
Altitude au-dessus du niveau de la mer	Fonctionnement	Jusqu'à 1.000m (Note)	
	À l'arrêt	Jusqu'à 12.000m	
Atmosphère		Les unités de commande doivent être protégées contre toute exposition directe au réfrigérant, au lubrifiant et aux copeaux. Il ne doit pas y avoir de gaz corrosif.	

REMARQUE

Quand la CNC est installée à plus de 1000 m d'altitude, une restriction s'impose sur la température ambiante admissible maximale pour la CNC à l'intérieur de l'armoire.

À partir de 1000 m d'altitude, réduisez la température ambiante admissible maximale de la CNC de 1°C par palier de 100 m.

Exemple : La température ambiante admissible maximale de la CNC à l'intérieur de l'armoire à une altitude de 1750 m est calculée de la façon suivante :
 $55^{\circ}\text{C} - 1750/100 \times 1,0^{\circ}\text{C} = 47,5^{\circ}\text{C}$
Ainsi, la plage des températures ambiantes admissibles s'étend de 0°C à 47.5°C.

Quand un disque dur est utilisé, les restrictions suivantes s'appliquent à l'altitude de l'installation :

Altitude au-dessus du niveau de la mer en fonctionnement :

-60 m à 3.000 m

Altitude au-dessus du niveau de la mer à l'arrêt :

-60 m à 12.000 m

5.11 MESURES ANTIPARASITES

Les CNC deviennent de plus en plus petites au fur et à mesure de l'évolution de la technologie LSI et de celle de montage en surface.

Dans de nombreux cas, comme la CNC devient plus compacte, les emplacements de montage de ses composants se rapprochent d'une source de parasite située dans l'armoire d'alimentation électrique.

En général, les parasites sont générés par le couplage électrostatique, l'induction électromagnétique, ou un circuit de masse ; et ces parasites entrent dans la CNC.

La CNC intègre un nombre suffisant de mesures antiparasites contre les parasites externes. Il est toutefois difficile de mesurer quantitativement le niveau et la fréquence des parasites, car il reste encore beaucoup de facteurs inconnus. Pour améliorer la stabilité de fonctionnement d'une machine-outil à commande numérique, il est indispensable de minimiser la production de parasites et d'empêcher que ceux-ci aient une incidence sur la CNC.

Lors de la conception d'un équipement, dont une armoire d'alimentation électrique, tenez compte de ces mesures antiparasites côté machine.

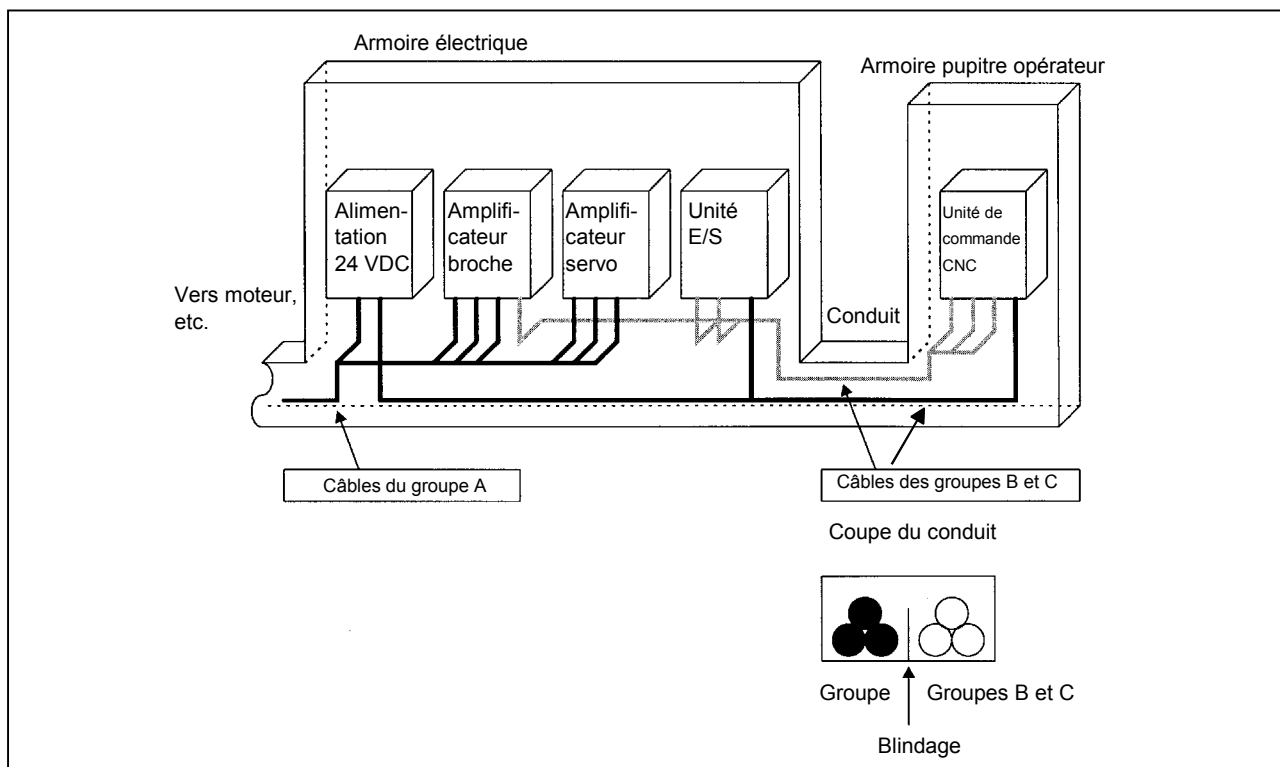
5.11.1 Séparation des lignes de signal

Le tableau ci-après contient un classement des câbles utilisés dans une machine-outil à commande numérique. Manipulez les câbles de chaque groupe en suivant les instructions de la colonne "Action".

Groupe	Signal	Action
A	Ligne d'alimentation principale courant alternatif	Attachez les câbles de ce groupe séparément de ceux des groupes B et C(*1), ou bien protégez-les par un blindage électromagnétique contre les câbles des groupes B et C(*2). Conformément aux descriptions des dispositifs antiparasites de la section 5.8.4, équipez le solénoïde et le relais d'un pare-étincelles ou d'une diode.
	Ligne d'alimentation secondaire courant alternatif	
	Lignes d'alimentation alternatif-continu (incluant les lignes d'alimentation du servomoteur et du moteur de broche)	
	Solénoïde alternatif-continu	
	Relais alternatif-continu	
B	Solénoïde continu (24 V continu)	Fixez une diode sur le solénoïde et le relais continu.
	Relais continu (24 V continu)	Attachez les câbles de ce groupe séparément de ceux du groupe A ou protégez-les par un blindage électromagnétique contre les câbles du groupe A.
	Câble d'E/S entre les armoires d'alimentation électrique des unités E/S	
	Câble E/S entre les machines des unités E/S	Placez les câbles de ce groupe aussi loin que possible de ceux du groupe C. Un blindage est recommandé.
	Câbles d'alimentation 24 V continu destinés à l'unité de commande et à ses périphériques	
C	Câble d'unité d'E/S de la CNC	Attachez les câbles de ce groupe séparément de ceux du groupe A ou protégez-les par un blindage électromagnétique contre les câbles du groupe A.
	Câbles pour les boucles de retour de positionnement et de vitesse	
	Câble de l'amplificateur de broche CNC	Séparez les câbles de ce groupe de ceux du groupe B en imposant une distance aussi importante que possible.
	Câble du codeur de position	
	Câble de la manivelle électronique	Un blindage conforme aux indications de la section 5.8.5 est nécessaire.
	Câble IMD de la CNC (*3)	
	Câbles RS-232C et RS-422	
	Câble de la pile	
	Autres câbles dont le blindage est spécifié	

REMARQUE

- 1 Une distance d'au moins 10 cm doit séparer chaque groupe de câbles.
- 2 Le blindage électromagnétique des câbles consiste à séparer les groupes par une plaque de métal (fer) mise à la masse.
- 3 Si le câble IMD de la CNC ne fait pas plus de 30 cm, le blindage n'est pas nécessaire.



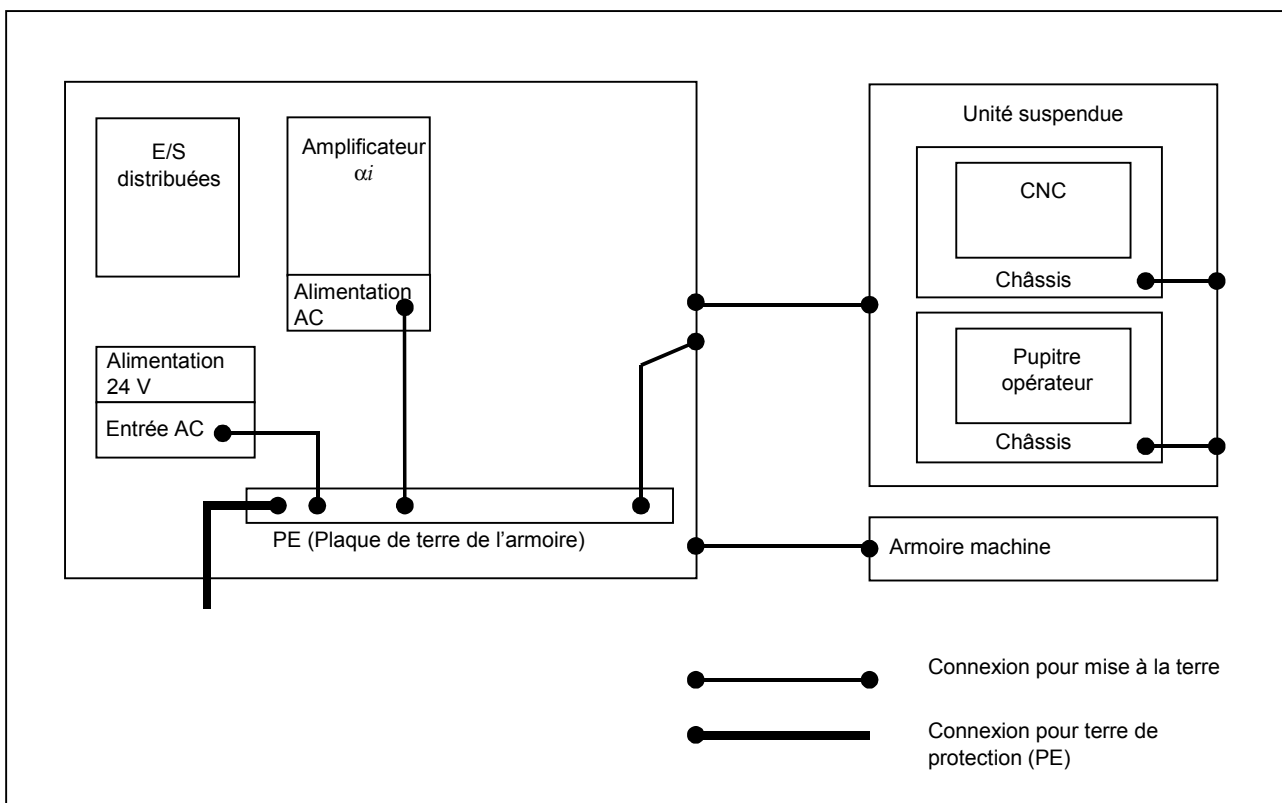
5.11.2 Mise à la terre

Avec une machine-outil CNC, on utilise trois systèmes de mise à la terre.

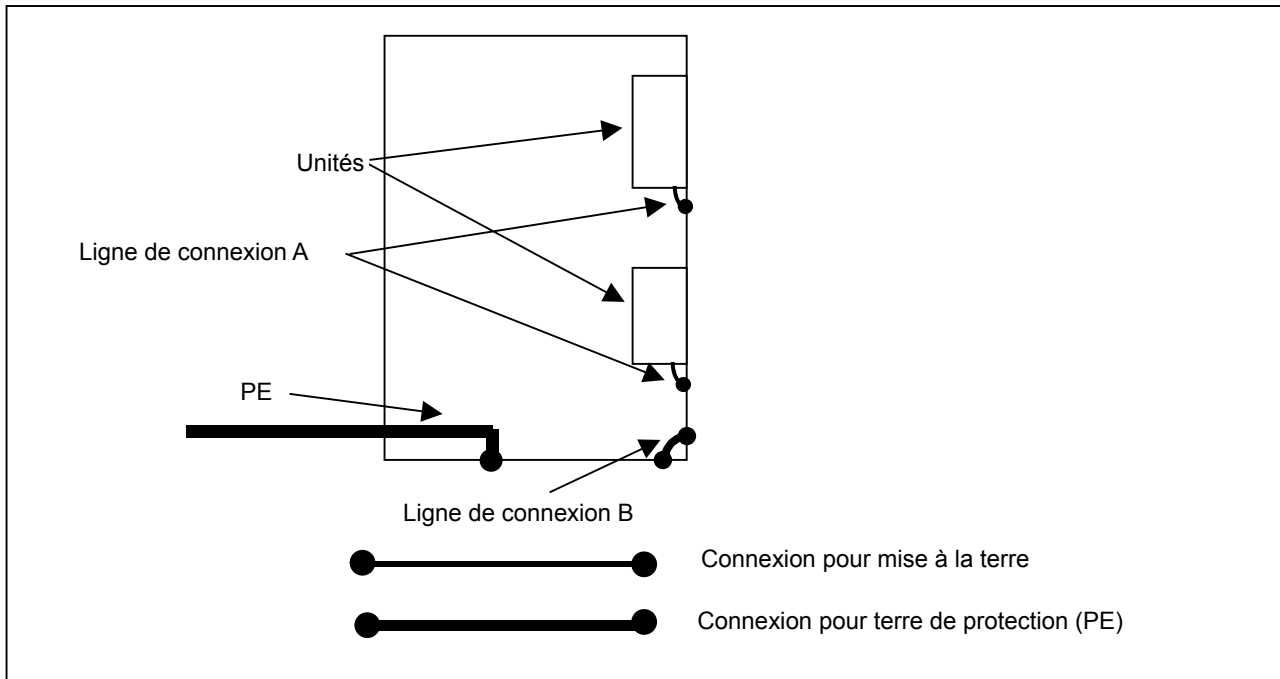
- Système de prise de terre du système (SG)
La prise de terre du système (SG) fournit une tension de référence (0 V) pour le système de signaux électriques.
- Système de terre du châssis (FG)
Le système de terre du châssis (FG) a pour but d'assurer la sécurité et de constituer une protection contre les parasites internes et externes. Concrètement, le châssis des équipements, les boîtiers d'unité, les panneaux, câbles d'interface entre unités, etc. sont blindés.
- Terre de protection (PE)
La terre de protection (PE) est conçue pour que les mises à la terre installées entre les unités soient connectées à la terre en un point, en considérant le système.

Vous avez le choix entre deux méthodes de mise à la terre de la CNC.

(1) Méthode de mise à la terre en un point



(2) Méthode de mise à la terre sur une plaque voisine

**Remarques sur le câblage des mises à la terre**

- La résistance de terre de la terre de protection (PE) doit être de 100 ohms maximum (terre de classe D).
- Le câble de raccordement pour la terre de protection (PE) doit présenter une section transversale suffisante pour laisser circuler un courant accidentel vers la terre de protection (PE) en cas d'accident tel qu'un court-circuit. (En général, une section transversale supérieure ou égale à celle de la ligne d'alimentation principale alternatif est requise.)
- Comme câble de raccordement pour la terre de protection (PE), utilisez un câble incorporé à la ligne d'alimentation principale alternatif de telle manière que l'alimentation soit coupée si le conducteur de mise à la terre est débranché.
- Une ligne pour le branchement d'une unité à une plaque voisine (ligne A sur la figure ci-dessus) doit être branchée à la plaque sur le trajet le plus court, et sa section transversale doit satisfaire aux exigences IEC décrites ci-dessous. Cependant, si le courant d'arrivée est limité par un disjoncteur, il suffit que l'intensité du courant soit conforme à celle du disjoncteur. Si une section transversale est spécifiée dans le manuel de chaque unité, respectez la valeur spécifiée.
- Pour une connexion de plaque à plaque, reliez la plaque de métal à laquelle la PE est branchée à la plaque de métal à laquelle les unités sont branchées en utilisant un câble de connexion B (comme illustré ci-dessus). Dans ce cas, le calibre du câble est déterminé par l'intensité du courant d'arrivée alternatif de chaque unité branchée à la plaque. Si une section transversale est spécifiée dans le manuel de chaque unité, respectez la valeur spécifiée. Si aucune section transversale n'est spécifiée, suivez le tableau ci-dessous. Cependant,

si le tableau indique une épaisseur supérieure à la section transversale du câble de connexion pour la terre de protection (PE), utilisez la section transversale du câble de connexion de la terre de protection (PE).

Recommandations pour le choix de la section transversale des fils de garde en cuivre

Courant assigné du fusible pour la protection d'un circuit, ou courant assigné du dispositif de protection contre les surintensités [A]	Section transversale du fil de garde en cuivre [mm ²]
30	2 ou plus
50	3,5 ou plus
100	5,5 ou plus
150	8 ou plus
225	14 ou plus
400	22 ou plus
600	38 ou plus
800	50 ou plus
1000	60 ou plus
1200	80 ou plus
1600	100 ou plus
2000	125 ou plus
2500	150 ou plus
3200	200 ou plus
4000	250 ou plus

Si le courant est limité par un disjoncteur, il suffit que l'intensité du courant soit conforme à celle du disjoncteur. Un branchement soudé est admis à condition qu'il réponde aux exigences imposées par le courant.

* Conformément aux exigences IEC60204, une ligne de terre de protection doit répondre aux conditions suivantes :

Soit S la section transversale de la ligne l'alimentation branchée.

$S \leq 16 \text{ mm}^2$	S
$16 \text{ mm}^2 < S \leq 35 \text{ mm}^2$	16 mm ²
$35 \text{ mm}^2 < S$	S / 2

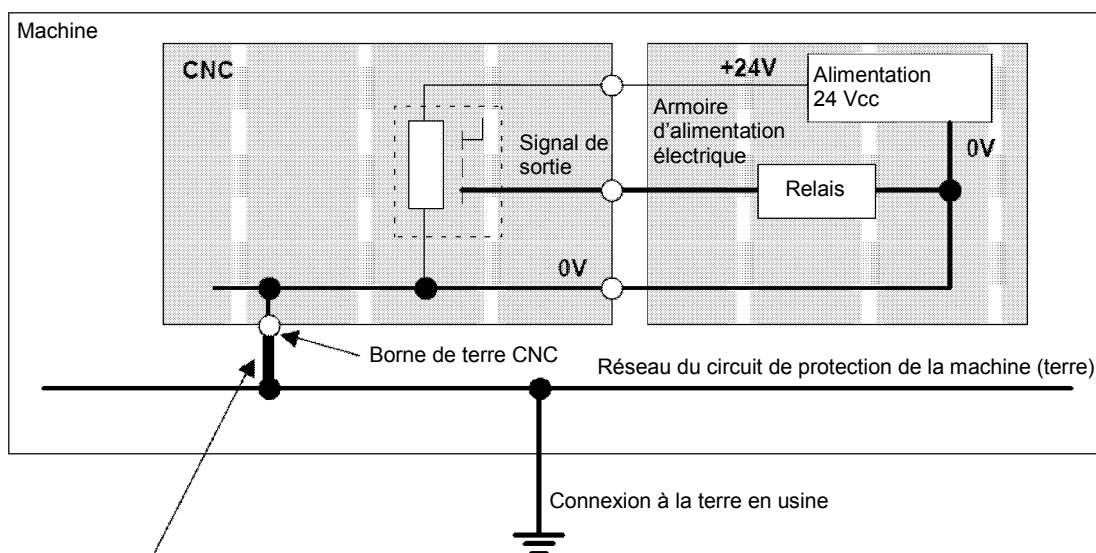
5.11.3 Connexion de la terre de signalisation (SG) de l'unité de commande

Connexion de la sortie 0 V de la CNC à un circuit de protection (terre)

Les normes IEC 204-1 et JIS B 6015 recommandent ce qui suit :

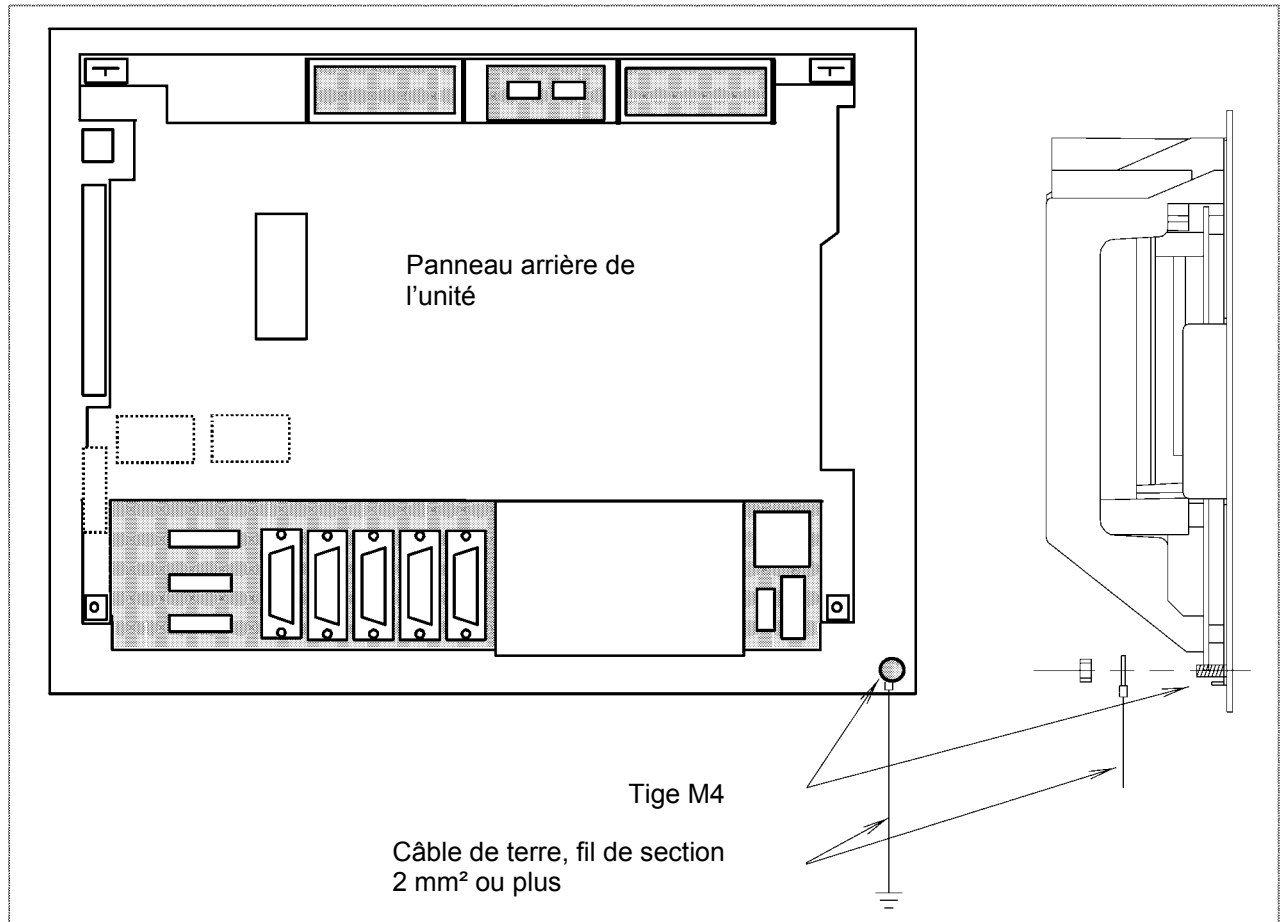
- Protection contre les dysfonctionnements dus à des défauts de terre
« Afin de permettre au circuit de commande d'empêcher les dysfonctionnements d'une machine-outil dus à un défaut de terre sans pour autant arrêter la machine-outil, le circuit de terre ou le circuit électronique devra être connecté à un circuit de protection. »

Notez que pour chaque CNC FANUC, la sortie 0 V est connectée à un circuit de protection (terre).



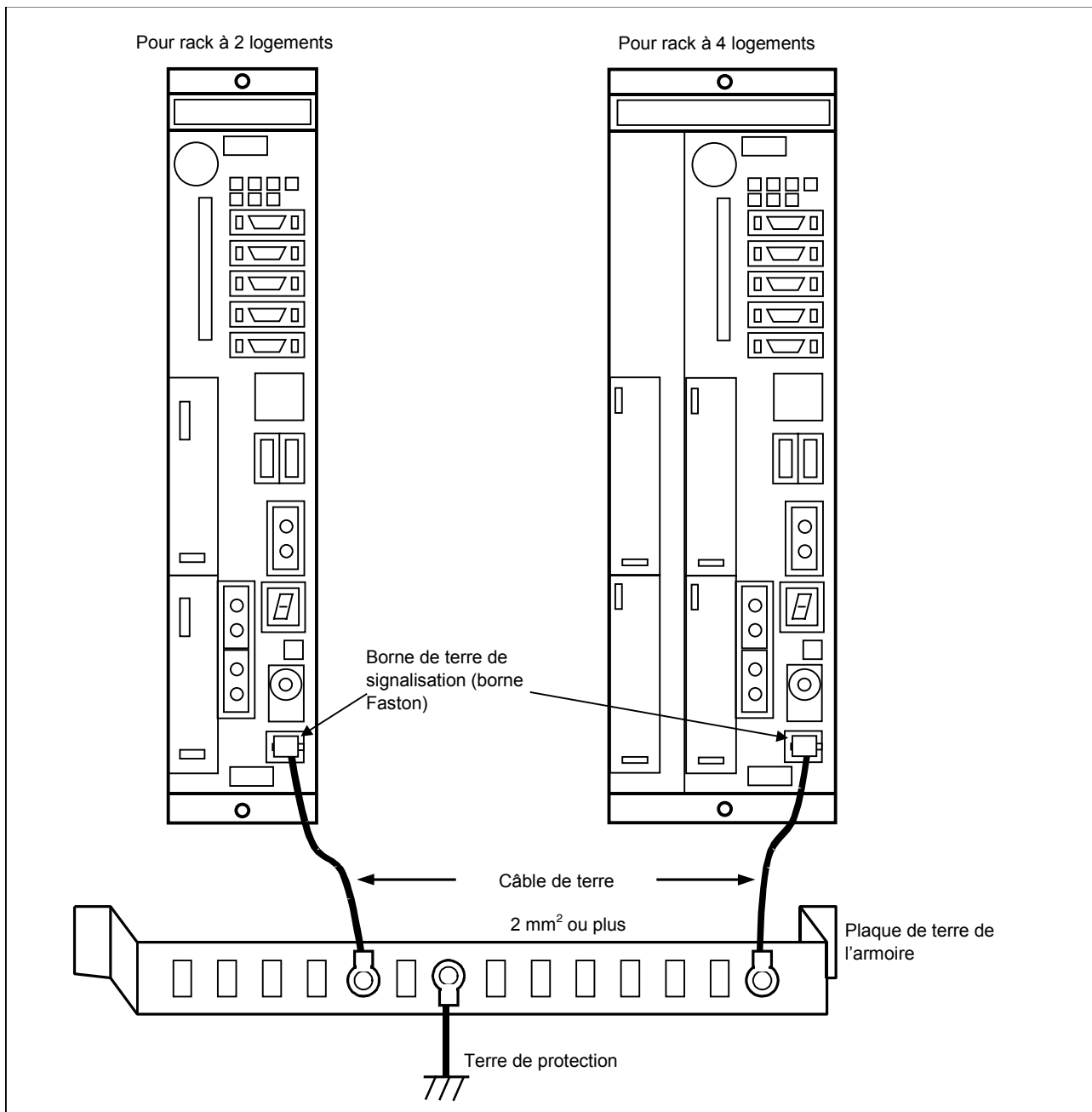
Cette ligne en gras indique la mise à la terre pour l'unité de commande décrite dans le manuel de connexion.
Comme le montre la figure, en reliant simplement la borne de terre de l'unité de commande à la terre de la machine, la sortie 0 V du circuit à relais dans l'armoire d'alimentation électrique est connectée à la terre (circuit de protection).

Connexion de la borne de terre d'une unité de commande de type monté sur LCD



Connectez la ligne 0 V à l'intérieur de l'unité de commande à la plaque de terre de l'armoire ou à une plaque avoisinante via la borne de mise à la terre de protection (voir la figure ci-dessus).

Connexion de la borne de terre d'une unité de commande de type autonome



Connectez les lignes 0 V des composants électroniques de l'unité de commande à la plaque de terre de l'armoire via la borne de terre de signalisation.

Utilisez une borne Faston (référence FANUC : A02B-0166-K330).

5.11.4 Dispositif antiparasite

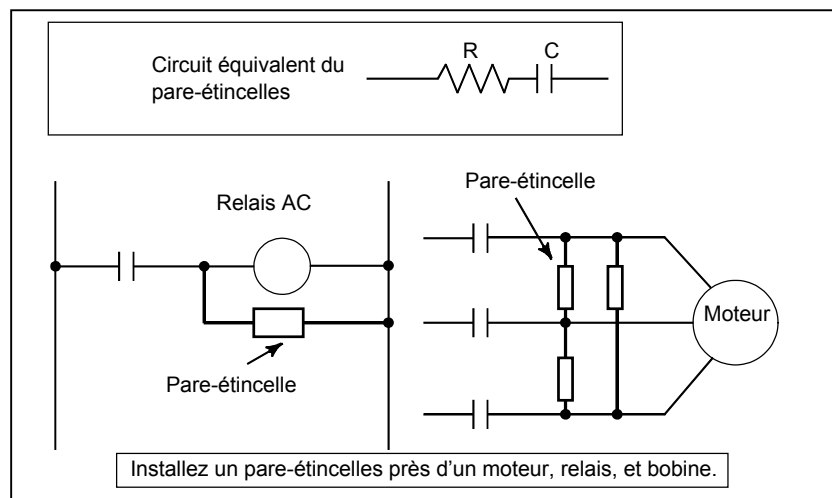
Les armoires d'alimentation comprennent des solénoïdes et des relais de courant continu ou alternatif. Lorsqu'ils sont mis sous et hors tension, ces composants produisent des variations de tension d'énergie élevée dues à l'inductance des bobines.

Ces variations de tension provoquent des courants induits dans les câbles, c'est-à-dire des interférences dans les circuits électriques.

Remarques concernant la sélection d'un pare-étincelles

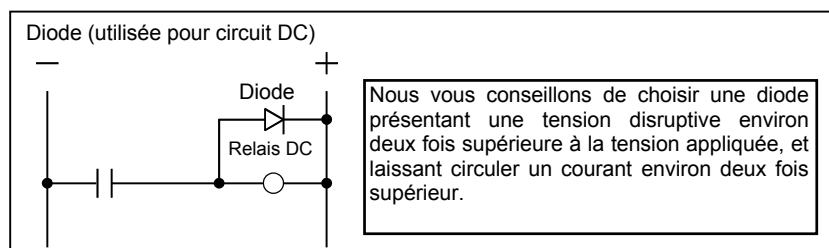
- Choisissez un pare-étincelles de type CR (adapté aux circuits en courant alternatif) (La fonction d'une varistance est d'absorber les surtensions brusques, mais elle ne peut pas supprimer les pointes de tension. Pour cette raison, nous vous recommandons d'utiliser un pare-étincelles de type CR.)
- Comme valeurs CR d'un pare-étincelles, basez-vous sur les indications ci-après en prenant comme références l'intensité de la bobine (I (A)) en régime permanent et la résistance en courant continu:
 - 1) Résistance (R) : Résistance DC de bobine
 - 2) Capacitance électrostatique (C): $\frac{I^2}{10}$ à $\frac{I^2}{20}$ (F)

I : Intensité de la bobine en régime permanent (A)



REMARQUE

Utilisez un dispositif antiparasites de type CR. Une varistance permet d'écrêter une tension d'impulsions, mais n'élimine pas une tension type de crête.



5.11.5 Fixation et blindage des câbles

En respectant la figure ci-dessous, fixez à l'aide de brides de serrage tous les câbles qui doivent être blindés et qui sont reliés à la CNC, à l'amplificateur, à l'amplificateur de broche, etc. Les brides de serrage doivent fixer les câbles et leurs blindages. L'utilisation de brides et de blindages pour les câbles est un facteur clé pour obtenir un fonctionnement stable du système. Fixez et blindez toujours les câbles en suivant la méthode décrite ci-après.

En suivant la figure ci-dessous, retirez une partie de la gaine externe de chaque câble de façon à révéler la gaine de blindage. Appuyez ensuite sur la gaine et immobilisez la partie découverte de la gaine de blindage contre la plaque de terre au moyen d'une bride de serrage.

Installez une plaque de terre fabriquée par le fabricant de machines-outils, tel qu'illustré ci-dessous.

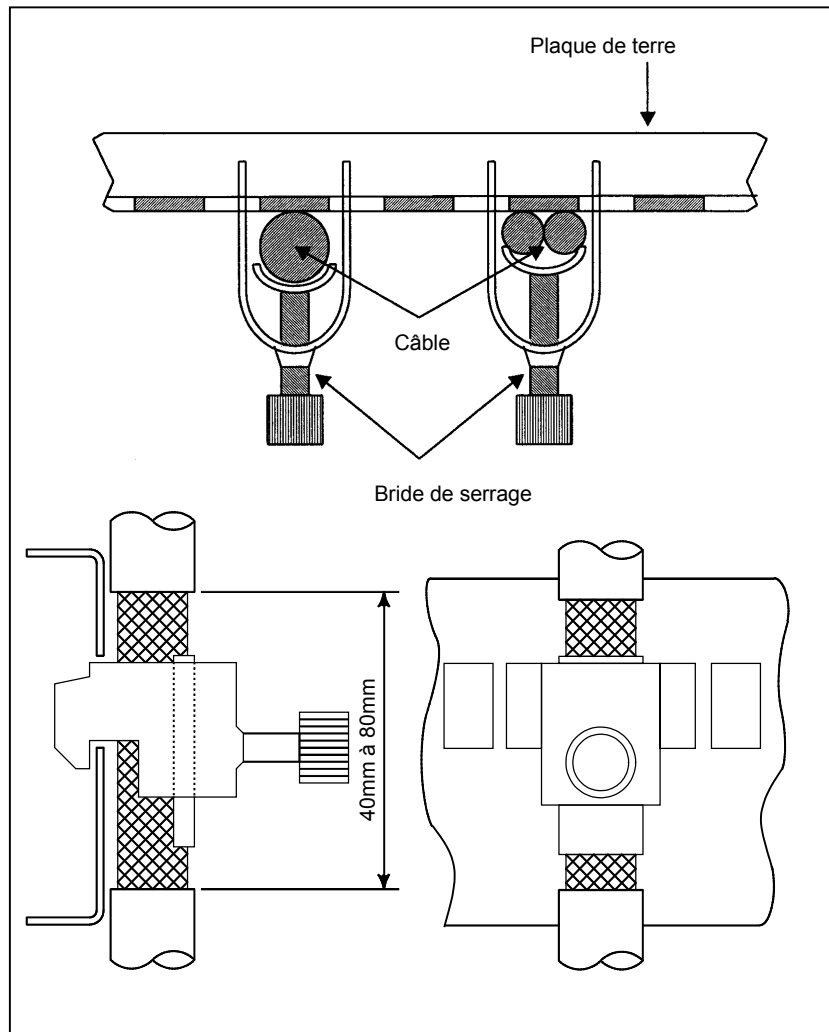


Fig. 5.11.5 (a) Fixation du câble (1)

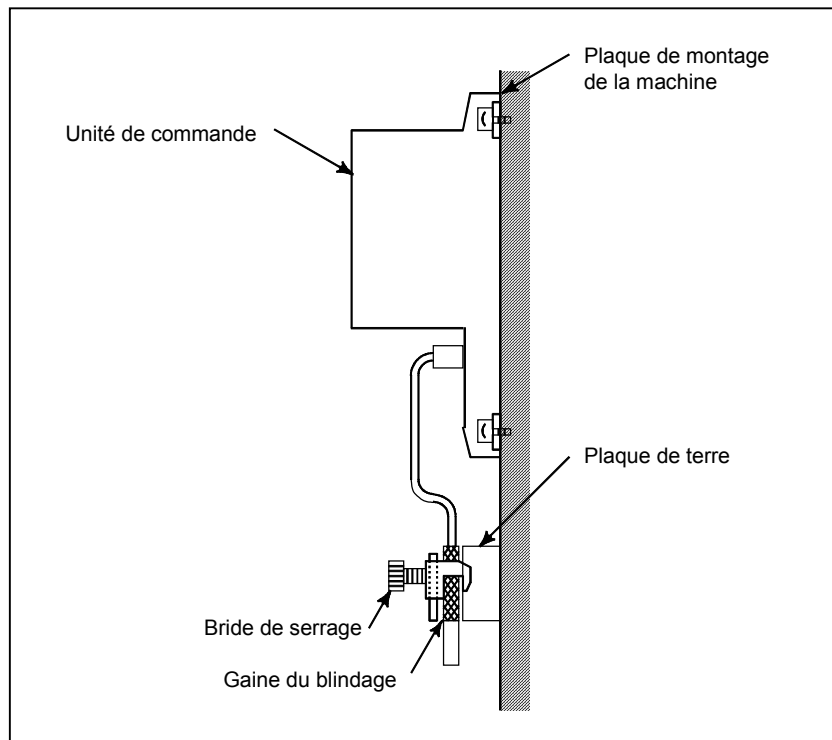


Fig. 5.11.5 (b) Fixation du câble (2)

REMARQUE

Réunissez les câbles connectés à une CNC ou un amplificateur près de l'unité et procédez à leur blindage.

Préparez une plaque de terre, comme illustré ci-dessous.

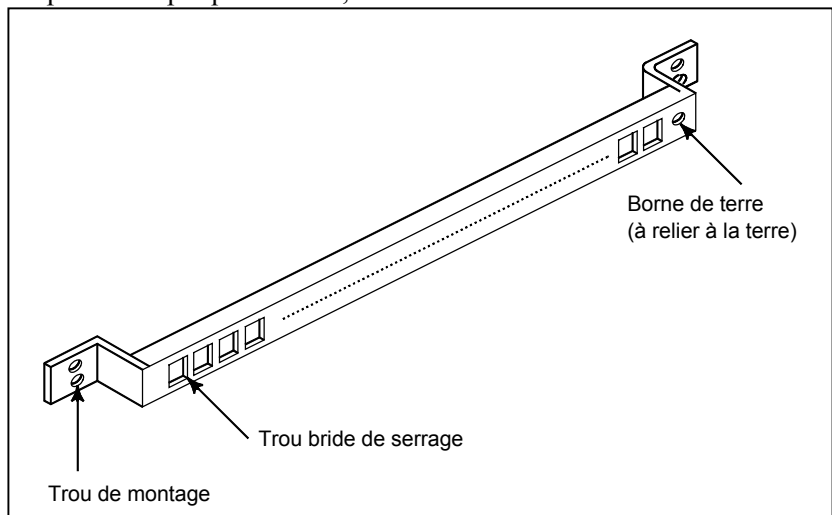


Fig. 5.11.5 (c) Plaque de mise à la terre

Comme plaque de terre, utilisez une plaque en fer plaquée au nickel, de 2 mm d'épaisseur minimum.

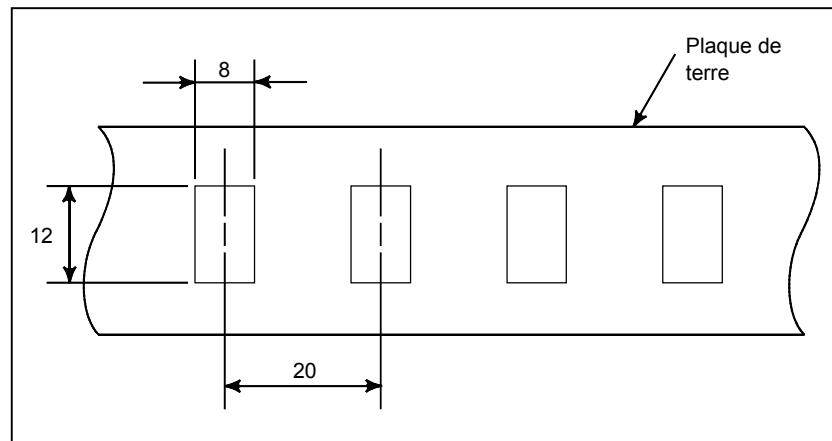


Fig. 5.11.5 (d) Schéma des orifices de la plaque de terre

Référence : Schéma de la bride de serrage

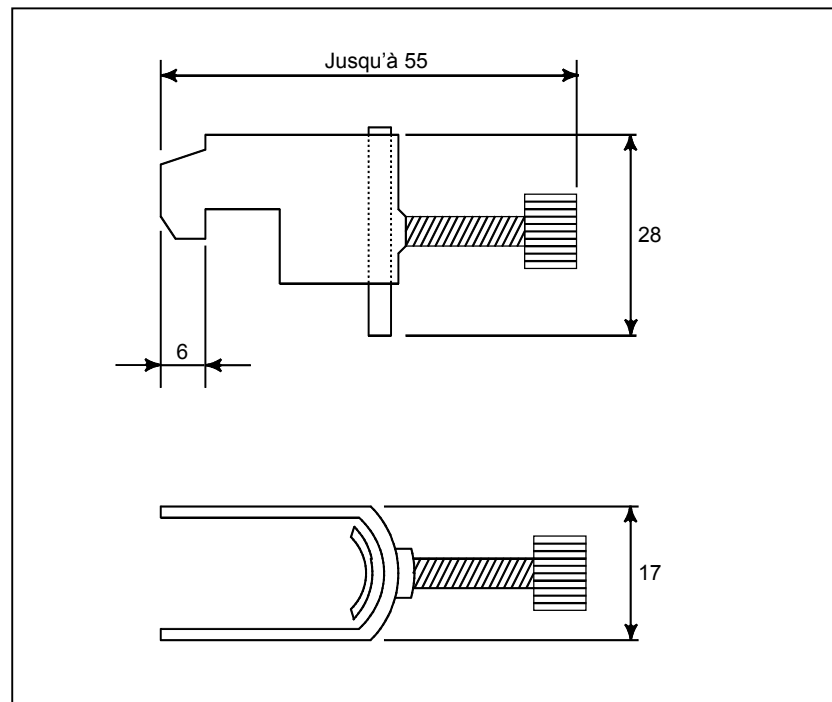


Fig. 5.11.5 (e) Schéma de la bride de serrage

Code catalogue de la bride de serrage :
A02B-0124-K001 (ensemble de 8 brides de serrage)

5.12 PILE DES CODEURS D'IMPULSIONS ABSOLUS

- (1) Lorsque la tension de la pile des codeurs d'impulsions absolues devient faible, les alarmes DS 306 à 308 sont émises.
- (2) Lorsque l'alarme DS 307 (alarme indiquant que la tension de la pile est faible) est émise, remplacez la pile dès que possible. En général, la pile doit être remplacée dans un délai d'une ou deux semaines, en fonction du nombre de codeurs d'impulsions utilisés.
- (3) Si la tension de la pile chute encore, l'alarme DS 306 (alarme indiquant que la pile est complètement déchargée) est émise. Dans ce cas, les positions actuelles correspondant aux codeurs d'impulsions ne peuvent être maintenues.
Dans ces conditions, l'alarme DS 300 (alarme de requête de retour à la position de référence) est émise. Ramenez l'outil à la position de référence après avoir remplacé la pile.
- (4) La durée de vie des piles est d'environ deux ans si elles sont utilisées dans une configuration à six axes avec les servomoteurs séries $\alpha i/\alpha is/\beta is$ et un an si elles sont utilisées dans une configuration à six axes avec les servomoteurs séries α/β . FANUC recommande de remplacer régulièrement les piles selon leur durée de vie.
- (5) Pour connecter la pile, utilisez le compartiment de pile ou incorporez la pile dans l'amplificateur. Notez que la méthode de connexion de la pile dépend de la méthode de raccordement et du type d'amplificateur utilisé.

- Remplacement des piles

Pour éviter toute perte des informations de position absolue dans les codeurs d'impulsions absolues, mettez la machine sous tension avant de remplacer la pile. La procédure de remplacement est décrite ci-dessous. (Remarque : L'opération de mise sous tension n'est pas requise lorsque le servomoteur série αi ou αis ou le servomoteur série βis ($\beta 0.4is$ à $\beta 22is$) est utilisé.)

- <1> Mettez le servomoteur (la machine) sous tension.
- <2> Placez la machine en état d'arrêt d'urgence.
- <3> Vérifiez que les servomoteurs ne sont pas actifs.
- <4> Assurez-vous que la LED de charge de liaison CC est éteinte.
- <5> Retirez la pile usagée et installez une pile neuve.
- <6> Le remplacement est à présent terminé. Le système peut être mis hors tension.

REMARQUE

Le codeur d'impulsions absolues du servomoteur série $\alpha i/\alpha is/\beta is$ ($\beta 0.4is$ à $\beta 22is$) est intégré avec un condensateur de sauvegarde de série. Ce condensateur assure la continuité de la détection de position absolue pendant environ 10 minutes. Par conséquent, aucun retour à la position d'origine n'est nécessaire si le temps durant lequel l'amplificateur est mis hors tension pour le remplacement de la pile ne dépasse pas 10 minutes. Si le remplacement de la pile dure 10 minutes ou plus, le servomoteur doit rester sous tension.

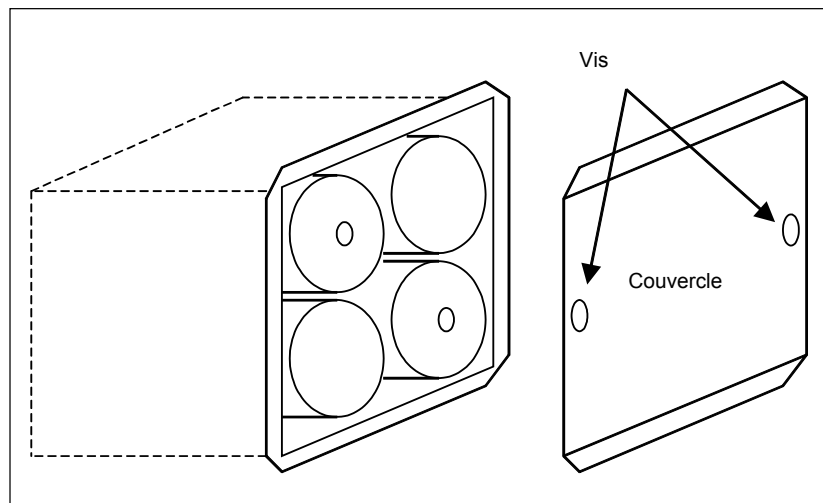
 **PRÉCAUTION**

- 1 Lors du remplacement de la pile, ne touchez surtout pas les parties métalliques dénudées. En particulier, ne touchez pas les circuits à haute tension afin d'éviter tout risque d'électrocution.
- 2 Avant de remplacer la pile, vérifiez que la LED de charge de liaison CC est éteinte. Sinon, un risque d'électrocution existe.
- 3 Veillez à utiliser le type de pile spécifié. Si un autre type de pile est utilisé, il existe un risque de surchauffe, d'explosion ou d'incendie.
- 4 Installez correctement la pile en respectant la polarité. Si la pile est mal installée (inversion de polarité), il existe un risque de surchauffe, d'explosion ou d'incendie. Autre incident possible : les informations de position absolue dans les codeurs risquent d'être perdues.
- 5 Lors du branchement de la pile, insérez le support de protection préinstallé en usine dans le connecteur CX5X ou CX5Y (celui qui est libre). Si les broches +6 V et 0 V sont court-circuitées, il y a un risque de surchauffe, d'explosion ou d'incendie au niveau de la pile. Autre incident possible : les informations de position absolue dans les codeurs risquent d'être perdues.

- Remplacement des piles sèches alcalines format D dans le compartiment de piles

Remplacez les quatre piles alcalines, format D (A06B-6050-K061), présentes dans le compartiment installé dans la machine.

- <1> Munissez-vous de quatre piles alcalines de format D.
- <2> Desserrez les vis situées sur le compartiment de piles. Retirez le couvercle.
- <3> Remplacez les piles alcalines dans le compartiment. Veillez à respecter la polarité des piles.
- <4> Remettez le couvercle en place.

**⚠ PRÉCAUTION**

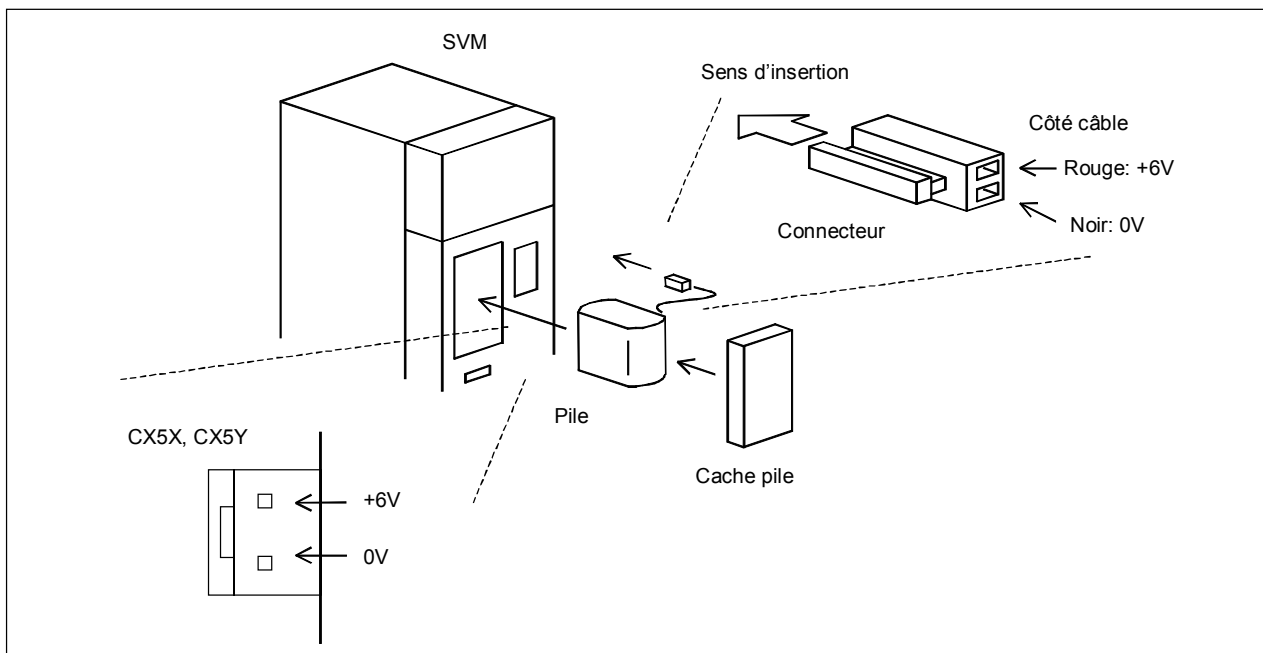
Installez correctement la pile en respectant la polarité. Si la pile est mal installée (inversion de polarité), il existe un risque de surchauffe, d'explosion ou d'incendie. Autre incident possible : les informations de position absolue dans les codeurs risquent d'être perdues.

- Raccordement de la pile intégrée (amplificateur série α i)

Raccordez la pile au lithium (A06B-6073-K001) à l'amplificateur.

[Procédure de raccordement]

- (1) Ôtez le couvercle de pile de l'amplificateur.
- (2) Fixez la pile comme indiqué ci-dessous.
- (3) Remettez le couvercle en place.
- (4) Raccordez le connecteur de la pile à CX5X ou CX5Y de l'amplificateur.



⚠ PRÉCAUTION

Le raccordement de la pile à partir de la sortie de câble entraîne une tension du câble. Par conséquent, raccordez le câble à partir d'un autre emplacement afin d'éviter qu'il ne soit trop tendu. Si le câble est tendu, il risque d'avoir une mauvaise conductivité.

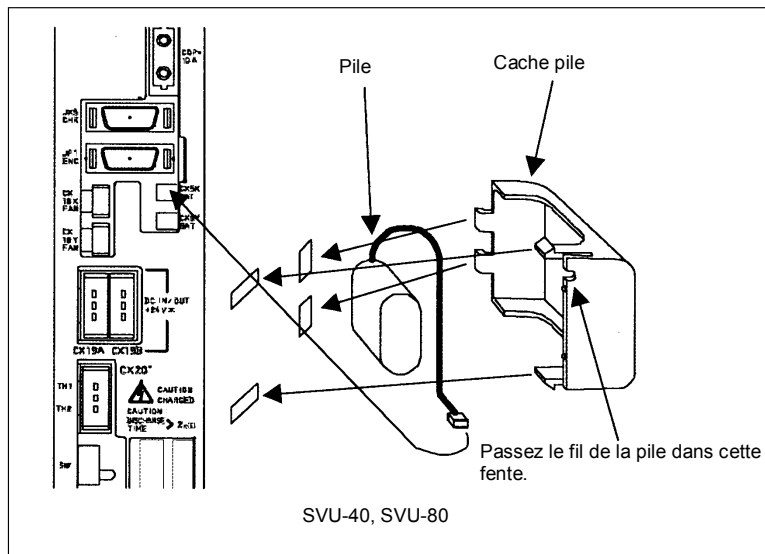
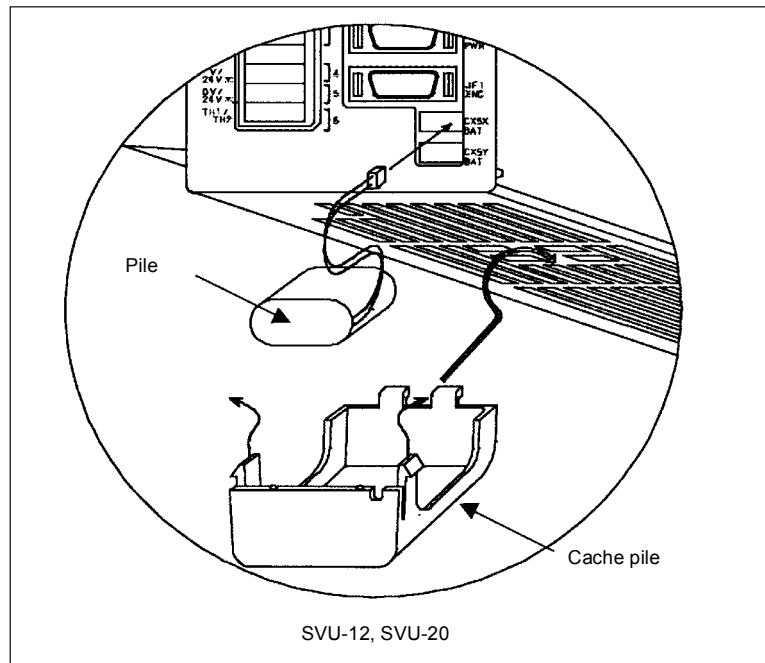
- Raccordement de la pile intégrée (amplificateur série β)

Raccordez la pile au lithium (A06B-6093-K001) à l'amplificateur.

[Procédure de raccordement]

- (1) Dans le cas du SVU-12 ou SVU-20, retirez le couvercle de la pile sous l'amplificateur en le saisissant par les côtés gauche et droit. Dans le cas du SVU-40 ou SVU-80, retirez le couvercle de la pile fixé sur le côté droit de l'amplificateur en le saisissant par ses côtés supérieur et inférieur.
- (2) Retirez le connecteur de la pile. (Connecteur CX5X ou CX5Y)
- (3) Remplacez la pile, puis branchez le connecteur.

(4) Remettez le couvercle de la pile en place.



⚠ PRÉCAUTION

- 1 Le connecteur de la pile peut être raccordé à CX5X ou CX5Y.
- 2 Le raccordement de la pile à partir de la sortie de câble entraîne une tension du câble. Par conséquent, raccordez le câble à partir d'un autre emplacement afin d'éviter qu'il ne soit trop tendu. Si le câble est tendu, il risque d'avoir une mauvaise conductivité.

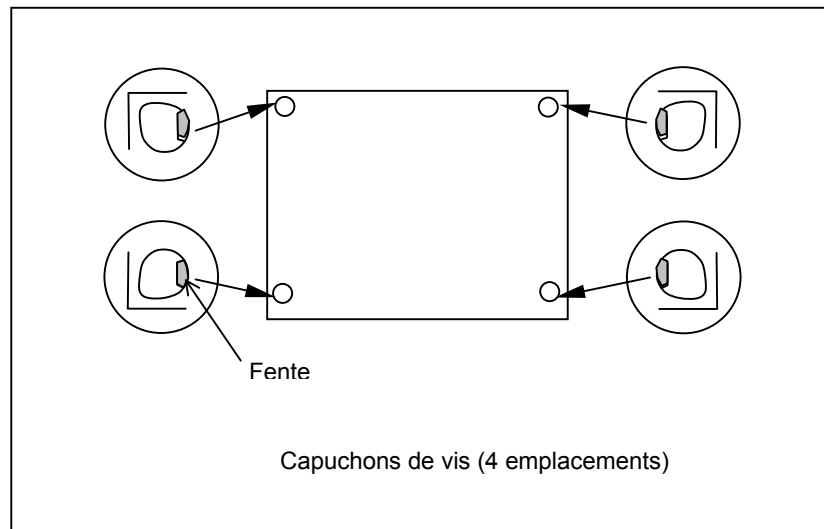
- Piles usagées

Les piles usagées devront être mises au rebut en tant que “ DÉCHETS INDUSTRIELS ” conformément à la réglementation de votre pays ou de l'entité territoriale où est installée la machine.

5.13 MONTAGE ET DÉMONTAGE DES UNITÉS LCD/IMD

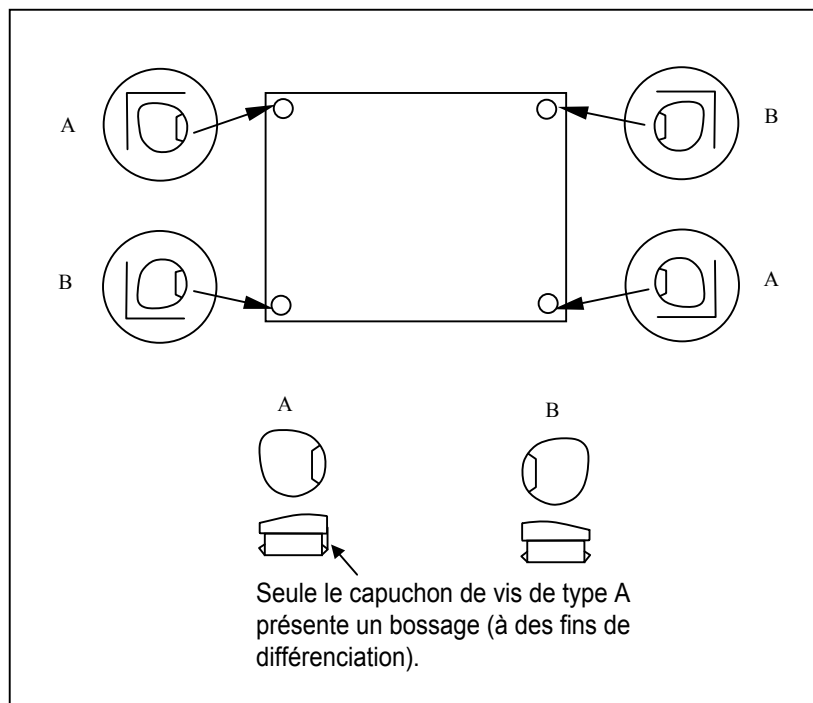
Les unités LCD (à l'exception du modèle 15") et les unités IMD série 30i sont fixées à l'aide de vis à l'avant. Ces vis sont recouvertes par des petits capuchons.

5.13.1 Démontage



- <1> Ôtez chaque capuchon de vis en insérant un tournevis à lame plate dans la fente.
- <2> Desserrez chaque vis située en dessous du capuchon pour démonter l'unité.

5.13.2 Montage



- <1> Fixez les quatre coins à l'aide des vis.
- <2> Il existe deux types de capuchons de vis. Installez chaque type de capuchon comme illustré ci-dessus. Appuyez dessus pour les enfoncer jusqu'à ce que leur surface soit au même niveau que la surface de l'unité, en faisant attention à leur orientation.

REMARQUE

En cas de perte ou d'endommagement d'un capuchon de vis, vous pouvez en commander en vous référant aux informations suivantes :

A02B-0303-K190 :

Ensemble comprenant 100 capuchons de vis de type A et 100 de type B

A02B-0303-K191 :

Ensemble comprenant 80 capuchons de vis de type A et 100 de type B

6

ENTRÉE ET SORTIE DE DONNÉES





Après avoir remplacé un module SRAM, vous devez paramétrer à nouveau différentes données. Ce chapitre décrit les procédures d'entrée et de sortie des paramètres, des programmes pièce et des valeurs de correction d'outil.

6.1 DÉFINITION DES PARAMÈTRES D'ENTRÉE/SORTIE ...	357
6.2 ENTRÉE/SORTIE DE DONNÉES	359



6.1 DÉFINITION DES PARAMÈTRES D'ENTRÉE/SORTIE

Procédure de réglage des paramètres

Pour activer l'écriture de paramètres, accomplissez les étapes 1 à 3.

- 1 Réglez sur le mode IMD ou l'état d'arrêt d'urgence.
- 2 Appuyez plusieurs fois sur  ou sur la touche programmable [REGLAGE] pour faire apparaître l'écran REGLAGE (ACCESSIBLE).
- 3 Placez le curseur sur ECRITURE PARAM. et appuyez sur les touches  et  dans cet ordre. Ici, l'alarme 100 s'affichera.
- 4 Appuyez plusieurs fois sur la touche  pour faire apparaître l'écran suivant.

PARAMETER	(SETTING)	O1234	N12345
0000	SEQ	INI	ISO TVC
	0 0 0 0 0 0 0 0		
0001		FCV	
	0 0 0 0 0 0	0 0	
0012	RMV		MIR
X	0 0 0 0 0 0	0 0	0 0
Y	0 0 0 0 0 0	0 0	0 0
Z	0 0 0 0 0 0	0 0	0 0
B	0 0 0 0 0 0	0 0	0 0
0020	I/O CHANNEL		
		S 0	T0000
REF	**** ** *	10: 15: 30	
[F SRH]	[READ]	[PUNCH]	[DELETE]

Pour l'affichage
curseur en unité de
bit, appuyez sur
 ou .

- 5 Appuyez sur la touche programmable [(OPRT)] et le menu d'opérations suivant s'affiche.
 - <1> Touche programmable [RECHERCHE N°] :
Recherche par numéro.
Contrôle) Numéro de paramètre → [RECHERCHE N°].
 - <2> Touche programmable [MARCHE : 1] :
La rubrique où est placé le curseur est réglée à 1 (paramètre bit)
 - <3> Touche programmable [ARRET : 0] :
La rubrique où est placé le curseur est réglée à 0 (paramètre bit)
 - <4> Touche programmable [ENTREE+] :
La valeur d'entrée est ajoutée à la valeur précédée par le curseur (type mot)
 - <5> Touche programmable [ENTREE] :
La valeur d'entrée est remplacée par la valeur précédée par le curseur (type mot)
 - <6> Touche programmable [LIRE] :
Les paramètres sont entrés depuis l'interface lecteur/perforateur.
 - <7> Touche programmable [PERFORER] :
Les paramètres sont sortis sur l'interface lecteur/perforateur.

6 Après avoir saisi les paramètres, régler ECRITURE PARAM. sur l'écran REGLAGE à 0. Appuyez sur **RESET** pour annuler l'alarme 100.

7 Méthode pratique

<1> Pour changer les paramètres en bits, appuyez sur la touche de curseur **←** ou **→**, puis le curseur prend la longueur d'un bit et vous pouvez régler les paramètres bit par bit (paramètres sur bit uniquement).

<2> Pour régler des données consécutivement, utilisez la touche **EOB**.

(Ex.1) **1 2 3 4 EOB 4 5 6 7 EOB 9**
9 9 9 INPUT

Cette séquence de touches définit les données comme suit :

```

███ 0      1234
    0 =>   4567
    0      ███ 9999
    0      0
    
```

(Ex.2) **1 2 3 4 EOB EOB 9 9 9 9 INPUT**

Cette séquence de touches définit les données comme suit :

```

███ 0      1234
    0 =>     0
    0      ███ 9999
    0      0
    
```

<3> Pour définir les mêmes données de façon séquentielle, appuyez sur **=**.

(Ex.1) **1 2 3 4 EOB = EOB = INPUT**

Cette séquence de touches définit les données comme suit :

```

███ 0      1234
    0 =>   1234
    0      ███ 1234
    0      0
    
```

<4> Vous pouvez régler les paramètres sur bit comme suit :

(Ex.1) **1 1 EOB = EOB = INPUT**

Cette séquence de touches définit les données comme suit :

```

000 0 0000 000 11000
00000000 => 000 11000
00000000 000 1 1000
00000000 00000000
    
```

8 Après avoir réglé les paramètres requis, réglez ECRITURE PARAM. 0 0.

6.2 ENTRÉE/SORTIE DE DONNÉES

L'UC principale a mémorisé les données suivantes.
Sortie des données d'une unité d'E/S lorsque la CNC fonctionne normalement.

- (1) Paramètre CNC
- (2) Paramètre PMC
- (3) Valeur de la compensation des erreurs de pas
- (4) Valeurs des variables de macro personnalisée
- (5) Valeur de la compensation d'outil
- (6) Programme pièce (programme d'usinage, programme de macro personnalisée)

6.2.1 Confirmation des paramètres requis pour la sortie des données

Assurez-vous que la sortie des données ne puisse pas avoir lieu dans un état d'alarme.

Les paramètres requis pour la sortie sont les suivants :

En plus, (*) indique les réglages standard exécutés par FANUC pour les unités d'entrée/sortie. Modifiez ces réglages en fonction de l'unité que vous utilisez actuellement.

(Vous pouvez modifier les paramètres en mode IMD ou à l'état d'arrêt d'urgence.)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
0000							ISO	

- ISO 0: Sortie avec code EIA
1: Sortie avec code ISO (Cassette FANUC)

0020	Sélection du canal E/S

- (*) 0 : Canal 1 (JD56A de la carte mère)
1 : Canal 1 (JD56A de la carte mère)
2 : Canal 2 (JD36A de la carte mère)
4 : Interface de la carte mémoire

REMARQUE

L'exemple de fonctionnement donné ici part du principe que l'entrée/sortie des données est exécutée avec une unité d'entrée/sortie connectée à JD56A. (Canal E/S = 0)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
0101	NFD				ASI			SB2

- (NFD) 0 : Sortie de l'avance lors de la sortie des données.
1 : Pas de sortie de l'avance lors de la sortie des données.
(ASI) (*) 0 : Code EIA ou ISO utilisé pour les données d'entrée/de sortie.
1 : Code ASCII utilisé.
(SB2) 0 : Le N° des bits d'arrêt est 1.
(*) 1 : Le N° des bits d'arrêt est 2.



0102	Référence de l'unité d'entrée/sortie
-------------	---

Valeur réglée	Unité d'E/S
0	RS-232-C (Codes de commandes DC1 à DC4 utilisés)
1	ADAPTATEUR 1 CASSETTE FANUC (CASSETTE FANUC B1/B2)
2	ADAPTATEUR 3 CASSETTE FANUC (CASSETTE FANUC F1)
3	FANUC PROGRAM FILE Mate, Adaptateur de cartes FANUC FA ADAPTATEUR DE FLOPPY CASSETTE FANUC, Lecteur- Enregistreur portable FANUC (Handy File) FANUC SYSTEM P-MODEL H
4	RS-232-C (N'utilise pas les codes de commande DC1 à DC4)
5	Lecteur de bandes portable
6	FANUC PPR FANUC SYSTEM P-MODEL G, FANUC SYSTEM P-MODEL H




0103	Vitesse de transmission
-------------	--------------------------------

1: 50 5: 200 9: 2400
 2: 100 6: 300 (*)10: 4800
 3: 110 7: 600 11: 9600
 4: 150 8: 1200 12: 19200 [BPS]

6.2.2 Sorties des paramètres CNC




- 1 Réglez sur le mode EDIT ou l'état d'arrêt d'urgence.
- 2 Appuyez sur la touche  et la touche programmable [PRGRM] pour sélectionner un texte de programme.
- 3 Appuyez sur la touche programmable [(OPRT)] et la touche programmable .
- 4 Appuyez sur les touches programmables [PERFO] et [EXEC], et la sortie des paramètres commence.

6.2.3 Sorties des valeurs de compensation des erreurs de pas



- 1 Sélectionnez le mode EDIT.
- 2 Appuyez plusieurs fois sur la touche de fonction  et , puis appuyez sur [PAS] pour sélectionner l'écran de réglage de compensation des erreurs de pas.
- 3 Appuyez sur la touche programmable [(OPRT)] et sur .
- 4 Appuyez sur les touches programmables [PERFO] et [EXEC], et la sortie de la valeur de compensation des erreurs de pas commence.

6.2.4 Sorties des valeurs des variables de macro personnalisée

Lorsque la fonction macro personnalisée est disponible, les valeurs de la variable n° 500 et des suivantes sont sorties.

- 1 Appuyez sur la touche .
- 2 Appuyez sur la touche  et la touche programmable [MACRO] pour sélectionner l'écran des variables des macros personnalisées.
- 3 Appuyez sur la touche programmable [(OPRT)] puis sur la touche .
- 4 Appuyez sur les touches programmables [PERFO] et [EXEC], et la sortie des valeurs variables des macros personnalisées commence.









6.2.5 Sorties des valeurs de compensation d'outil

- 1 Sélectionnez le mode EDIT.
- 2 Appuyez sur la touche  et la touche programmable [DECAL] pour faire apparaître l'écran des valeurs de compensation d'outil.
- 3 Appuyez sur la touche [(OPRT)] et sur la touche programmable .
- 4 Appuyez sur les touches programmables [PERFO] et [EXEC], et la sortie des valeurs de compensation d'outil commence.



6.2.6 Sorties du programme pièces

- 1 Confirmez les paramètres suivants : Si ce paramètre est réglé à 1 au lieu de la valeur indiquée par (*), basculez en mode IMD et réglez ensuite à 0.
Toutefois, si vous changez le réglage du paramètre, rétablissez la valeur d'origine après avoir terminé cette tâche.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3202				NE9				NE8

- NE9 (*) 0: Les programmes de la série 9000 sont édités.
1: Les programmes de la série 9000 peuvent être protégés. (Les programmes protégés ne sont pas sortis.)
- NE8 (*) 0: Les programmes de la série 8000 sont édités.
1: Les programmes de la série 8000 peuvent être protégés. (Les programmes protégés ne sont pas sortis.)
- 2 Sélectionnez le mode EDIT.
 - 3 Appuyez sur la touche  et sur la touche programmable [PRGRM] pour faire apparaître le texte du programme.
 - 4 Appuyez sur la touche [(OPRT)] puis sur la touche programmable .
 - 5 Entrez un numéro de programme à sortir. Pour sortir tous les programmes, introduire:
     
 - 6 Appuyez sur les touches programmables [PERFO] et [EXEC], puis la sortie du programme commence.

6.2.7 Entrée des paramètres CNC

- 1 Réglez sur l'état d'arrêt d'urgence.
- 2 Confirmez que les paramètres requis pour entrer les données sont corrects.
En plus, (*) indique les réglages standard exécutés par FANUC pour les unités d'entrée/sortie. Modifiez ces réglages en fonction de l'unité que vous utilisez réellement.
 - <1> Appuyez plusieurs fois sur la touche  puis appuyez sur [REGLAGE] pour faire apparaître l'écran REGLAGE.
 - <2> Confirmez que ECRITURE PARAM. =1.
 - <3> Appuyez sur la touche  pour sélectionner l'écran de paramètres.
 - <4>

0020	Sélection du canal d'E/S
------	--------------------------

- (*) 0: Canal 1 (JD56A de la carte mère)
1: Canal 1 (JD56A de la carte mère)
2: Canal 2 (JD36A de la carte mère)
4: Interface de la carte mémoire

<5>

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
0101	NFD				ASI			SB2

- NFD 0: L'avance est sortie lors de la perforation.
 1: La sortie de l'avance n'a pas lieu pendant la perforation.
- ASI 0: Code EIA ou ISO utilisé.
 1: Code ASCII utilisé.
- SB2 0: Le N° des bits d'arrêt est 1.
 (*)1: Le N° des bits d'arrêt est 2.

<6>


0102	Référence de l'unité d'E/S
-------------	-----------------------------------

Valeur réglée	Unité d'E/S
0	RS-232-C (Codes de commandes DC1 à DC4 utilisés)
1	ADAPTATEUR 1 CASSETTE FANUC (CASSETTE FANUC B1/B2)
2	ADAPTATEUR 3 CASSETTE FANUC (CASSETTE FANUC F1)
3	FANUC PROGRAM FILE Mate, Adaptateur de cartes FANUC FA ADAPTATEUR DE FLOPPY CASSETTE FANUC, Lecteur- Enregistreur portable FANUC (Handy File) FANUC SYSTEM P-MODEL H
4	RS-232-C (N'utilise pas les codes de commande DC1 à DC4)
5	Lecteur de bandes portable
6	FANUC PPR FANUC SYSTEM P-MODEL G, FANUC SYSTEM P-MODEL H





<7>

0103	Vitesse de transmission
-------------	--------------------------------



- 1: 50 5: 200 9: 2400
 2: 100 6: 300 (*)10: 4800
 3: 110 7: 600 11: 9600
 4: 150 8: 1200 12: 19200 [BPS]

- 3 Appuyez sur la touche programmable .
- 4 Appuyez sur les touches programmables [LIRE] et [EXEC].
L'entrée des paramètres commence.
- 5 A la fin de l'entrée des paramètres, mettez le système hors tension puis de nouveau sous tension.
- 6 L'alarme 300 est émise si le système emploie un codeur d'impulsions absolues. Dans ce cas, exécutez de nouveau le retour à la position de référence.



6.2.8 Entrée des valeurs de compensation des erreurs de pas

- 1 Supprimez l'état d'arrêt d'urgence puis sélectionnez le mode EDIT.
- 2 Vérifiez que ECRITURE PARAM. =1 sur l'écran de réglage.
- 3 Appuyez plusieurs fois sur la touche de fonction  et , puis appuyez sur [PAS] pour sélectionner l'écran de réglage de compensation des erreurs de pas.
- 4 Appuyez sur la touche programmable [(OPRT)] et sur la touche .
- 5 Appuyez sur les touches programmables [LIRE] et [EXEC], et l'entrée des valeurs de compensation des erreurs de pas commence.
- 6 Après avoir entré les données, appuyez deux fois sur la touche  pour faire apparaître l'écran REGLAGE et remettre ECRITURE PARAM. à 0.

6.2.9 Entrée des valeurs des variables de macros personnalisées

- * Si la fonction de macros personnalisées est ajoutée au système, les valeurs des variables n° 500 et plus sont sorties.
- 1 Sélectionnez le mode EDIT.
 - 2 Appuyez sur la touche de fonction <DECALAGE/REGLAGE>.
 - 3 Appuyez sur la touche de fonction , puis appuyez sur [MACRO] pour sélectionner l'écran des variables de macros personnalisées.
 - 4 Appuyez sur la touche programmable [(OPRT)] et sur la touche .
 - 5 Appuyez sur les touches programmables [LIRE] et [EXEC]. L'entrée des valeurs de variables de macros personnalisées démarre.

6.2.10 Entrée des valeurs de compensation d'outil

- 1 Sélectionnez le mode EDIT.
- 2 Ramenez la protection de programme en position éteinte (KEY=1).
- 3 Appuyez sur la touche  et sur la touche programmable [DECAL] pour faire apparaître l'écran des valeurs de compensation d'outil.
- 4 Appuyez sur la touche programmable [(OPRT)] et sur la touche .
- 5 Appuyez sur les touches programmables [LIRE] et [EXEC] et l'entrée des données commence.


6.2.11 Entrée des programmes pièce

Confirmez les paramètres suivants : Si le réglage est différent de la valeur indiquée par (*), réinitialisez la valeur spécifiée uniquement pendant cette opération. (Faites-le passer en mode IMD).

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3201		NPE					RAL	

- NPE** Si les programmes sont mémorisés dans la zone mémoire de programmes pièce, M02, M30 et M99 sont :
- 0: considérés comme la fin du programme.
 - (*): 1: non considérés comme la fin du programme.
- RAL** Si les programmes sont enregistrés :
- (*): 0: Tous les programmes sont enregistrés.
 - 1: Un seul programme est enregistré.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3202				NE9				NE8

- NE9** (*): 0: Les programmes de la série 9000 peuvent être édités.
1: Les programmes de la série 9000 sont protégés.
- NE8** (*): 0: Les programmes de la série 8000 peuvent être édités.
1: Les programmes de la série 8000 sont protégés.
* Pour le PPR, la rubrique 4 n'est pas nécessaire.
- 1 Confirmez que le mode EDIT a été sélectionné.
 - 2 Ramenez la protection de programme en position éteinte (KEY3=1).
 - 3 Appuyez sur la touche  et sur la touche programmable [PRGRM] pour sélectionner un fichier de programme pièce.
 - 4 Appuyez sur les touches programmables [LIRE] et [EXEC] et l'entrée des données commence.

7

INTERFACE ENTRE LA CNC ET LE PMC

7.1	QU'EST-CE QU'UN PMC ?.....	367
7.2	FONCTION MULTI-PMC.....	371
7.3	SPÉCIFICATIONS DU PMC	385
7.4	UTILISATION DE L'ÉCRAN PMC	391
7.5	ÉCRANS DE DIAGNOSTIC ET DE MAINTENANCE PMC ([MAINTE PMC])	394
7.6	MONITEUR DE SCHÉMAS À CONTACTS ET ÉCRANS ÉDITEUR ([SCHÉMAS À CONTACTS DU PMC])	425
7.7	LISTE DES ADRESSES	442

7.1 QU'EST-CE QU'UN PMC ?

Un PMC (contrôleur de machine programmable) est un contrôleur programmable (PC) intégré à la CNC servant à exécuter des commandes séquentielles pour une machine-outil (rotation de broche, changement d'outil, commande de pupitre opérateur machine, etc.). La commande séquentielle exécute des étapes de commande successivement dans un ordre prédéterminé ou selon l'opération logique.

Les programmes exécutant les commandes séquentielles pour les machines-outils s'appellent des programmes séquentiels. Des programmes séquentiels codés en langage Ladder sont généralement utilisés.

7.1.1 Configuration de base du PMC

La configuration de base du PMC est la suivante :

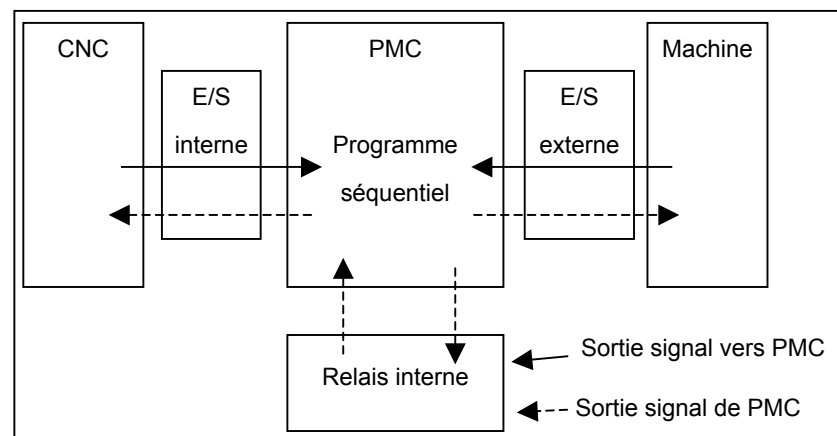


Fig. 7.1.1 Configuration de base du PMC

Le programme séquentiel lit des signaux d'entrée, exécute des opérations et sort des résultats dans un ordre prédéterminé.

7.1.2 Signaux d'E/S du PMC

Les signaux d'entrée du PMC comprennent les signaux reçus de la CNC (comme les signaux de fonction M et T) et les signaux reçus de la machine (comme le bouton de démarrage de cycle et le bouton de signal de suspension de l'avance). Les signaux de sortie du PMC comprennent les signaux envoyés à la CNC (comme la commande de démarrage de cycle et la commande de signal de suspension d'avance) et les signaux envoyés à la machine (comme la rotation de la tourelle et l'arrêt de broche). Le PMC contrôle ces signaux d'E/S en exécutant un programme séquentiel pour commander la machine-outil.

7.1.3 Adresses des signaux PMC

Les adresses des signaux PMC indiquent les emplacements des signaux d'E/S échangés avec la machine, les signaux d'E/S échangés avec la CNC, et les signaux pour les relais internes et les données (paramètres PMC) se trouvant dans la mémoire non volatile. Les adresses PMC sont catégorisées en gros comme indiqué dans la Figure 7.1.3 (a).

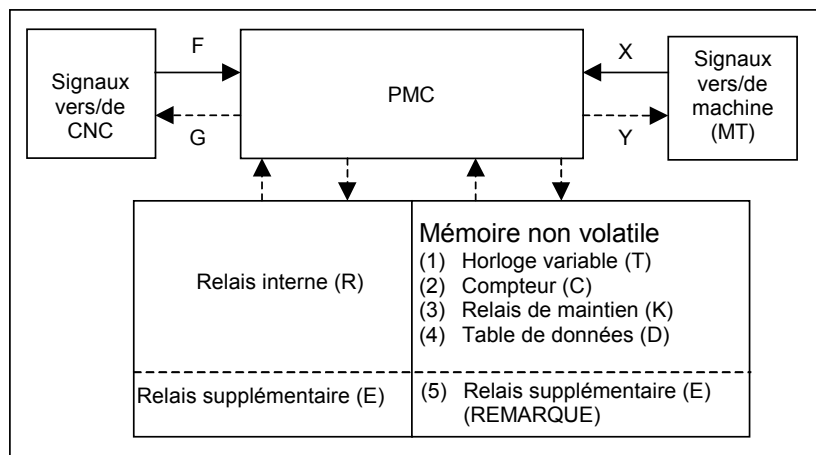


Fig. 7.1.3 (a) Adresses relatives au PMC

REMARQUE

Des relais supplémentaires (E) peuvent être attribués à des emplacements de mémoire non volatile en option.

Le format d'adresse de signal PMC est composé d'un numéro d'adresse et d'un numéro de bit (0 à 7) comme suit :

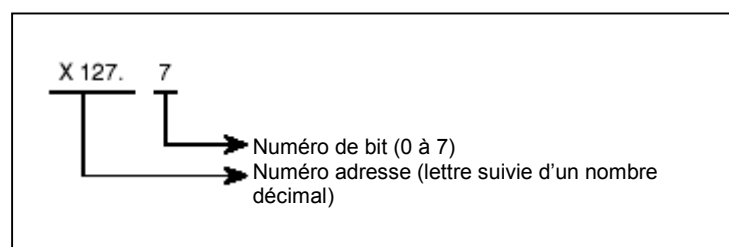


Fig. 7.1.3 (b) Format d'adresse PMC

La première lettre d'un numéro d'adresse représente le type du signal.

Dans les programmes séquentiels, un octet d'adresse peut être spécifié. Dans l'exemple ci-dessus, entrez X127 pour spécifier un octet d'adresse. Dans ce cas, le point "." et le numéro de bit sont nécessaires.

Le tableau 7.1.3 répertorie les symboles d'adresse et les signaux correspondants.

Tableau 7.1.3 Symboles d'adresse et types de signaux

Symbole	Type de signal
F	Signal d'entrée de la CNC au PMC (CNC → PMC)
G	Signal de sortie du PMC à la CNC (PMC → CNC)
X	Signal d'entrée de la machine au PMC (MT → PMC)
Y	Signal de sortie du PMC à la machine (PMC → MT)
R	Relais interne
E	Relais supplémentaire
A	Affichage de message
T	Temporisateur variable
C	Compteur
K	Relais de maintien
D	Table de données
L	Numéro d'étiquette
P	Numéro de sous-programme

- (1) Adresses des signaux entre le PMC et la CNC (F et G)
Ces adresses sont attribuées aux signaux d'interface entre la CNC et le PMC. Les rapports entre les signaux et les adresses sont définis par la CNC.
F indique un signal d'entrée de la CNC vers le PMC.
G indique un signal de sortie du PMC vers la CNC.
- (2) Adresses des signaux entre le PMC et la machine (X et Y)
Les signaux d'E/S échangés avec une machine externe connectée peuvent être attribués à n'importe quelle adresse dans la plage disponible pour le contrôle de la machine.
X indique un signal d'entrée de la machine vers le PMC.
Y indique un signal de sortie du PMC vers la machine.
- (3) Adresses de relais internes et supplémentaires (R et E)
Ces adresses sont utilisées pour stocker de façon temporaire des résultats d'opération au cours du processus d'exécution du programme séquentiel.
Des adresses E peuvent être attribuées à des emplacements de mémoire non volatile en option.
Les emplacements d'adresse des relais internes comportent également une zone réservée utilisée par le logiciel du système PMC. Les signaux de la zone réservée ne peuvent pas être écrits par des programmes séquentiels.
- (4) Adresses de signaux pour l'affichage de message (A)
L'instruction "DISPB" utilisée dans les programmes séquentiels comprend les instructions d'affichage d'un message sur l'écran de la CNC. Ces adresses sont utilisées par ces dites instructions.

- (5) Adresses de mémoire non volatile
Le contenu de ces emplacements d'adresse n'est pas effacé même quand le système est mis hors tension.
Ces adresses servent à la gestion des éléments de données dont la liste est donnée ci-dessous. Ces éléments de données sont appelés paramètres PMC.
- (a) Temporisateur variable (T)
 - (b) Compteur (C)
 - (c) Relais de maintien (K)
Une zone réservée utilisée par le logiciel du système PMC est en partie incluse.
 - (d) Table de données (D)
 - (e) Relais supplémentaire (E)
Des adresses E peuvent être attribuées à des emplacements de mémoire non volatile en option.
Ces adresses sont utilisées pour stocker de façon temporaire des résultats d'opération au cours du processus d'exécution du programme séquentiel.
- (6) Autres adresses
- (a) Numéro d'étiquette (L)
Les instructions du programme séquentiel comportent une instruction entraînant un saut à une position spécifiée au milieu du processus. Cette adresse indique la destination du saut utilisée par cette instruction. Le contenu de l'adresse L ne peut pas être écrit/lu en programme séquentiel.
 - (b) Numéro de sous-programme (P)
Dans les programmes séquentiels, un programme principal peut appeler des sous-programmes. Des adresses P indiquent les numéros de ces sous-programmes. Le contenu de l'adresse P ne peut pas être écrit/lu en programme séquentiel.

7.2 FONCTION MULTI-PMC

La fonction multi-PMC permet à un système PMC d'exécuter plusieurs programmes séquentiels à la fois.

La mémoire PMC correspondant à chaque programme séquentiel est fondamentalement indépendante, et une même adresse PMC peut être utilisée pour différentes applications de chaque PMC. Des relais supplémentaires (adresses E) peuvent être partagés par les PMC en tant que mémoire partagée. Tous les PMC peuvent lire et écrire sur cette zone qui peut alors être utilisée pour servir d'interface entre les PMC. Les adresses M, N peuvent être également utilisées pour l'interface entre les PMC.

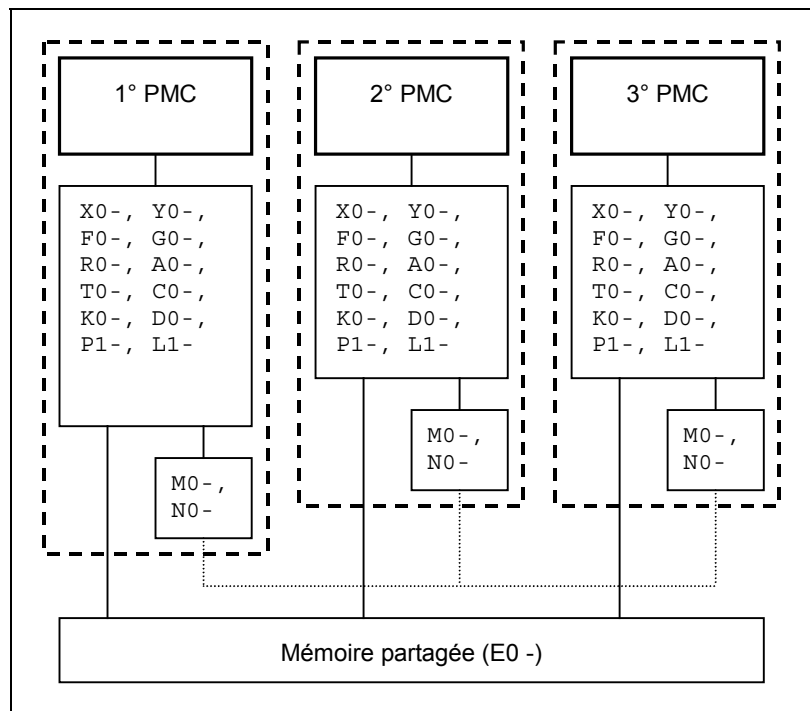


Fig. 7.2 (a) Mémoire PMC de la fonction multi-PMC

Un programme pour chaque PMC est enregistré sous forme de fichier indépendant. Celui-ci peut être édité, mis à jour et sauvegardé individuellement.

Les systèmes CNC et les canaux du bus I/O Link à contrôler par les PMC peuvent être modifiés par le réglage des paramètres CNC. Dans une configuration définie par des paramètres, un PMC peut contrôler tous les systèmes CNC, ou chaque PMC peut contrôler un système CNC différent.

La figure 7.2 (b) donne un exemple de configuration.

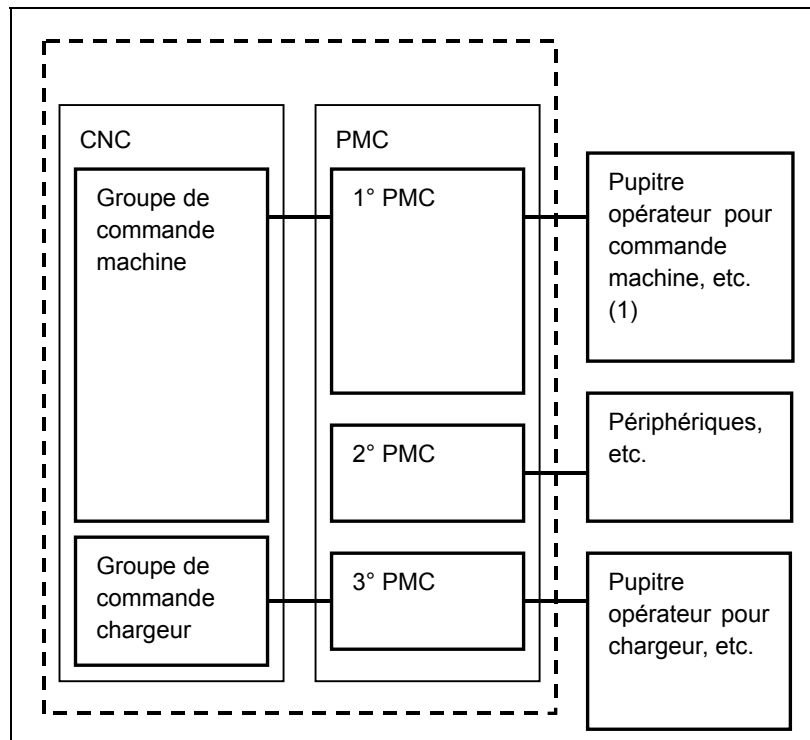


Fig. 7.2 (b) Exemple de configuration de la fonction multi-PMC

Si le système de la série 30i/31i/32i-A est utilisé pour contrôler plus d'un canal CNC, certains canaux peuvent être groupés afin de partager des données au sein d'un groupe et d'arrêter tous les canaux du groupe si une condition d'alarme survient sur l'un des canaux. Le groupe est appelé le groupe de machines.

Le système prend en charge jusqu'à 3 groupes de machines. Chaque groupe dispose d'une adresse de signal d'arrêt d'urgence séparée. Un PMC est en fait attribué à chaque groupe de machines.

7.2.1 Ordre d'exécution et pourcentage du temps d'exécution

Pour la fonction multi-PMC, l'ordre d'exécution PMC et les pourcentages de temps d'exécution des PMC peuvent être définis dans les paramètres CNC.

Ordre d'exécution

Si les paramètres relatifs à l'ordre d'exécution ne sont pas définis (réglés à 0), la séquence suivante est prise par défaut :

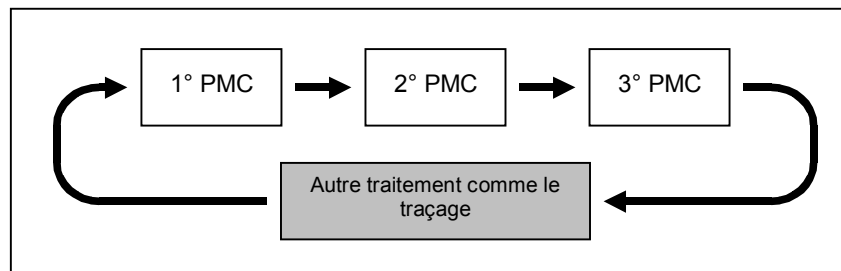


Fig. 7.2.1 (a) Ordre d'exécution par défaut avec plusieurs PMC

Pourcentage du temps d'exécution

Si les paramètres relatifs aux pourcentages de temps d'exécution ne sont pas définis (réglés à 0), les pourcentages de temps d'exécution suivants sont pris par défaut :

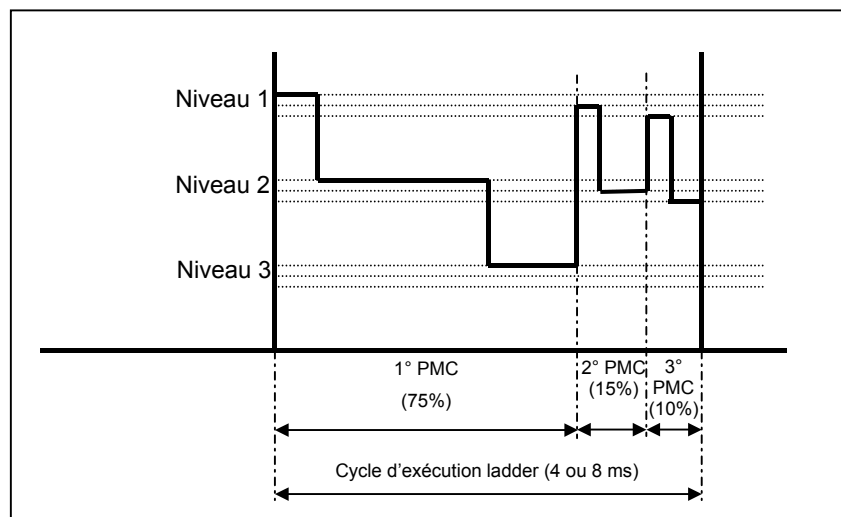


Fig. 7.2.1 (b) Pourcentages de temps d'exécution avec plusieurs PMC

Un exemple de changement de l'ordre d'exécution et des pourcentages de temps d'exécution par le réglage des paramètres CNC est expliqué ci-dessous. Dans ce qui suit, les programmes séquentiels sont exécutés dans l'ordre du troisième PMC au premier PMC au deuxième PMC avec le pourcentage de temps d'exécution du troisième PMC réglé à 30%, le pourcentage du premier PMC à 50% et le pourcentage du deuxième PMC à 20%.

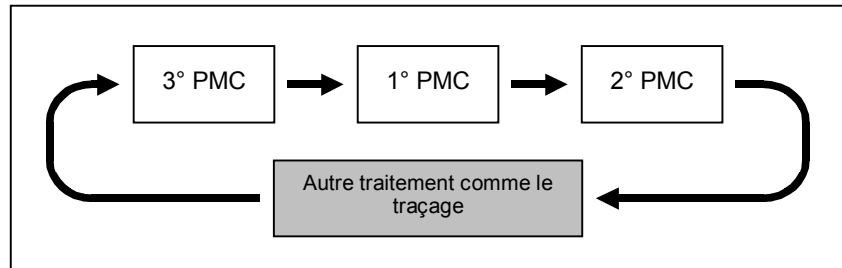


Fig. 7.2.1 (c) Exemple de réglage d'ordre d'exécution avec plusieurs PMC

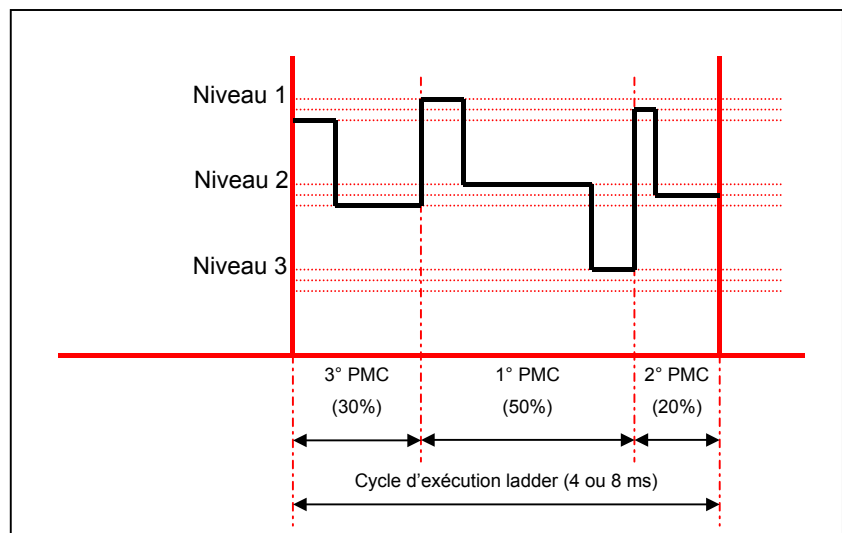


Fig. 7.2.1 (d) Exemple de réglage de pourcentages de temps d'exécution avec plusieurs PMC

Pour plus d'informations sur le paramétrage, reportez-vous au MANUEL DE PROGRAMMATION PMC .

7.2.2 Réglage de l'adresse d'E/S pour le bus I/O Link

Les adresses d'E/S des canaux du bus I/O Link peuvent être attribuées par les paramètres CNC.

Si ces paramètres ne sont pas définis (réglés à 0), tous les canaux sont attribués au premier PMC par défaut comme suit :

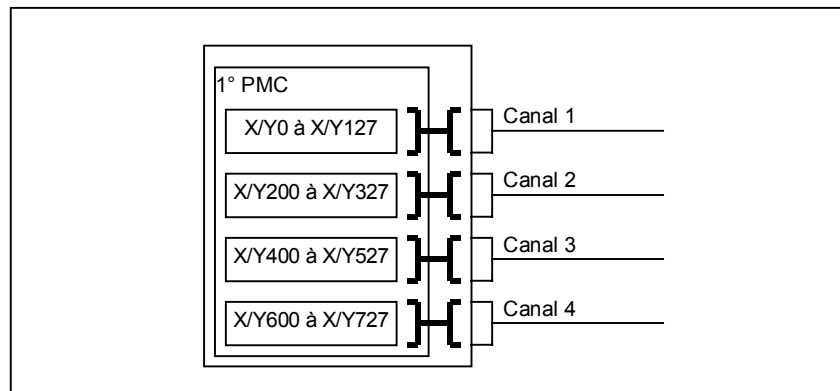


Fig. 7.2.2 (a) Adresse d'E/S par défaut des canaux du bus I/O Link

Dans l'exemple suivant, le canal 1 est attribué à X/Y0 - X/Y127 du premier PMC, le canal 2 est attribué à X/Y200 - X/Y327 du premier PMC, le canal 3 est attribué à X/Y0 - X/Y127 du deuxième PMC, et le canal 4 est attribué à X/Y0 - X/Y127 du troisième PMC :

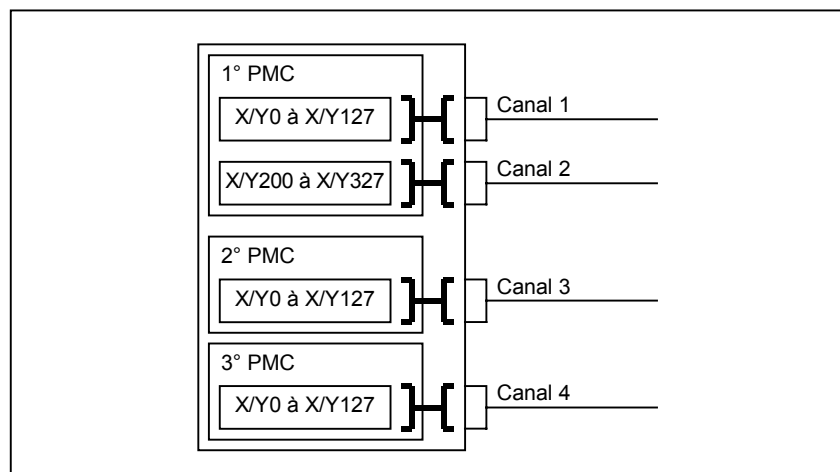


Fig. 7.2.2 (b) Exemple d'attribution d'adresse d'E/S pour canaux de bus I/O Link

Pour plus d'informations sur le paramétrage, reportez-vous au MANUEL DE PROGRAMMATION PMC.

7.2.3 Interface entre la CNC et le PMC

Le PMC contrôlant l'interface entre la CNC, le PMC et les adresses PMC (adresses F/G) peuvent être définis par les paramètres CNC.

Avec ces paramétrages, il est possible d'établir un système de commande interface désiré dans lequel l'intégralité de l'interface CNC-PMC de la CNC peut être commandée par un seul PMC ou l'interface CNC-PMC peut être commandée par plusieurs PMC.

Pour l'interface CNC-PMC, une zone de mémoire composée de 10 blocs, chacun constituant une zone d'E/S 768 octets adressable, est fournie.

Ces adresses commencent par 0 quand elles sont visualisées à partir du programme automate dans chaque PMC.

Si ces paramètres ne sont pas définis (réglés à 0), les paramètres de départ sont pris par défaut, où les adresses F/G de la CNC sont égales aux adresses F/G du premier PMC comme suit :

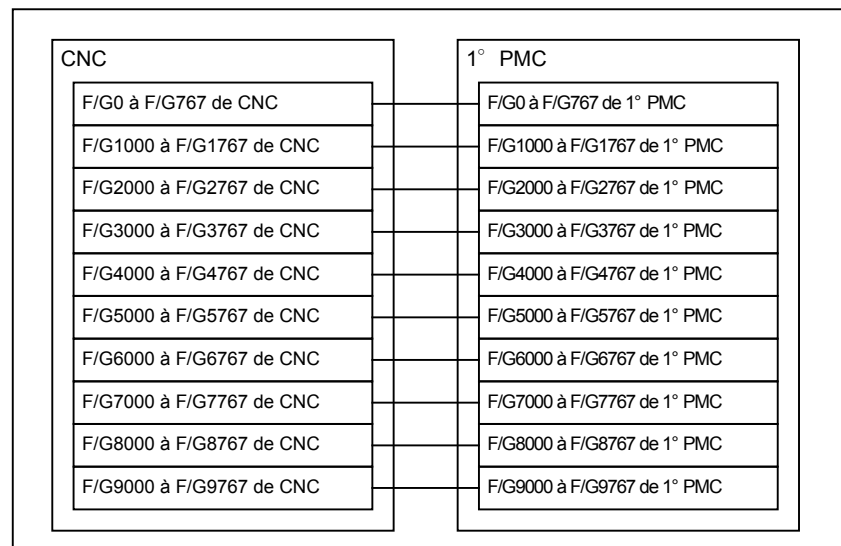


Fig. 7.2.3 (a) Paramètres de départ pour l'interface CNC-PMC

Dans l'exemple suivant, les adresses F/G0 à F/G767 et F/G1000 à F/G1767 de la CNC sont attribuées aux adresses F/G0 à F/G767 et F/G1000 à F/G1767 du premier PMC, et F/G3000 à F/G3767 de la CNC sont attribuées aux adresses F/G0 à F/G767 du deuxième PMC :

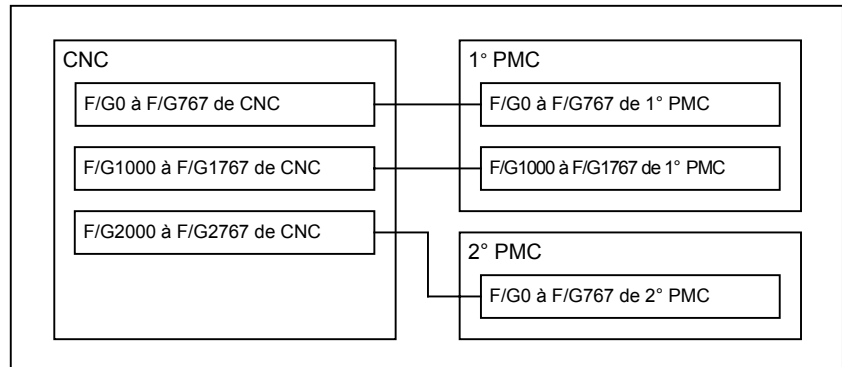


Fig. 7.2.3 (b) Exemple de paramètre pour l'interface CNC-PMC

7.2.4 Interface PMC multicanal

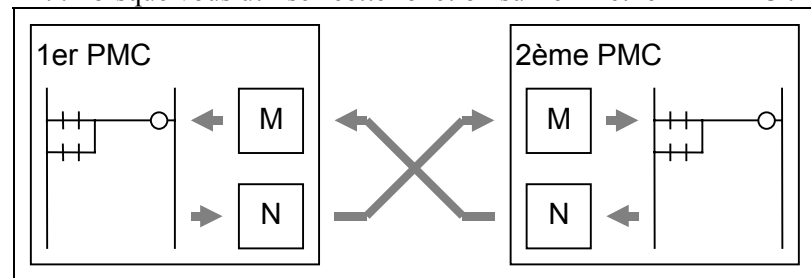
L'interface PMC multicanal est le moyen de communication entre deux canaux PMC.

Généralement, chaque canal d'un système PMC multicanal dispose d'un espace mémoire PMC individuel à l'exception de l'adresse E. Par ailleurs, l'adresse E peut être utilisée pour partager les données du système PMC multicanal. Toutefois, cette méthode présente un risque d'écrasement de la mémoire par un autre canal PMC.

Lorsque vous utilisez cette fonction, les signaux d'entrée et de sortie de chaque canal deviennent définitifs. Ainsi, vous pouvez envoyer ou recevoir les données entre deux canaux PMC en toute sécurité.

Lorsque vous sortez des données sur l'adresse N au niveau d'un des canaux PMC, elles peuvent être référencées par l'adresse M dans un autre canal PMC.

Ex. : Lorsque vous utilisez cette fonction sur le 1^{er} et le 2^{ème} PMC :



En outre, les signaux de l'adresse M sont synchronisés pendant 1 cycle du programme niveau 2. Par conséquent, vous pouvez référencer le même état de signal sur le premier et le dernier échelons du programme niveau 2, en tant que adresses X et F.

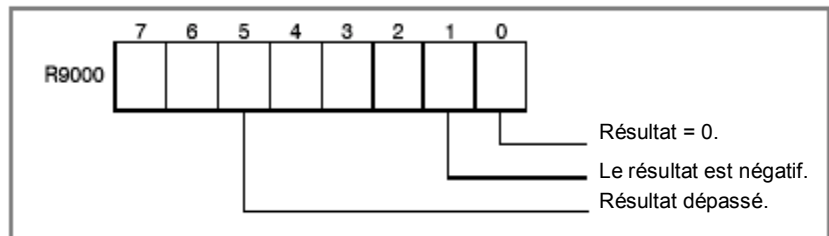
7.2.5 Adresses du relais interne (zone système) (R)

Les adresses internes (R) de la série 9000 constituent une zone gérée par le programme système.

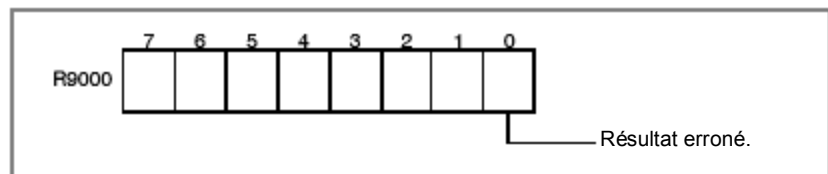
Résultats d'opération des instructions fonctionnelles

Cette zone contient les informations nécessaires pour les niveaux d'échelle individuels tels que les résultats d'opération des instructions fonctionnelles. Ces informations sont enregistrées/restaurées quand la tâche est commutée.

- (1) R9000 (Registre de sortie d'opérations pour les instructions fonctionnelles ADDB, SUBB, MULB, DIVB, et COMPB)



- (2) R9000 (sortie d'erreur pour les instructions fonctionnelles EXIN, WINDR et WINDW)

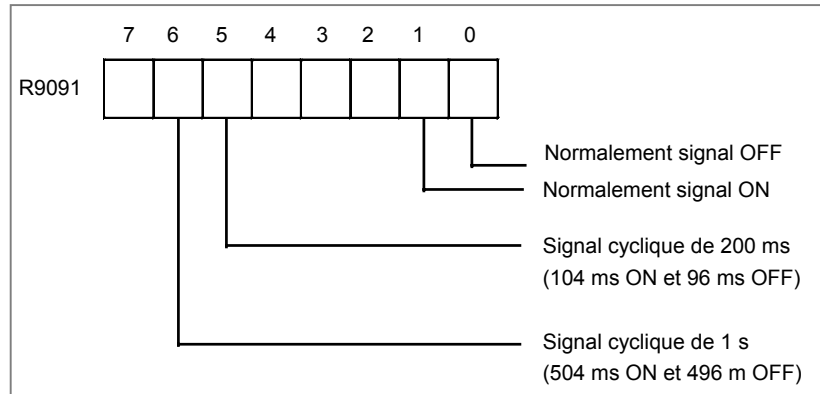


- (3) R9002 à R9005 (registres de sortie d'opérations pour l'instruction fonctionnelle DIVB)
Le reste d'une division exécutée avec l'instruction fonctionnelle DIVB est sorti vers ces adresses.

Temporisateurs du système

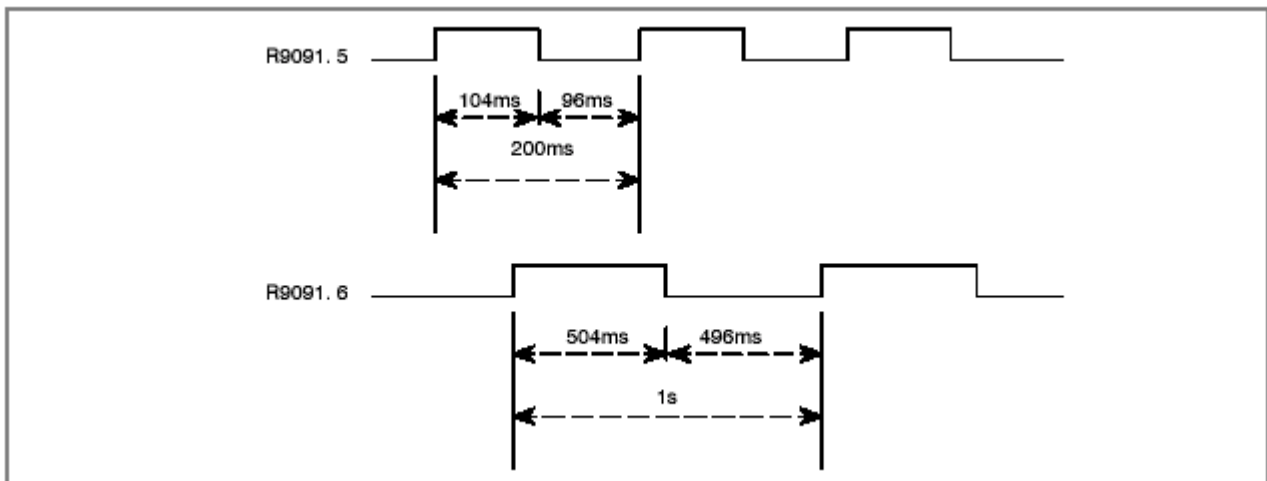
Quatre signaux peuvent être utilisés comme temporisateurs du système.

Leurs spécifications sont les suivantes.



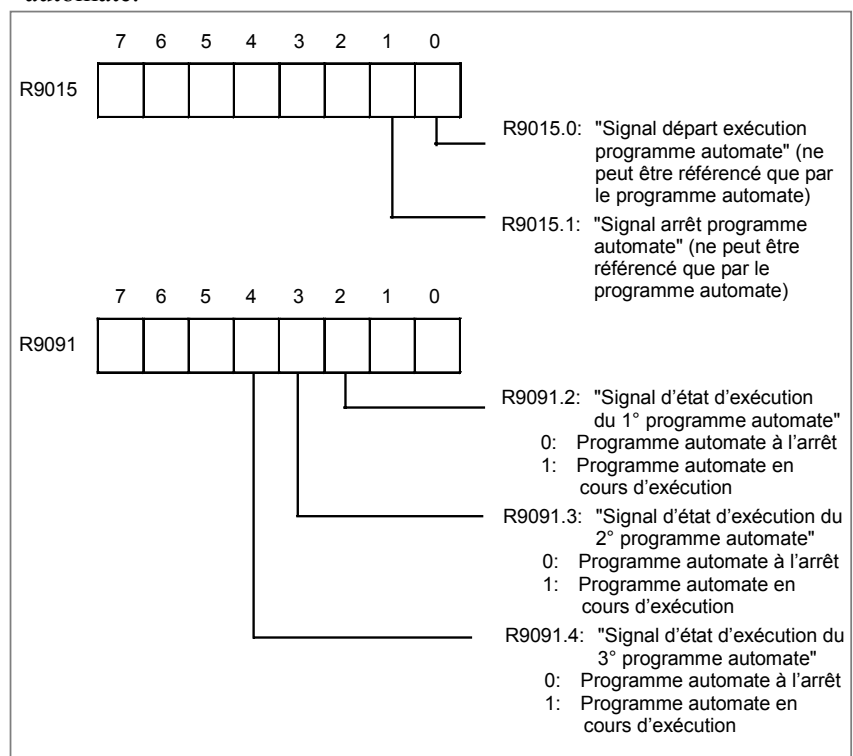
⚠ PRÉCAUTION

- 1 Chaque signal est désactivé au départ.
- 2 Les signaux R9091.0 et R9091.1 sont définis au début du premier niveau d'échelle sur chaque cycle.
- 3 Chaque signal d'impulsion (signal activé-désactivé) présente une erreur de ± 8 ou 4 ms (période d'exécution du programme automate).

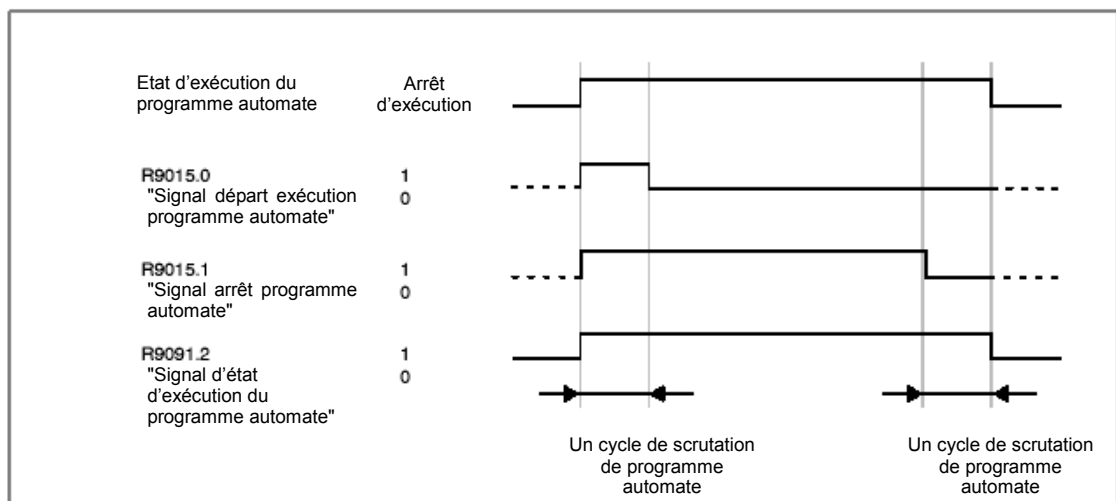


Signal de départ d'exécution du programme automate
Signal d'arrêt du programme automate
Signal d'état d'exécution du programme automate

Utiliser les signaux de départ et d'arrêt d'exécution du programme automate dans un programme automate peut détecter quand commence et s'arrête le programme automate.
 Référencer le signal d'état d'exécution de programme automate à partir d'un système ou programme externe, comme la carte réseau, le programme exécuteur en langage C, Ethernet FOCAS1, ou la bibliothèque HSSB, peut détecter l'état d'exécution du programme automate.



Fonctionnement du signal



- (1) Signal de départ d'exécution du programme automate (R9015.0)
Lorsqu'il est dirigé vers le lancement de l'exécution du programme automate, le logiciel système lance l'exécution du programme automate, active ce signal et le maintient activé pendant le premier cycle de scrutation. Comme R9000, ce signal indique l'état d'exécution du programme automate correspondant à chaque niveau d'exécution du programme automate. C'est pour cette raison que ce signal est activé avec sécurité pendant le premier cycle de scrutation après le lancement de l'exécution, quel que soit le niveau d'exécution sur lequel le signal est référencé. Ce signal est activé quand :
- (a) L'exécution du programme automate commence à la mise sous tension.
 - (b) La touche programmable [EXE] sur l'écran PMC est enfoncée.
 - (c) FANUC LADDER-III ou un progiciel d'édition de programme automate conduit le lancement du programme automate.

Référencer ce signal dans un programme automate peut détecter quand l'exécution du programme automate a commencé, rendant possible la programmation du prétraitement relatif à l'exécution automate.

**PRÉCAUTION**

Référenciez ce signal uniquement dans un programme automate. Ne le référez pas à partir d'un système ou programme externe car il indique l'état d'exécution du programme automate séparément pour chaque niveau d'exécution d'automate.

- (2) Signal d'arrêt du programme automate (R9015.1)
Lorsqu'il est conduit vers l'arrêt de l'exécution du programme automate, le logiciel système désactive ce signal et le maintient désactivé pendant le dernier cycle de scrutation avant d'arrêter l'exécution du programme automate. Comme R9000, ce signal indique l'état d'exécution du programme automate correspondant à chaque niveau d'exécution du programme automate. C'est pour cette raison que ce signal est désactivé avec sécurité pendant le dernier cycle de scrutation avant l'arrêt de l'exécution, quel que soit le niveau d'exécution sur lequel le signal est référencé. Ce signal est désactivé quand :
- (a) La touche programmable [SORTIE] sur l'écran PMC est enfoncée.
 - (b) FANUC LADDER-III ou un progiciel d'édition de programme automate conduit l'arrêt du programme automate.
 - (c) Sur l'écran DONNEE E/S, le programme automate est chargé sur le PMC.

- (d) FANUC LADDER-III ou progiciel d'édition de programme automate enregistre le programme automate sur le PMC.

Le fait de référencer ce signal dans un programme automate permet de détecter à quel moment l'exécution automate s'arrête, rendant possible la programmation du post-traitement relatif à l'exécution du programme automate (c'est-à-dire, le prétraitement pour l'arrêt d'exécution du programme automate). Avant que le programme automate ne s'arrête, par exemple, il est possible de régler les signaux à un état approprié pour des raisons de sécurité.

⚠ PRÉCAUTION

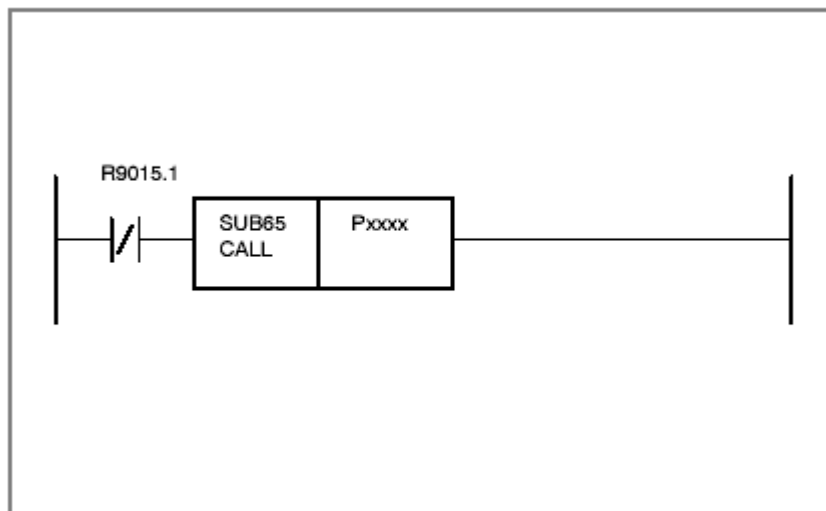
- 1 Référez ce signal uniquement dans le programme automate. Ne le référez pas à partir d'un système ou programme externe car il indique l'état d'exécution du programme automate séparément pour chaque niveau d'exécution du programme automate.
- 2 Si le système est mis hors tension ou si une alarme système CNC se produit, l'exécution du programme automate et le transfert du signal d'E/S sont immédiatement arrêtés pour des raisons de sécurité. Dans ce cas, ce signal ne peut donc pas être utilisé.

- (3) Signal d'état d'exécution du programme automate (R9091.2,R9091.3,R9091.4)

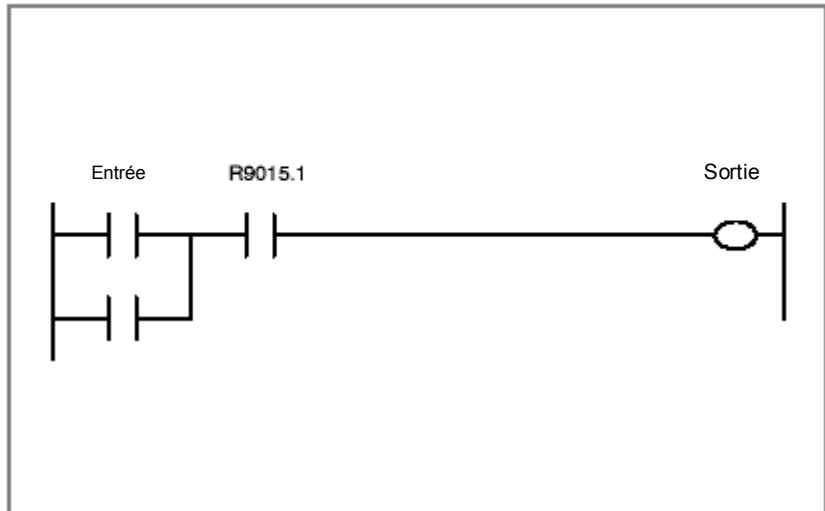
Le fait de référencer ce signal à partir d'un système ou programme externe, comme la carte réseau, le programme exécuteur en langage C, Ethernet FOCAS2 ou la bibliothèque HSSB, permet de détecter l'état d'exécution du programme automate.

- (4) Exemple d'utilisation des signaux

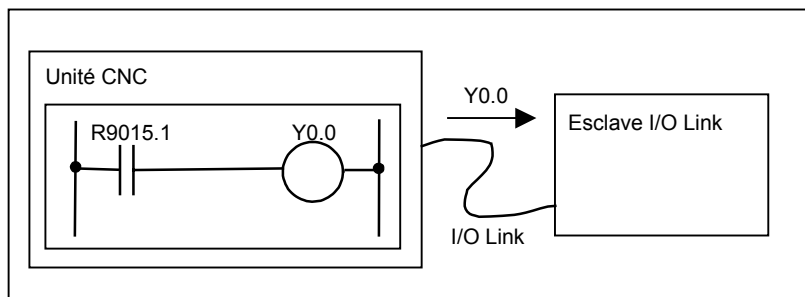
- (a) Exemple d'appel d'un sous-programme juste avant l'arrêt du programme automate



- (b) Exemple de désactivation forcée d'un signal de sortie programmée sur le premier niveau d'échelle juste avant l'arrêt du programme automate



- (c) Exemple d'envoi d'un signal exécution en cours vers l'extérieur
 La sortie de l'état de ce signal en tant que signal S (adresse de sortie du PMC) attribué au bus I/O Link entraîne le verrouillage de l'unité CNC avec un système externe.



7.3 SPÉCIFICATIONS DU PMC

7.3.1 Spécifications de base

Tableau 7.3.1 (a) Spécifications de base des PMC pour la série 30i/31i/32i-A

Fonction	30i/31i/32i-A			
	Premier PMC	Deuxième PMC (option)	Troisième PMC (option)	PMC de sécurité de double vérification (Remarque 1)
Langage de programmation	Ladder	Ladder	Ladder	Ladder
Nombre de niveaux d'échelle	3	3	3	2 (Remarque 11)
Durée d'exécution du niveau 1 (Remarque 2)	4 ou 8 msec	4 ou 8 msec	4 ou 8 msec	4 ou 8 msec
• Vitesse d'exécution des instructions de base	25 nsec /étape	25 nsec /étape	25 nsec /étape	1 µ sec /étape)
Capacité du programme (Remarque 3)				
• Automate	Jusqu'à environ 64.000 étapes	Jusqu'à environ 64.000 étapes	Jusqu'à environ 64.000 étapes	Jusqu'à environ 3.000 étapes
• Symbole/commentaire	Au moins 1Ko	Au moins 1Ko	Au moins 1Ko	Au moins 1Ko
• Message	Au moins 8Ko	Au moins 8Ko	Au moins 8Ko	Au moins 8Ko
Instructions				
• Instructions de base	14	14	14	14
• Instructions fonctionnelles (Remarque 4)	69 (83)	69 (83)	69 (83)	60 (83)
• Temporisateurs variables	250 pièces	40 pièces	40 pièces	40 pièces
• Temporisateurs fixes	500 pièces	100 pièces	100 pièces	100 pièces
• Compteurs variables	100 pièces	20 pièces	20 pièces	20 pièces
• Compteurs fixes	100 pièces	20 pièces	20 pièces	20 pièces
• DIFU/DIFD	1000 pièces	256 pièces	256 pièces	256 pièces
Mémoire PMC				
• Relais interne (R)				
• Zone utilisateur	8.000 octets	1.500 octets	1.500 octets	1.500 octets
• Zone système	500 octets	500 octets	500 octets	500 octets
• Relais supplémentaire (E)	10.000 octets (Remarque 5)	10.000 octets (Remarque 5)	10.000 octets (Remarque 5)	-
• Affichage de message (A)				
• Demandes d'affichage	2.000 points	2.000 points	2.000 points	2.000 points
• Affichages d'état	2.000 points	2.000 points	2.000 points	2.000 points
• Mémoire non volatile				
• Temporisateur (T)				
• Temporisateur variable	500 octets	80 octets	80 octets	80 octets
• Précision de temporisateur variable (Remarque 6)	500 octets	80 octets	80 octets	80 octets
• Compteur (C)				
• Compteur variable	400 octets	80 octets	80 octets	80 octets
• Compteur fixe	200 octets	40 octets	40 octets	40 octets
• Relais de maintien (K)				
• Zone utilisateur	100 octets	20 octets	20 octets	20 octets
• Zone système	100 octets	100 octets	100 octets	100 octets
• Table de données (D)	10.000 octets	3.000 octets	3.000 octets	3.000 octets

Tableau 7.3.1 (b) Spécifications de base des PMC pour la série 30i/31i/32i-A

Fonction	30i/31i/32i-A			
	Premier PMC	Deuxième PMC (option)	Troisième PMC (option)	PMC de sécurité de double vérification (Remarque 1)
Mémoire PMC • Sous-programmes (P) • Etiquettes (L)	5.000 pièces 9.999 pièces	512 pièces 9.999 pièces	512 pièces 9.999 pièces	512 pièces 9.999 pièces
Interface CNC (Remarque 7) • Entrée (F) • Sortie (G)	768 octets × 10 768 octets × 10	768 octets × 10 768 octets × 10	768 octets × 10 768 octets × 10	768 octets 768 octets
E/S • Bus I/O Link (Remarque 8) • Entrées (X) • Sorties (Y)	Jusqu'à 4.096 points Jusqu'à 4.096 points	Jusqu'à 4.096 points Jusqu'à 4.096 points	Jusqu'à 4.096 points Jusqu'à 4.096 points	jusqu'à 64 points jusqu'à 64 points
Symbole/commentaire Nombre de caractères du symbole (Remarque 12) Nombre de caractères du commentaire (Remarque 10, 12)	40 255	40 255	40 255	40 255
Zone de stockage du programme (Remarque 9)	Jusqu'à 1,5 MB de la ROM flash	Jusqu'à 768 Ko de la ROM flash	Jusqu'à 768 Ko de la ROM flash	128 Ko de ROM Flash

REMARQUE

- 1 Ce PMC est utilisé pour le concept de sécurité intégré « Dual-Check Safety » (DCS). Il sert à surveiller tant les signaux relatifs à la sécurité que les programmes automate. Reportez-vous au manuel « Dual Check Safety Operator's Manual » (B-64004EN) pour plus d'informations.
- 2 Le paramètre CN n° 11930 est utilisé pour spécifier une durée d'exécution de niveau 1. Reportez-vous au manuel « PMC Programming Manual » (B-63983EN) pour plus d'informations. Notez toutefois qu'il est impossible de spécifier une durée d'exécution de niveau 1 pour chaque PMC séparément.
- 3 La taille totale maximum de programme (y compris le nombre maximum d'étapes du programme automate, symboles/commentaires et messages) varie en fonction du paramétrage des options. Reportez-vous au manuel « PMC Programming Manual » (B-63983EN) pour plus d'informations.
- 4 Pour le nombre d'instructions fonctionnelles, chaque nombre entre parenthèses indique le nombre de toutes les instructions fonctionnelles, et chaque nombre non entouré de parenthèses, le nombre d'instructions fonctionnelles valides.
- 5 Le relais supplémentaire constitue la mémoire commune de la fonction multi-PMC. Autrement dit, sa taille couvre le premier, le deuxième et le troisième PMC.
- 6 Cette zone sert à spécifier la précision du temporisateur variable. N'utilisez pas cette zone pour les programmes utilisateur.
- 7 Il est possible de spécifier le programme qui est utilisé pour commander un système CNC spécifique. Reportez-vous au manuel « PMC Programming Manual » (B-63983EN) pour plus d'informations.

REMARQUE

- 8 La série 30*i* peut utiliser jusqu'à quatre canaux I/O Link (4096 points d'entrée et 4096 points de sortie). Les séries 31*i*/32*i* peuvent utiliser jusqu'à trois canaux I/O Link (3 072 points d'entrée et 3 072 points de sortie). Cependant, seul un canal I/O Link (1024 points d'entrée et 1024 points de sortie) peut être utilisé dans la fonction de base. L'utilisation de plusieurs canaux nécessite l'installation d'une option d'extension I/O Link pour chaque canal supplémentaire.
Il est possible de spécifier le programme qui est utilisé pour commander un canal I/O Link spécifique. Reportez-vous au manuel « PMC Programming Manual » (B-63983EN) pour plus d'informations.
- 9 La capacité de la zone de stockage du programme varie en fonction du paramétrage des options. Reportez-vous au manuel « PMC Programming Manual » (B-63983EN) pour plus d'informations.
- 10 Si vous utilisez uniquement la taille de caractère maximale, le nombre de caractères de commentaire est réduit de moitié par rapport à la configuration normale.
- 11 Ces instructions sont destinées à maintenir la compatibilité du niveau de source avec les programmes correspondant à d'autres modèles. Un programme peut être créé sur le niveau 3, mais ne pas être exécuté.
- 12 Le nombre de caractères d'extension de symboles et le nombre de caractères de commentaire sont les suivants. Nombre de caractères de symboles de base : 16 et nombre de caractères de commentaire : 30. Reportez-vous au manuel « PMC Programming Manual » (B-63983EN) pour plus d'informations.

7.3.2 Adresses

Tableau 7.3.2 (a) Adresses des PMC pour la série 30i/31i/32i-A

Fonction	Symbole	30i/31i/32i-A			PMC de sécurité de double vérification (option)
		Premier PMC	Deuxième PMC (option)	Troisième PMC (option)	
Entrée de signal de la machine vers le PMC	X	X0 à X127 X200 à X327 X400 à X527 X600 à X727 X1000 à X1127 (Remarque 1)	X0 à X127 X200 à X327 X400 à X527 X600 à X727 X1000 à X1127 (Remarque 1)	X0 à X127 X200 à X327 X400 à X527 X600 à X727 X1000 à X1127 (Remarque 1)	X0 à X127
Sortie de signal du PMC vers la machine	Y	Y0 à Y127 Y200 à Y327 Y400 à Y527 Y600 à Y727 X1000 à Y1127 (Remarque 1)	Y0 à Y127 Y200 à Y327 Y400 à Y527 Y600 à Y727 X1000 à Y1127 (Remarque 1)	Y0 à Y127 Y200 à Y327 Y400 à Y527 Y600 à Y727 X1000 à Y1127 (Remarque 1)	Y0 à Y127
Entrée de signal de la CNC vers le PMC	F	F0 à F767 F1000 à F1767 F2000 à F2767 F3000 à F3767 F4000 à F4767 F5000 à F5767 F6000 à F6767 F7000 à F7767 F8000 à F8767 F9000 à F9767	F0 à F767 F1000 à F1767 F2000 à F2767 F3000 à F3767 F4000 à F4767 F5000 à F5767 F6000 à F6767 F7000 à F7767 F8000 à F8767 F9000 à F9767	F0 à F767 F1000 à F1767 F2000 à F2767 F3000 à F3767 F4000 à F4767 F5000 à F5767 F6000 à F6767 F7000 à F7767 F8000 à F8767 F9000 à F9767	F0 à F767
Sortie de signal du PMC vers la CNC	G	G0 à G767 G1000 à G1767 G2000 à G2767 G3000 à G3767 G4000 à G4767 G5000 à G5767 G6000 à G6767 G7000 à G7767 G8000 à G8767 G9000 à G9767	G0 à G767 G1000 à G1767 G2000 à G2767 G3000 à G3767 G4000 à G4767 G5000 à G5767 G6000 à G6767 G7000 à G7767 G8000 à G8767 G9000 à G9767	G0 à G767 G1000 à G1767 G2000 à G2767 G3000 à G3767 G4000 à G4767 G5000 à G5767 G6000 à G6767 G7000 à G7767 G8000 à G8767 G9000 à G9767	G0 à G767
Entrée de signal vers un autre canal PMC	M	M0 à M767	M0 à M767	M0 à M767	
Sortie de signal d'un autre canal PMC	N	N0 à N767	N0 à N767	N0 à N767	
Relais interne • Zone utilisateur • Zone système	R	R0 à R7999 R9000 à R9499	R0 à R1499 R9000 à R9499	R0 à R1499 R9000 à R9499	R0 à R1499 R9000 à R9499
Relais supplémentaire	E	E0 à E9999	E0 à E9999 (Remarque 3)	E0 à E9999 (Remarque 3)	(Remarque 4)

Tableau 7.3.2 (b) Adresses de PMC pour la série 30i/31i/32i-A

Fonction	Symbole	30i/31i/32i-A			
		Premier PMC	Deuxième PMC (option)	Troisième PMC (option)	PMC de sécurité de double vérification (option)
Affichage de message • Demande d'affichage • Affichage d'état	A	A0 à A249 A9000 à A9249	A0 à A249 A9000 à A9249	A0 à A249 A9000 à A9249	A0 à A249 A9000 à A9249
Temporisateur • Temporisateur variable • Précision de temporisateur variable (Remarque 2)	T	T0 à T499 T9000 à T9499	T0 à T79 T9000 à T9079	T0 à T79 T9000 à T9079	T0 à T79 T9000 à T9079
Compteur • Compteur variable • Compteur fixe	C	C0 à C399 C5000 à C5199	C0 à C79 C5000 à C5039	C0 à C79 C5000 à C5039	C0 à C79 C5000 à C5039
Relais de maintien • Zone utilisateur • Zone système	K	K0 à K99 K900 à K999	K0 à K19 K900 à K999	K0 à K19 K900 à K999	K0 à K19 K900 à K999
Table de données	D	D0 à D9999	D0 à D2999	D0 à D2999	D0 à D2999
Sous-programme	P	P1 à P5000	P1 à P512	P1 à P512	P1 à P512
Étiquette	L	L1 à L9999	L1 à L9999	L1 à L9999	L1 à L9999

REMARQUE

- 1 Cette zone est réservée au logiciel de gestion du PCM. Aucune E/S ne peut être attribuée dans cette zone.
- 2 Cette zone sert à spécifier la précision d'un temporisateur variable. Ne l'utilisez pas pour les programmes utilisateur.
Ne modifiez pas la valeur de temporisateur et de précision sauf lorsque la valeur est identique lorsque vous utilisez le temporisateur
-Ne définissez pas une valeur non comprise dans la plage suivante.
Si les règles ci-dessus ne sont pas respectées, le fonctionnement du temporisateur n'est pas garanti.
Les plages autres que celle allant de T9000 à T9499 sont réservées.

Valeur de précision

0 : Valeur par défaut (8 ms ou 4 ms)

1 : 1 ms

2 : 10 ms

3 : 100 ms

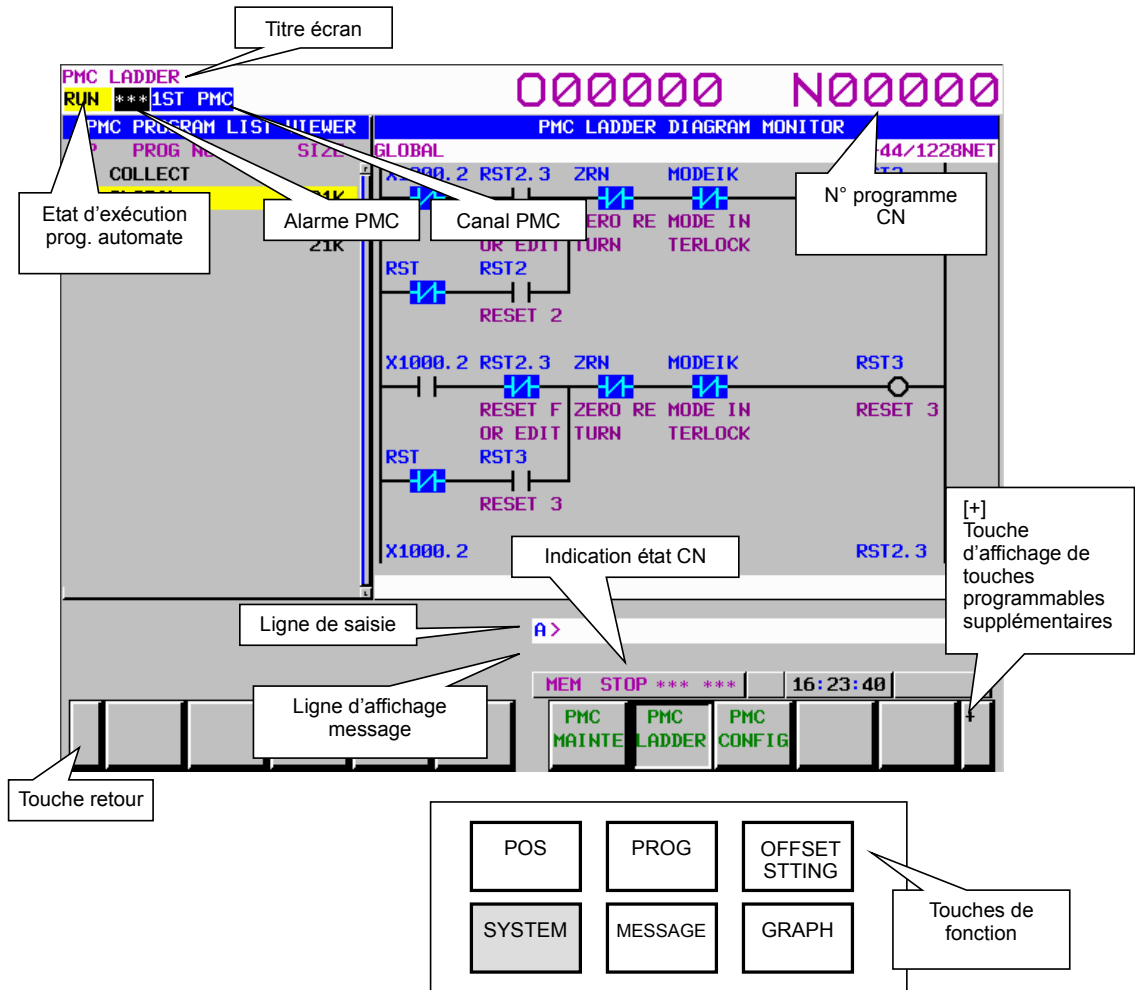
4 : 1 s

5 : 1 min

- 3 Cette zone constitue la mémoire commune de la fonction multi-PMC. Chaque programme peut y lire et y écrire la même valeur.
- 4 Aucun relais supplémentaire n'est disponible pour le PMC de sécurité de double vérification (concept de sécurité intégré - DCS).

7.4 UTILISATION DE L'ÉCRAN PMC

La configuration de base de l'écran PMC est décrite ci-dessous.



- Titre de l'écran : affiche le nom d'un sous-menu spécifique du PMC.
- Etat d'exécution du programme automate : affiche l'état d'exécution du programme automate.
- Alarme PMC : indique si une alarme PMC est émise.
- Canal PMC : indique le PMC actuellement sélectionné.
- Numéro de programme CN : affiche le numéro du programme CN actuellement sélectionné.
- Ligne de saisie : ligne de saisie d'une valeur numérique ou d'une chaîne de caractères.
- Ligne d'affichage de message : affiche un message d'erreur ou d'avertissement.

- Indication d'état de la CN : affiche le mode CN, l'état d'exécution du programme CN, le numéro de canal CN actuellement sélectionné.
- Touche retour : utilisée pour basculer d'un menu d'opération PMC à un sous-menu PMC spécifique ou d'un sous-menu PMC spécifique au menu principal du PMC.
- Touche d'affichage de touches programmables supplémentaires : utilisée pour afficher d'autres touches programmables.

À propos de l'écran PMC

Le menu principal du PMC s'affiche quand vous cliquez sur la touche de fonction "SYSTEME" puis tournez la page des touches programmables en cliquant sur la touche programmable [+].

Le menu principal du PMC vous propose les trois types suivants de sous-menus, lesquels sont respectivement utilisés à des fins particulières.

- Maintenance PMC
- Programme automate PMC
- Configuration PMC

Chacun de ces sous-menus PMC est expliqué ci-après.

(1) Menu maintenance PMC

Ce menu affiche les écrans relatifs à la maintenance du PMC, comme ceux pour la surveillance et le traçage de l'état des signaux PMC et pour l'affichage et l'édition des données PMC.

(2) Menu programme automate PMC

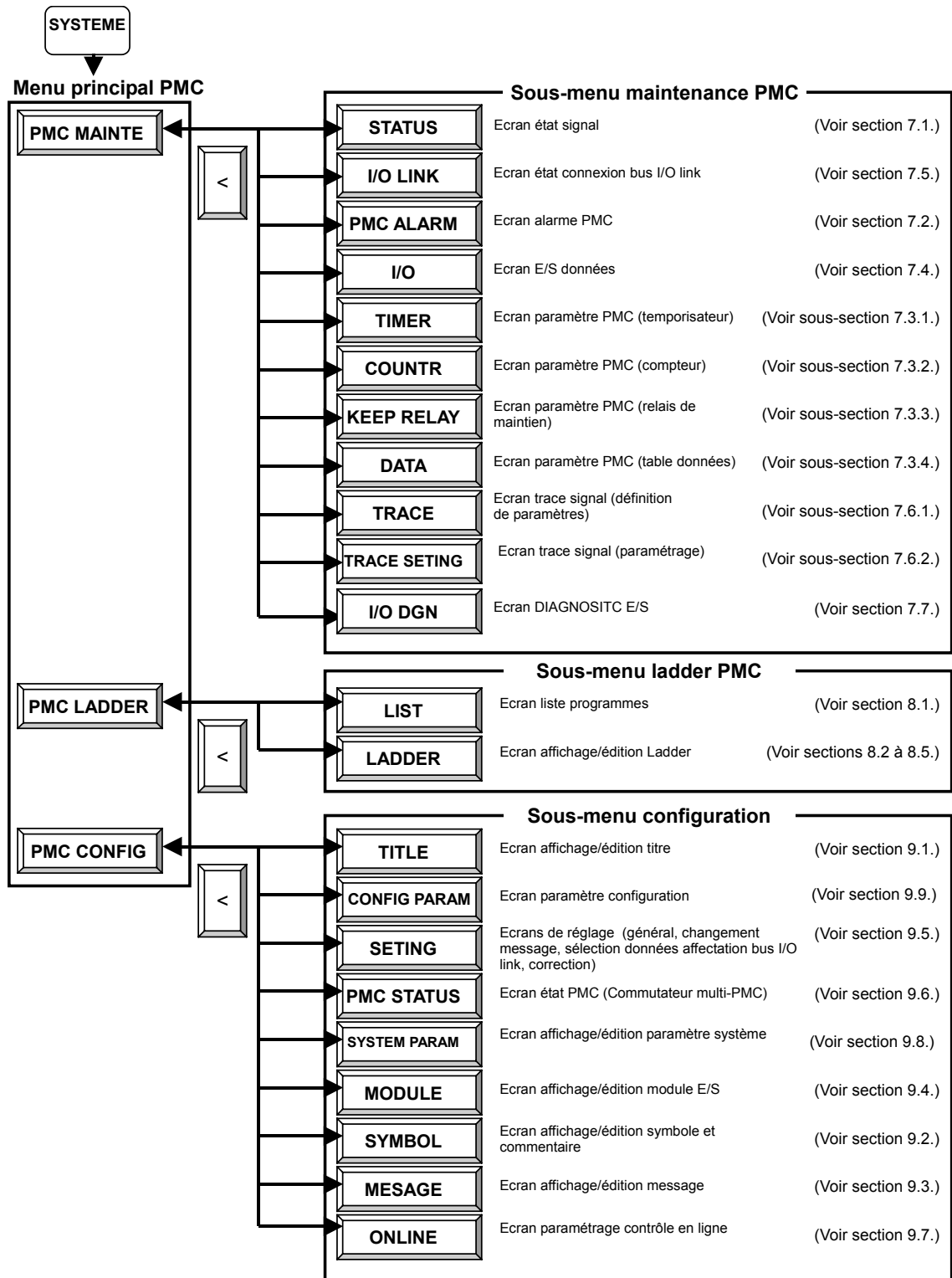
Ce menu affiche les écrans relatifs à l'affichage et l'édition du programme automate.

(3) Menu configuration PMC

Ce menu affiche les écrans relatifs à l'affichage et à l'édition des données autres que les données du programme automate constituant le programme séquentiel, ainsi que l'écran de réglage des fonctions PMC.

Ce manuel décrit dans les grandes lignes l'écran des menus maintenance PMC et programme automate PMC. Pour des descriptions détaillées et le menu de configuration PMC, reportez-vous au "Manuel de programmation PMC de série 30i-MODELE A FANUC."

7.4.1 Transition des écrans PMC



7.5 ÉCRANS DE DIAGNOSTIC ET DE MAINTENANCE PMC ([MAINTE PMC])

7.5.1 Surveillance de l'état des signaux PMC (Ecran [ETAT])

L'écran ECRAN SIGNAL affiche les données à toutes les adresses spécifiées dans le programme. Les données de chaque adresse comportent un modèle de bit (des 0 et/ou des 1) et un nombre hexadécimal ou décimal à l'extrême droite sur une base octet-par-octet.

PMC SIGNAL STATUS									
ADDRESS	7	6	5	4	3	2	1	0	HEX
A0000	0	0	0	0	0	0	0	0	00
A0001	0	0	0	0	0	0	0	0	00
A0002	0	0	0	0	0	0	0	0	00
A0003	0	0	0	0	0	0	0	0	00
A0004	0	0	0	0	0	0	0	0	00
A0005	0	0	0	0	0	0	0	0	00

Zone d'affichage d'état du signal

Ligne d'infos supplémentaires

MEM STOP *** ** 19:37:51

STATUS I/O LINK PMC ALARM I/O (OPRT) +

La ligne d'informations complémentaires en bas de l'écran affiche le symbole et le commentaire de l'adresse pointée par le curseur. Quand le curseur est placé sur un octet, le symbole et le commentaire octet apparaissent.

G0008.4	: *ESP	(NC EMERGENCY STOP)
---------	--------	---------------------

Adresse

Symbole

Commentaire

Contenu du tableau

- ADRESSE : Adresse référencée par un programme séquentiel
- 0 à 7 : Donnée à chaque position de bit
- HEX : affichage de chaque octet en hexadécimal
- DEC : affichage de chaque octet en décimal

Procédure

- (1) Appuyez sur la touche programmable [ETAT]. L'écran illustré ci-dessus s'affiche.
- (2) Saisissez une adresse dont vous voulez faire apparaître les données, puis appuyez sur la touche programmable [RECH].
- (3) Les données commençant à l'adresse d'entrée s'affichent sous forme de modèle de bit.
- (4) Pour afficher les données à une autre adresse, appuyez sur les touches de curseur, les touches de page, ou la touche programmable [RECH].
- (5) Pour modifier l'état d'un signal, passez à l'écran d'E/S forcée en appuyant sur la touche programmable [FORCE].

REMARQUE
 La touche programmable [FORCE] apparaît et est utilisable quand la fonction d'E/S forcée est activée. Pour plus d'informations, reportez-vous au MANUEL DE PROGRAMMATION PMC.

- (6) Sur l'écran d'E/S forcée, un signal X ou Y corrigé est précédé d'un signe supérieur à (>) pour indiquer le réglage de modification manuelle.

ADDRESS	7	6	5	4	3	2	1	0	HEX
x0000	0	>1	0	1	>0	0	>0	0	50

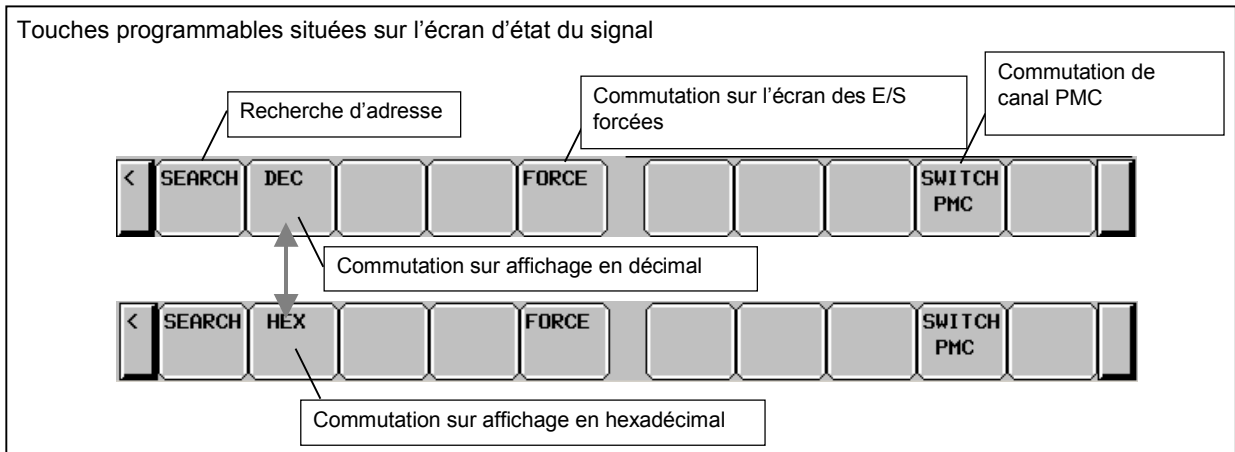
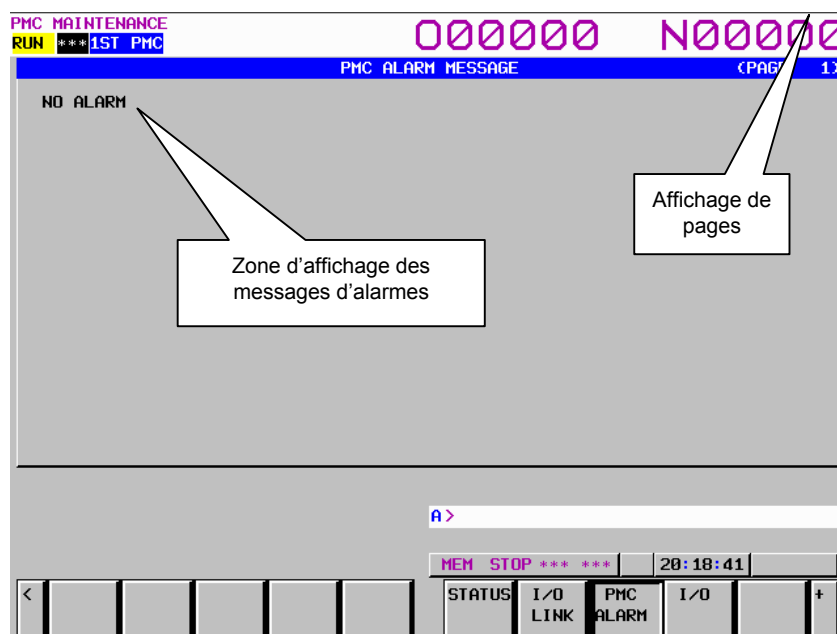


Fig. 7.5.1 (a) Touches programmables sur l'écran ECRAN SIGNAL

7.5.2 Vérification des alarmes PMC (Ecran [ALARM PMC])

Sur cet écran, un message d'alarme émise depuis le PMC apparaît. Pour passer à l'alarme PMC, appuyez sur la touche programmable [ALARM PMC].



Dans la zone d'affichage du message, un message d'alarme émis depuis le PMC apparaît. Quand plusieurs messages d'alarme sortent sur deux pages ou plus, les touches page peuvent être utilisées pour passer d'une page à l'autre.

Le numéro de la page de messages à l'écran est indiqué dans la zone d'affichage de page à droite du titre.

Pour plus d'informations sur les messages affichés, voir Annexe A « Liste des alarmes. »

7.5.3 Réglage et affichage des temporisateurs variables (Ecran [TEMPO])

Cet écran permet de régler et d'afficher les valeurs de temporisateur pour les temporisateurs variables d'instructions fonctionnelles (TMT:SUB 3). Cet écran peut être utilisé dans l'un des deux modes : le mode d'affichage simple et le mode d'affichage commentaire. Pour passer à l'écran TEMPO, appuyez sur la touche programmable [TEMPO].

NO.	ADDRESS	PRESET	ACC	NO.	ADDRESS	PRESET	ACC
1	T0000	0	48	15	T0028		
2	T0002	0	48	16	T0030		
3	T0004	0	48	17	T0032		
4	T0006	0	48	18	T0034		
5	T0008	0	48	19	T0036	0	8
6	T0010	0	48	20	T0038	0	8
7	T0012	0	48	21	T0040	0	8
8	T0014	0	48	22	T0042	0	8
9	T0016	0	8	23	T0044	0	8
10	T0018	0	8	24	T0046	0	8
11	T0020	0	8	25	T0048	0	8
12	T0022	0	8			0	8
13	T0024	0	8			0	8
14	T0026	0	8			0	8

T0000 :TIMER1(SAVE ELECTRIC TIMER1)

Mode d'affichage simple

NO.	ADDRESS	PRESET	ACC	COMMENT
1	T0000	0	48	SAVE ELECTRIC TIMER1
2	T0002	0	48	COMMUNICATION TIMER1
3	T0004	0	48	FEED HOLD TIMER1
4	T0006	0	48	TOOL CHANGE TIMER1
5	T0008	0	48	SAVE ELECTRIC TIMER2
6	T0010	0	48	COMMUNICATION TIMER2
7	T0012	0	48	FEED HOLD TIMER2
8	T0014	0	48	TOOL CHANGE TIMER2
9	T0016	0	8	SAVE ELECTRIC TIMER3
10	T0018	0	8	COMMUNICATION TIMER3
11	T0020	0	8	FEED HOLD TIMER3
12	T0022	0	8	TOOL CHANGE TIMER3
13	T0024	0	8	SAVE ELECTRIC TIMER4
14	T0026	0	8	COMMUNICATION TIMER4

T0000 :TIMER1(SAVE ELECTRIC TIMER1)

Mode d'affichage commentaire

Contenu du tableau

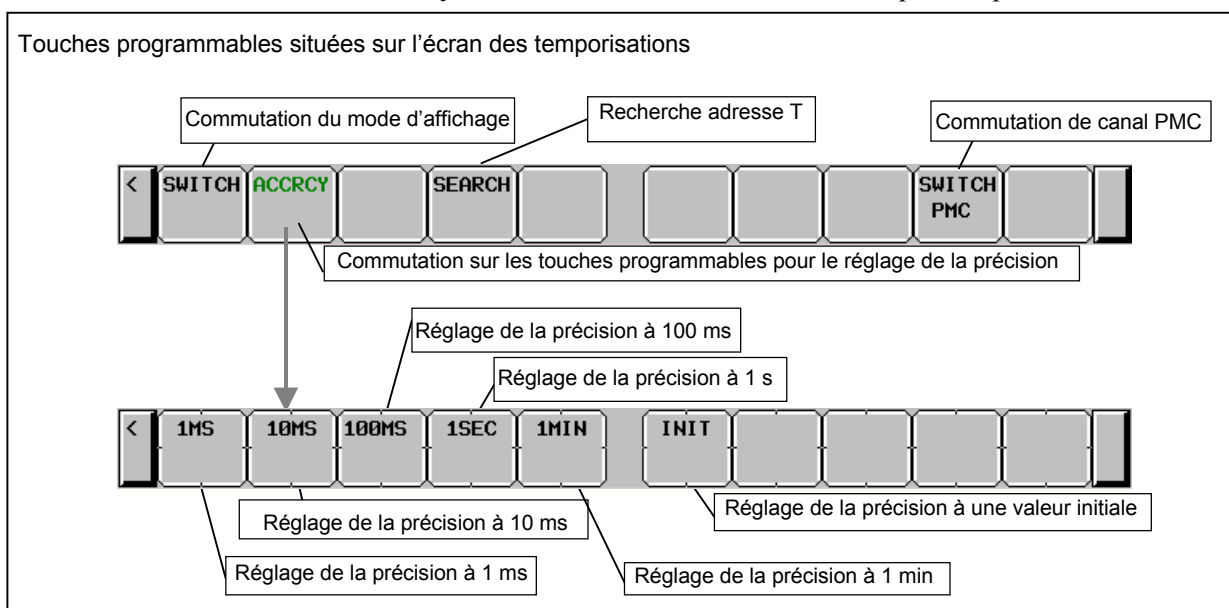
- N° : Numéro de temporisateur spécifié pour un temporisateur d'instruction fonctionnelle.
- ADRESSE : Adresse référencée par un programme séquentiel
- PREREGLAGE : Valeur de réglage du temporisateur
- ACC : Précision du temporisateur
- COMMENT : Commentaire adresse T

Les valeurs de réglage du temporisateur apparaissent dans la colonne PREREGLAGE. Seule une valeur numérique apparaît quand la précision du temporisateur est de 8, 48, 1, 10, ou 100 ms. Quand la précision du temporisateur est en seconde ou minute, une valeur de temporisateur apparaît utilisant H, M, et S avec le séparateur " _ " utilisé pour délimiter les unités entre elles comme suit :
aaH_bbM_ccS

Les valeurs de précision du temporisateur apparaissent dans la colonne ACC. Le tableau ci-dessous indique les valeurs de réglage du temporisateur et la notation de chaque valeur de précision.

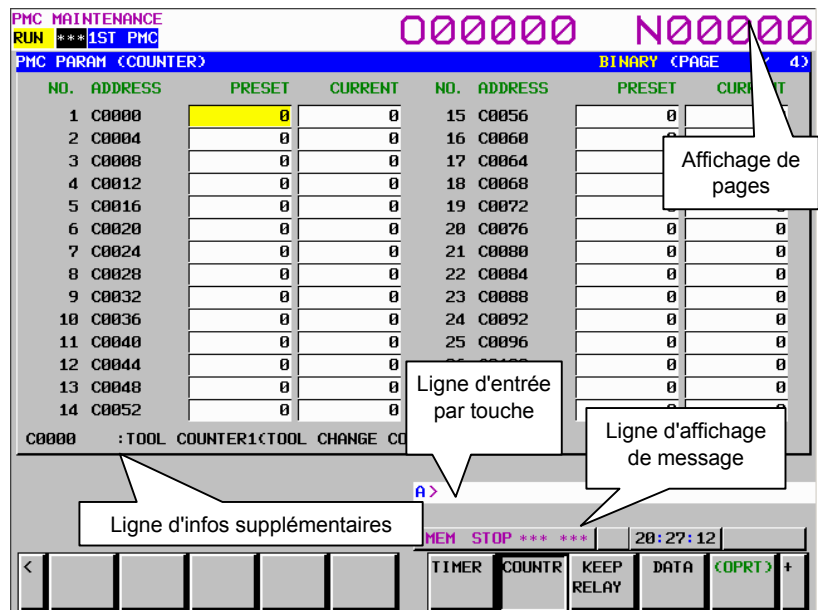
N° de temporisateur	Notation de précision	Réglage de temps minimum	Réglage de temps maximum
1 à 8	48 (valeur initiale)	48 ms	1572,8 secondes
9 à 250	8 (valeur initiale)	8 ms	262,1 secondes
1 à 250	1	1 ms	32,7 secondes
1 à 250	10	10 ms	327,7 secondes
1 à 250	100	100 ms	54,6 minutes
1 à 250	S	1 seconde	546 minutes
1 à 250	M	1 minute	546 heures

La ligne d'informations complémentaires en bas de l'écran affiche le symbole et le commentaire de l'adresse pointée par le curseur.

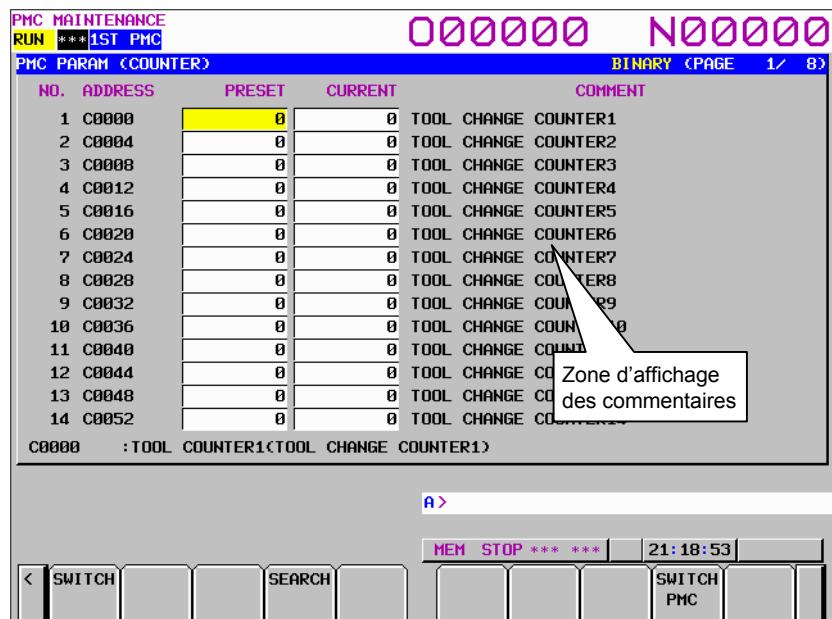


7.5.4 Réglage et affichages des valeurs de compteur (Ecran [COMPTR])

Cet écran permet de régler et d'afficher les valeurs maximale et minimale du compteur pour les compteurs d'instructions fonctionnelles (CTR : SUB 5). Cet écran peut être utilisé dans l'un des deux modes : le mode d'affichage simple et le mode d'affichage commentaire. Pour passer à l'écran COMPTR, appuyez sur la touche programmable [COMPTR].



Mode d'affichage simple



Mode d'affichage commentaire

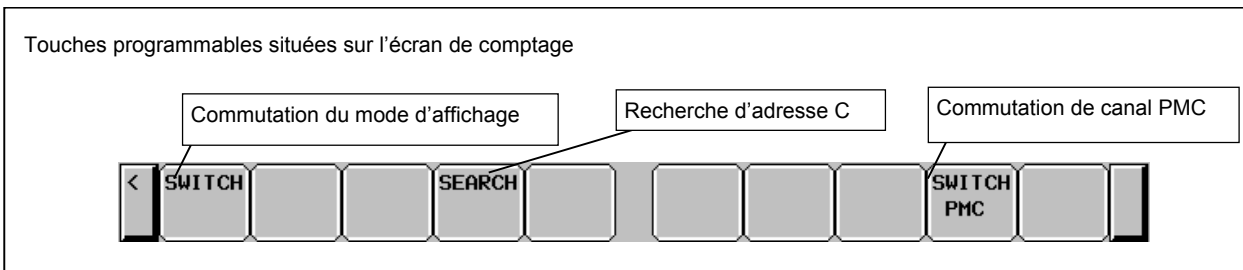
Contenu du tableau

- N° : Numéro de compteur spécifié pour un compteur d'instruction fonctionnelle.
- ADRESSE : Adresse référencée par un programme séquentiel
- PREREGLAGE : Valeur maximale du compteur (une valeur minimale est spécifiée par instruction du compteur)
- ACTUEL : Valeur de compteur actuelle
- COMMENT : Commentaire sur l'adresse C d'une valeur de réglage

La ligne d'informations complémentaires en bas de l'écran affiche le symbole et le commentaire de l'adresse pointée par le curseur. Si le curseur est placé sur une valeur PREREGLAGE, la symbole et le commentaire de l'adresse de la valeur PREREGLAGE s'affichent. Si le curseur est placé sur une valeur ACTUEL, le symbole et le commentaire de l'adresse de la valeur ACTUEL s'affichent.

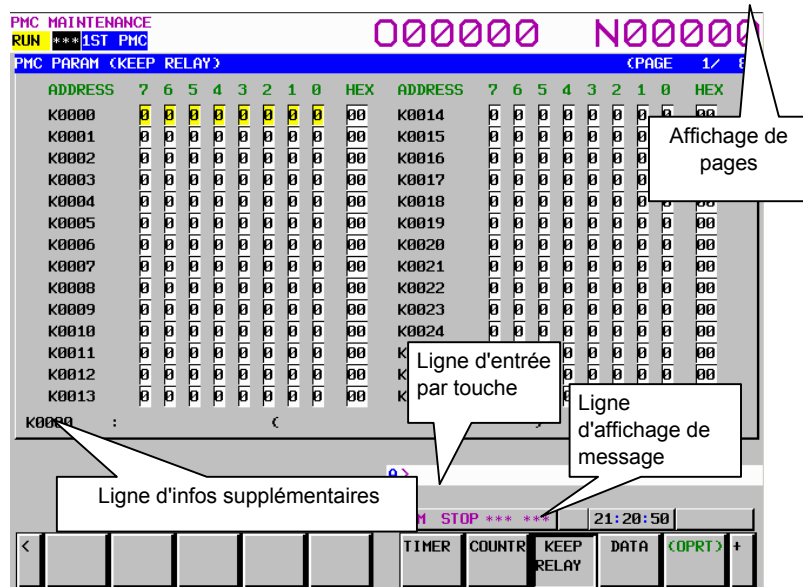
Types de compteur et valeurs maximales.

Type de compteur	Valeur maximale PREREGLAGE	Valeur maximale ACTUEL
BINAIRE	32767	32767
BCD	9999	9999



7.5.5 Réglage et affichage des relais de maintien (Ecran [REL MAINT])

Cet écran sert au réglage et à l’affichage des relais de maintien. Pour passer à l’écran REL MAINT, appuyez sur la touche programmable [REL MAINT].



Contenu du tableau

- ADRESSE : Adresse référencée par un programme séquentiel
- 0 à 7 : Contenu de chaque bit
- HEX : Valeur de la donnée d’octet en notation hexadécimale

La ligne d’informations complémentaires en bas de l’écran affiche le symbole et le commentaire de l’adresse pointée par le curseur. Quand le curseur est placé sur un octet, le symbole et le commentaire octet apparaissent.

Etant donné que le relais de maintien est une mémoire non volatile, le contenu n’est pas perdu même si le système est mis hors tension.

La zone du relais de maintien est composée des parties suivantes.

	30i/31i/32i-A			
	Premier PMC	Deuxième PMC (option)	Troisième PMC (option)	PMC de sécurité de double vérification
Zone utilisateur	K0-K99	K0-K19	K0-K19	K0-K19
Zone pour logiciel de gestion	K900-K999	K900-K999	K900-K999	K900-K999

⚠ PRÉCAUTION
 Si la zone pour le logiciel de gestion PMC est protégée par la fonction de protection du programmeur, la zone n’apparaît pas sur l’écran REL MAINT. Pour plus d’informations, reportez-vous au MANUEL DE PROGRAMMATION PMC de série 30i-MODELE A FANUC.

7.5.6 Réglage et affichage des tables de données (Ecran [DONNEE])

Il existe deux types de tables de données (table de données de contrôle de table de données et table de données). Pour passer à l'écran de données, appuyez sur la touche programmable [DONNEE].

(1) Ecran CONTR TABLE DONN (Ecran [Liste])

Appuyer sur la touche programmable [DONNEE] fait apparaître l'écran CONTR TABLE DONN pour la gestion des tables de données. Cet écran peut être utilisé dans l'un des deux modes : le mode d'affichage simple et le mode d'affichage commentaire.

PMc MAINTENANCE
RUN ***1ST PMC

000000 N00000

PMc DATA TABLE CONTROL (PAGE 1/1)

GROUP TABLE COUNT 15

NO.	ADDRESS	PARAMETER	TYPE	DATA	NO.	ADDRESS	PARAMETER	TYPE	DATA
1	D0000	00000000	0	100	13	D1200	00000000	1	50
2	D0100	00000000	1	50	14	D1300	00000000	1	50
3	D0200	00000000	2	25	15	D1400	00000000	2	25
4	D0300	00000000	3	100					
5	D0400	00000000	0	100					
6	D0500	00000000	1	50					
7	D0600	00000000	2	25					
8	D0700	00000000	3	100					
9	D0800	00000000	0	100					
10	D0900	00000000	1	50					
11	D1000	00000000	2	25					
12	D1100	00000000	3	100					

D0000 :TOOL TABLE1<TOOL MANAGEMENT T

A >

MEM STOP *** ** 21:25:58

TIMER COUNTR KEEP RELAY DATA (OPRT) +

Mode d'affichage simple

PMc MAINTENANCE
RUN ***1ST PMC

000000 N00000

PMc DATA TABLE CONTROL (PAGE 1/2)

GROUP TABLE COUNT 15

NO.	ADDRESS	PARAMETER	TYPE	DATA	COMMENT
1	D0000	00000000	0	100	TOOL MANAGEMENT TABLE1
2	D0100	00000000	1	50	TOOL MANAGEMENT TABLE2
3	D0200	00000000	2	25	TOOL MANAGEMENT TABLE3
4	D0300	00000000	3	100	TOOL MANAGEMENT TABLE4
5	D0400	00000000	0	100	TOOL MANAGEMENT TABLE5
6	D0500	00000000	1	50	TOOL MANAGEMENT TABLE6
7	D0600	00000000	2	25	TOOL MANAGEMENT TABLE7
8	D0700	00000000	3	100	TOOL MANAGEMENT TABLE8
9	D0800	00000000	0	100	TOOL MANAGEMENT TABLE9
10	D0900	00000000	1	50	TOOL MANAGEMENT TABLE10
11	D1000	00000000	2	25	TOOL MANAGEMENT TABLE11
12	D1100	00000000	3	100	TOOL MANAGEMENT TABLE12

D0000 :TOOL TABLE1<TOOL MANAGEMENT TABLE1>

A >

MEM STOP *** ** 21:27:16

SWITCH ZOOM G. CONT NO. SRH SYMBOL INIT PARAM TYPE SWITCH PMC

Mode d'affichage commentaire

Contenu du tableau

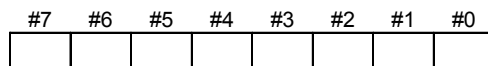
- **COMPT TABLE GROUP** : Nombre d'éléments de données dans la table de données
- **N°** : Numéro du groupe
- **ADRESSE** : Adresse de départ de la table de données
- **PARAMETRE** : Paramètre de commande de la table de données
- **TYPE** : Longueur de donnée (0 = 1 octet, 1 = 2 octets, 2 = 4 octets, 3 = bit)
- **DONNEE** : Nombre d'éléments de données dans chaque table de données
- **COMMENT** : Commentaire sur l'adresse de départ D de chaque groupe

La ligne d'informations complémentaires en bas de l'écran affiche le symbole et le commentaire de l'adresse pointée par le curseur. Quand le curseur est placé sur la colonne PARAMETRE, TYPE, ou DONNEE, le réglage actuel apparaît.

La colonne ADRESSE affiche l'adresse de départ d'une table de données. Plusieurs groupes peuvent partager une adresse. Quand la touche programmable [SYMBOL] est actionnée, le symbole de l'adresse de départ apparaît.

REMARQUE

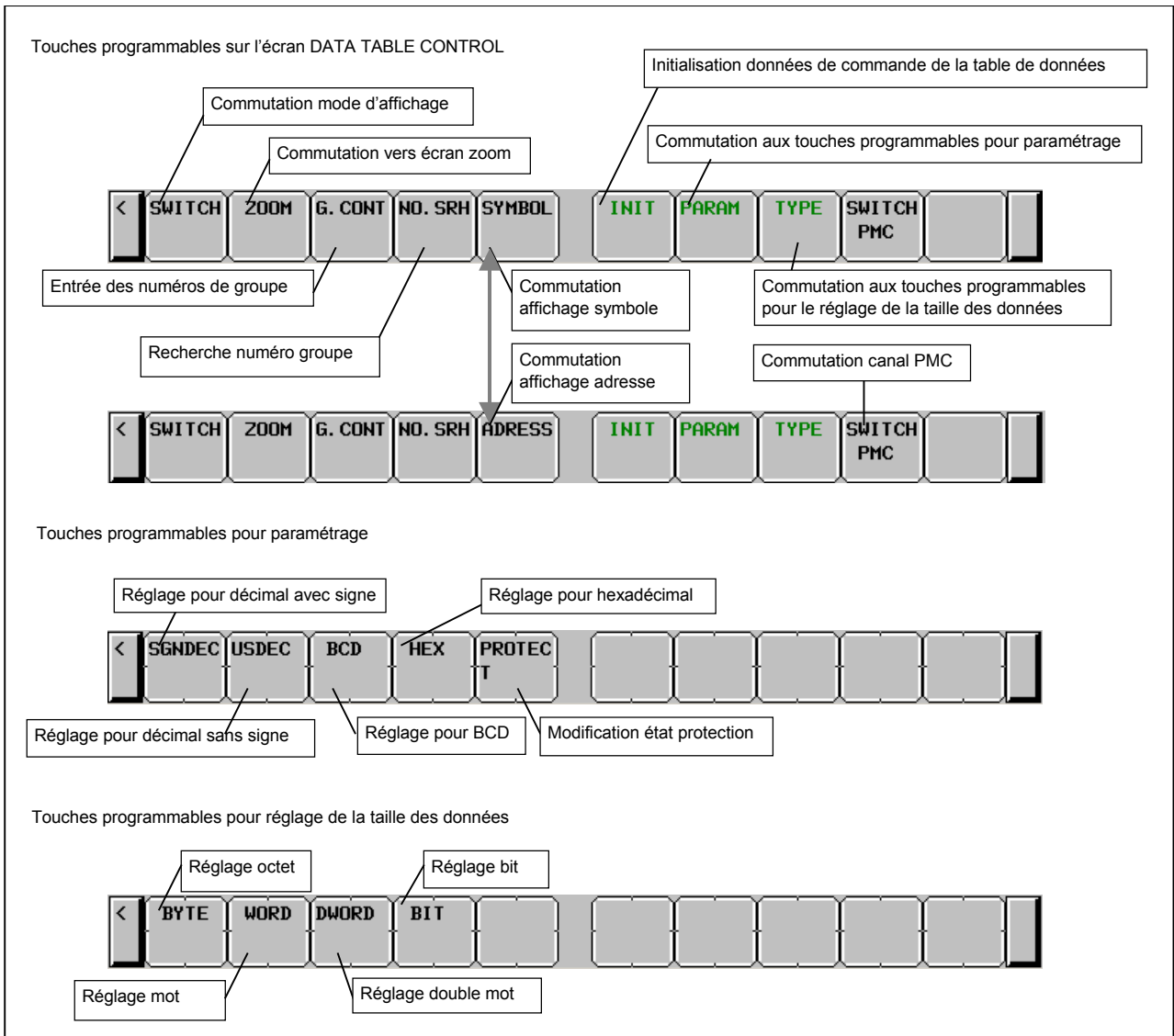
Les paramètres de commande de table de données ont les significations suivantes :



- 0: Format binaire
- 1: Format BCD (Bits 2 et 3 sont invalides.)
- 0: Sans protection d'entrée
- 1: Avec protection d'entrée
- 0: Format binaire ou BCD (Bit 0 est valide.)
- 1: Format hexadécimal (Bits 0 et 3 sont invalides.)
- 0: Avec signe (valide uniquement quand les bits 0 et 2 sont réglés à 0)
- 1: Sans signe (valide uniquement quand les bits 0 et 2 sont réglés à 0)

REMARQUE

- 1 Quand les données de commande de table de données sont protégées par la fonction de protection du programmeur, l'écran de données de commande de table de données n'apparaît pas. Pour plus d'informations, reportez-vous au MANUEL DE PROGRAMMATION PMC.
- 2 Quand des paramètres PMC sont sortis sur l'écran d'E/S (voir sous-section 7.5.7), seules les données d'une zone d'adresse D définies dans les données de commande de table de données sont sorties de l'écran table de données. Les données d'une zone d'adresse D non définies dans les données de commande de table de données ne sortent pas.

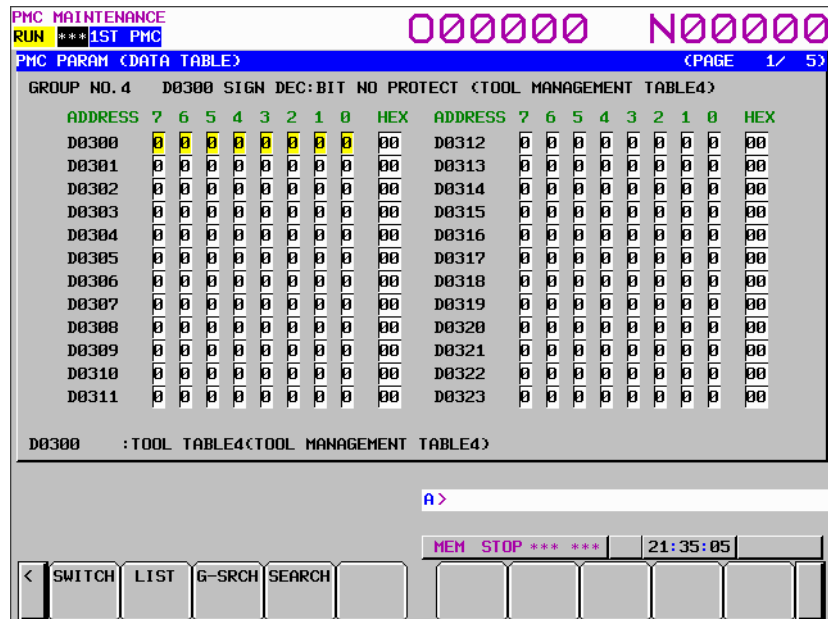


(2) Ecran TABLE DONN (Ecran [ZOOM])

Si les données de commande de table de données sont spécifiées, cliquer sur la touche programmable [ZOOM] sur l'écran données de commande de table de données fait apparaître l'écran de réglage de table de données. Cet écran peut être utilisé dans l'un des trois modes : le mode d'affichage simple, le mode d'affichage commentaire et le mode d'affichage bit.

Mode d'affichage simple

Mode d'affichage commentaire



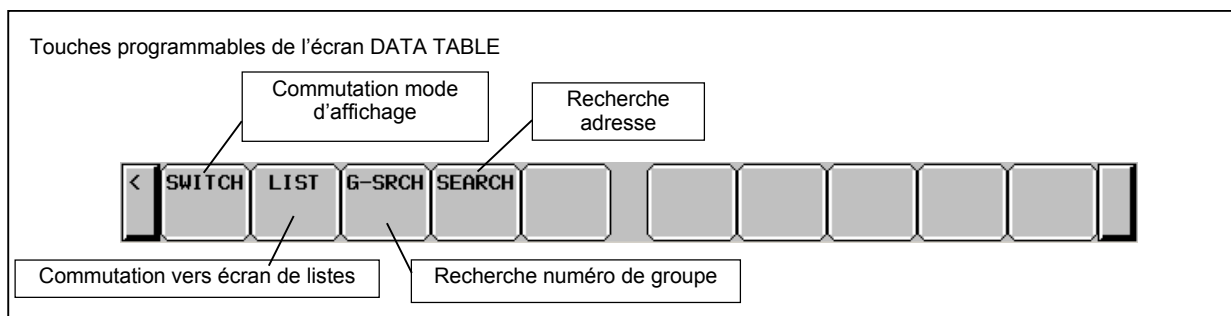
Mode d'affichage bit

Contenu du tableau

- NO.
- ADRESSE : Adresse utilisée par le programme séquentiel
- DONNEE : Valeur de donnée de la table de données
- COMMENT : Commentaire sur l'adresse D
- 0 à 7 : Donnée de chaque bit
- HEX : affichage de chaque octet en hexadécimal

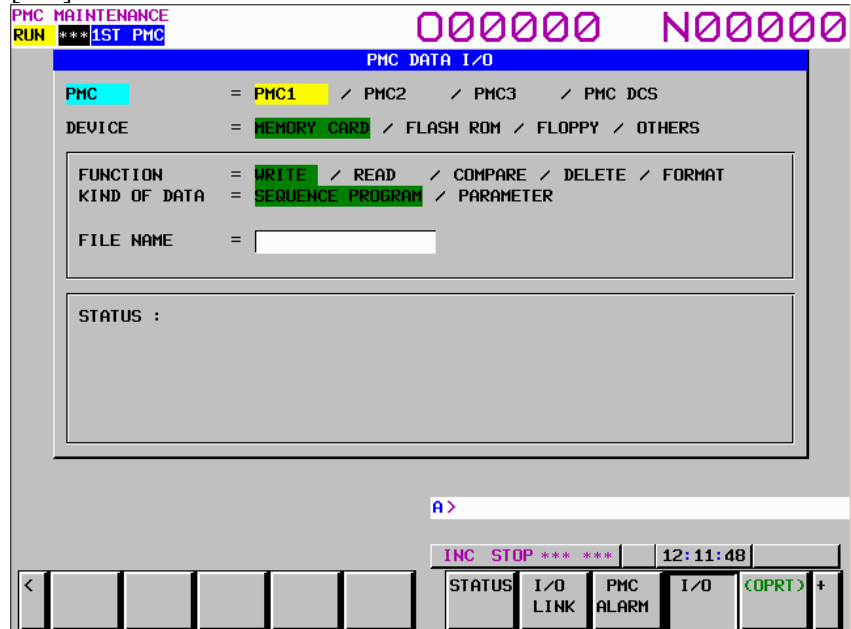
La ligne d'informations sur le groupe en haut de l'écran affiche le numéro du groupe, l'adresse de départ du groupe, les paramètres et le commentaire sur l'adresse de départ.

La ligne d'informations complémentaires en bas de l'écran affiche le symbole et le commentaire de l'adresse pointée par le curseur. En mode d'affichage bit, un symbole et commentaire de bit, ou un symbole et commentaire d'octet apparaissent, selon la position du curseur.



7.5.7 Écran d'entrée/sortie ([E/S] de données)

Pour passer à l'écran d'E/S, appuyez sur la touche programmable [E/S].



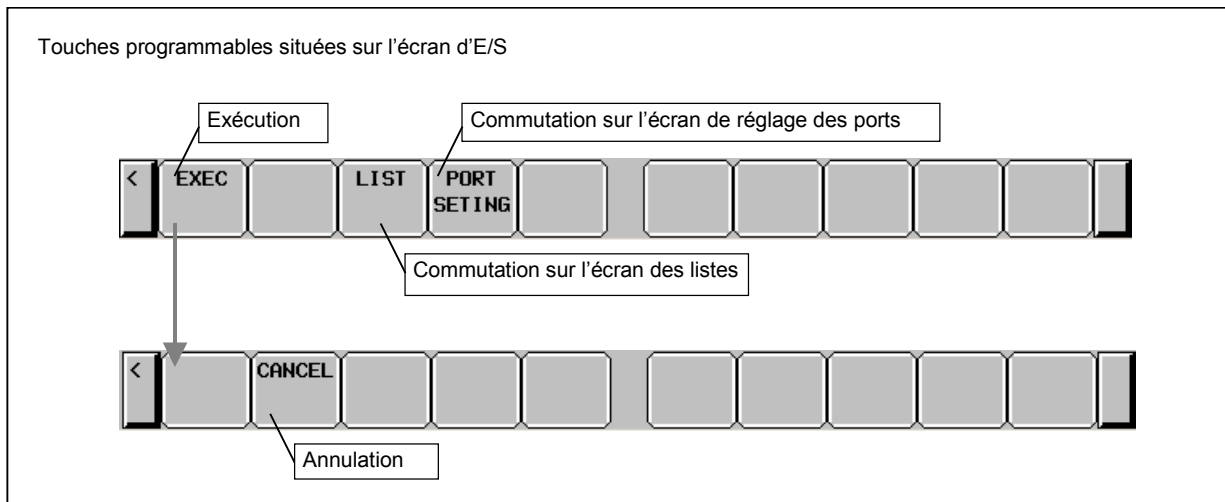
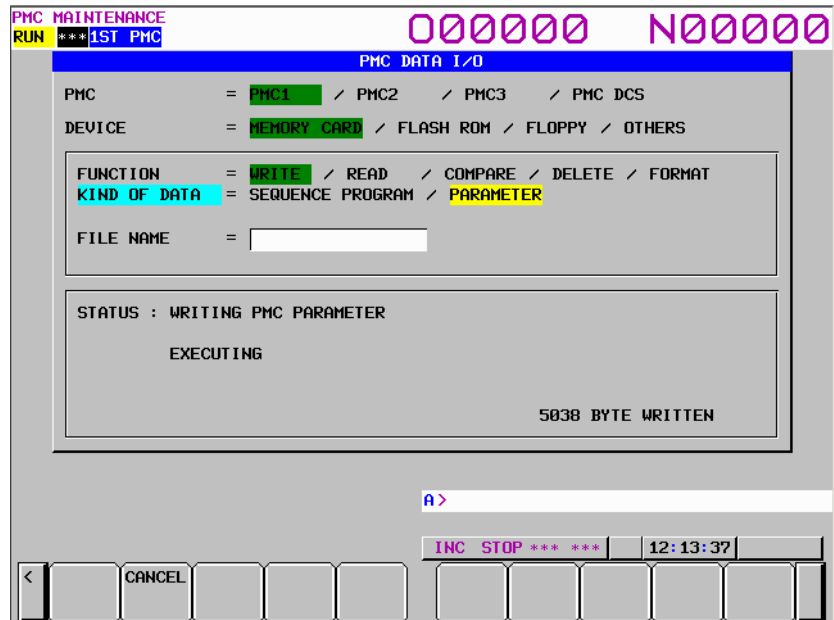
Sur cet écran, les programmes séquentiels, les paramètres PMC et les données de messages PMC pour l'affichage multilingue peuvent être écrits sur l'unité spécifiée, lus sur cette unité et comparés. Le curseur de sélection de requête, qui se déplace verticalement d'une question à l'autre, s'affiche, tout comme le curseur de sélection d'option, qui se déplace horizontalement d'une option à l'autre.

Les types suivants d'unités peuvent être utilisés pour l'entrée/la sortie. Le type d'unité désiré peut être sélectionné en positionnant le curseur de sélection de requête sur "PERIPH" et en déplaçant le curseur de sélection d'option sur ce type.

- CARTE MEMOIRE : Les données peuvent sortir de la carte mémoire ou y entrer.
- ROM FLASH : Les données peuvent sortir de la ROM flash ou y entrer.
- FLOPPY : Les données peuvent sortir de lecteurs 'handy file' / floppy cassettes ou y entrer.
- AUTRES : Les données peuvent sortir d'autres unités d'E/S polyvalentes RS-232C ou y entrer.

Le système PMC multicanal permet de sélectionner un PMC cible pour l'E/S. Dans ETAT dans la partie inférieure de l'écran, une explication détaillée de l'exécution et l'état d'exécution apparaissent. Pendant l'écriture, la lecture et la comparaison, la taille des données déjà transférées est indiquée en tant que résultat d'exécution (intermédiaire).

Ce qui suit donne un exemple d'affichage quand les paramètres PMC sont écrits sur une carte mémoire :



7.5.8 Affichage de l'état de connexion du bus I/O Link (Ecran [I/O LINK])

L'écran MONITEUR I/O LINK montre les types et les codes ID des unités d'E/S connectées au bus I/O Link dans l'ordre des numéros de groupe.

Pour basculer l'affichage sur l'écran MONITEUR I/O LINK, appuyez sur la touche programmable [I/O LINK].

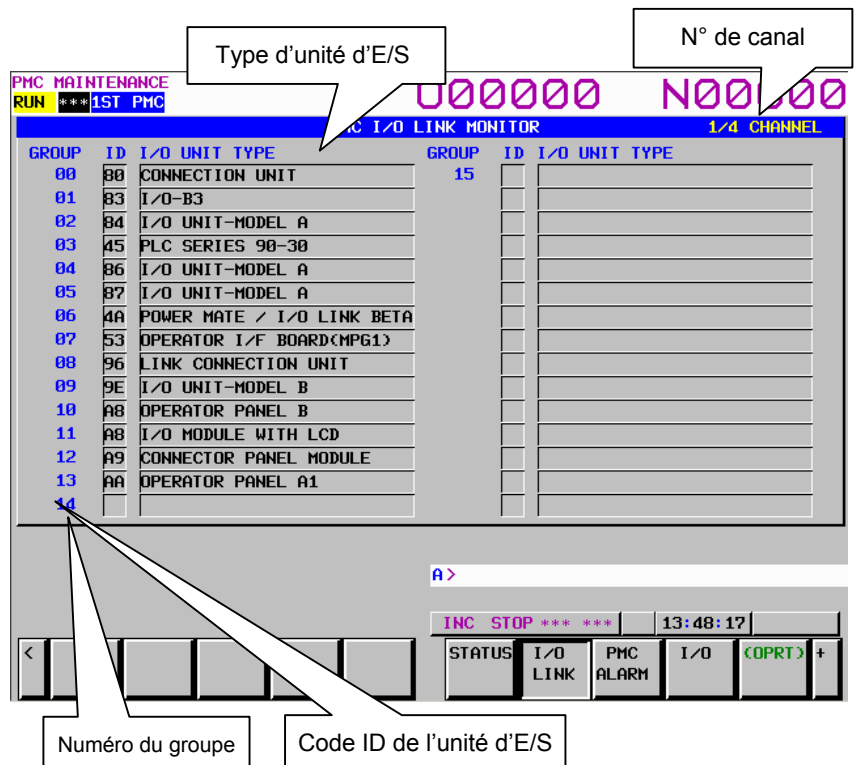


Tableau 7.5 Type affiché et véritable type des unités d'E/S

Unité d'E/S affichée	ID	Véritable unité d'E/S
UNITE DE CONNEXION	80	Unité de connexion
PUPITRE OPERATEUR	82	Unité de connexion pour pupitre opérateur
E/S-B3	83	E/S B3
UNITE E/S-MODELE A	84	Unité d'E/S MODELE-A
	86	
	87	
API série 90-30	45	API série 90-30
POWER MATE / I/O LINK BETA	4A	Power Mate ou I/O Link β
Série 0	50	Série 0
CARTE I/F OPERATEUR (MPG1)	53	Interface pupitre opérateur machine
UNITE DE CONNEXION I/O LINK	96	Unité de connexion du bus I/O Link
UNITE E/S MODELE-B	9E	Unité d'E/S-MODELE B
R-J MATE	61	R-J Mate
MODULE PANNEAU CONNECTEURS	A9	Module d'E/S pour panneau de connecteurs
PUPITRE OPERATEUR A1	AA	Module d'E/S pour le pupitre

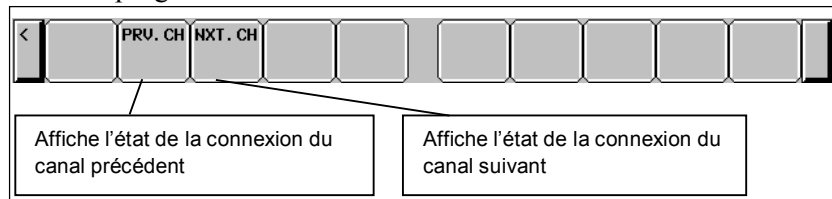
Tableau 7.5 Type affiché et véritable type des unités d'E/S

Unité d'E/S affichée	ID	Véritable unité d'E/S
		opérateur
CARTE I/F OPERATEUR (MPG3)	6B	Interface opérateur (avec MPG)
E/S CHARGEUR	AF	Carte d'E/S pour chargeur
FRC DIF	B0	Carte DIF pour ROBOCUT
FRC MIF	B1	Carte MIF pour ROBOCUT
CARTE E/S	B2	Carte d'E/S
CARTE E/S ROBOSHOT A	B3	E/S pour ROBOSHOT
E/S CHARGEUR (MATRICE)	B4	Carte d'E/S pour chargeur (matrice)
E/S PROCESSUS FA	B5	E/S de processus pour commande de robot
E/S PROCESS	89	E/S de processus pour commande de robot
ADAPTATEUR I/O LINK	8B	Adaptateur de but I/O LINK
COMMANDE ROBOT	52	Commande pour robot
API GE Fanuc	54	API GE Fanuc
PUPITRE OPERATEUR	95	E/S pour série 0
OSCILLATEUR DU LASER	97	Oscillateur du laser
TYPE D'E/S FIXE A	98	E/S pour Robot de Type A
TYPE D'E/S FIXE B	99	E/S pour Robot de Type B
CONVERTISSEUR AS-I	77	Convertisseur AS-i
PUPITRE OPERATEUR B	A8	Module d'E/S (pour le pupitre opérateur 48/32)
PUPITRE OPERATEUR MACHINE A	A8	Module d'E/S (pour le pupitre opérateur machine de type 0)
UNITE DE CONNEXION C1 (MPG)	A8	Unité de connexion C1 (avec MPG)
PUPITRE OPERATEUR MACHINE B	A8	Module d'E/S (pour le pupitre opérateur machine)
MODULE E/S AVEC LCD	A8	E/S intégrée à l'affichage LCD
UNITE INCONNUE	-	Unité d'E/S inconnue

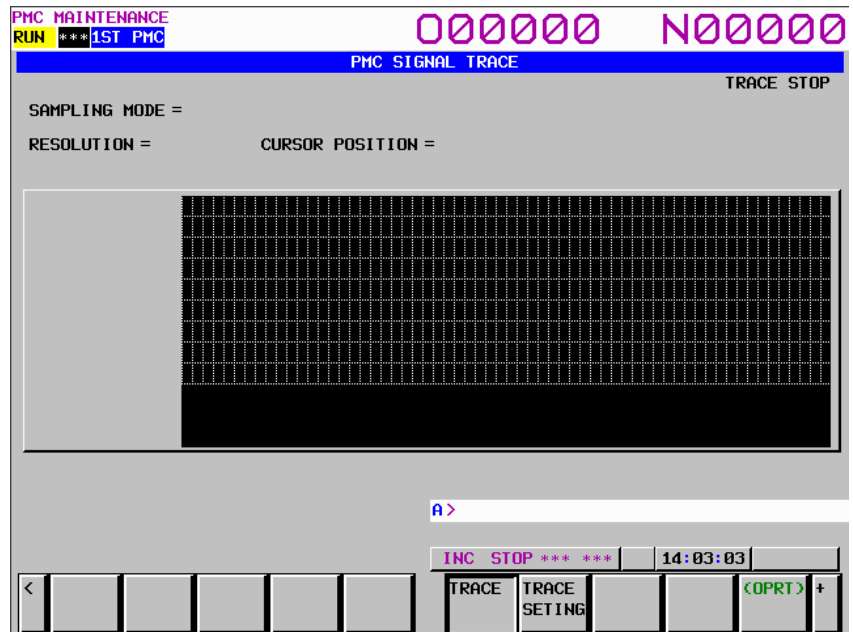
⚠ PRÉCAUTION

- 1 La liste des ID autres que ceux pour les unités d'E/S donnés dans le Tableau 7.5 représente les unités non définies.
- 2 Les unités E/S non destinées à cette CNC sont indiquées dans le Tableau 7.5.

Touches programmables



7.5.9 Fonction de traçage du signal (Ecran [TRACE])



Ecran TRACE SIGNAL (écran initial)

Avant que l'opération de traçage ne soit exécutée, les paramètres de traçage doivent être définis. Appuyez sur la touche programmable [REGLAGE TRACE] pour passer à l'écran de réglage des paramètres de traçage.

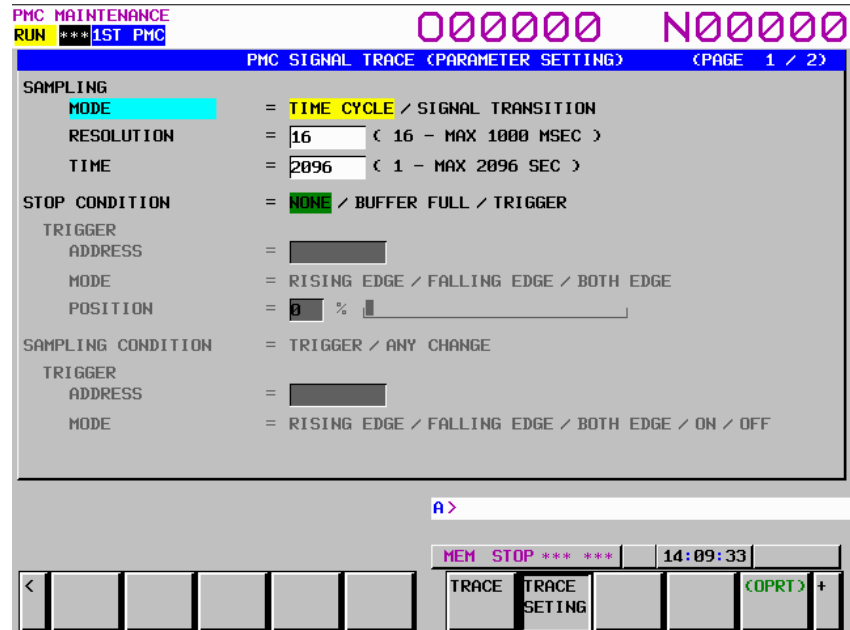
En réglant l'écran de réglage PMC, la fonction de traçage peut commencer automatiquement après la mise sous tension. Dans ce cas également, les paramètres de traçage doivent être définis au préalable.

REMARQUE

Pour que le réglage lance automatiquement la fonction de traçage à la mise sous tension, voir sous-section 7.5.11.2.

7.5.10 Réglage du paramètre de traçage (Ecran [REGLAGE TRACE])

Il est possible de définir une condition d'échantillonnage sur l'écran de réglage de paramètres de traçage. L'écran comporte deux pages. Utilisez les touches pour passer d'une page à l'autre.



Ecran de réglage des paramètres de traçage (première page)

- (a) ECHANTILLON./MODE
Détermine le mode d'échantillonnage.
- TEMPS DE CYCLE : Echantillonne à chaque temps de cycle spécifié.
 - TRANSITION DE SIGNAL : Surveille le signal à un cycle défini et échantillonne quand le signal effectue une transition.
- (b) ECHANTILLON./RESOLUTION
La résolution de l'échantillonnage est entrée. La valeur par défaut est la résolution d'échantillonnage minimale (ms), laquelle varie en fonction de la CNC.
Plage de réglage : Résolution d'échantillonnage minimale à 1000 (ms)
Une valeur entrée est arrondie au multiple de la résolution d'échantillonnage minimale (ms) le plus proche mais pas supérieur à la valeur entrée.
- (c) ECHANTILLON./ TEMPS
Ce paramètre s'affiche lorsque "TEMPS CYCL" est défini dans "ECHANTILLON./ MODE". Le temps d'exécution de traçage est entré. La valeur de "ECHANTILLON./ RESOLUTION" ou le numéro de l'adresse de signal spécifié change la plage des valeurs qu'il est possible d'entrer. La plage apparaît sur le côté droit.

(d) ECHANTILLON./CADRE

Ce paramètre s'affiche lorsque "TRANSITION SIGNAL" est défini dans "ECHANTILLON./ MODE". Le nombre d'échantillonnage est entré. La valeur de "ECHANTILLON./ RESOLUTION" ou le numéro des adresses de signal spécifié change la plage des valeurs qu'il est possible d'entrer. La plage apparaît sur le côté droit.

(e) CONDITION STOP

Détermine la condition d'arrêt du traçage.

- AUC. : N'arrête pas automatiquement le traçage.
- TAMP. PLEIN : Arrête le traçage quand le tampon est plein.
- DECL. : Arrête le traçage au moyen d'un déclencheur.

(f) CONDITION STOP/DECL./ADRESSE

Ce paramètre est activé quand "DECL." est défini sur "CONDITION STOP". Entrez l'adresse de signal ou le nom de symbole comme déclencheur d'arrêt.

Un numéro de PMC peut être défini pour une adresse de déclenchement en entrant le numéro de PMC lors du réglage de l'adresse.

Exemple : 2:R9200.1 + Touche Entrée

Il est possible d'effectuer un réglage en entrant "numéro PMC" + ":" + "adresse" comme indiqué ci-dessus.

(g) CONDITION STOP/DECL./MODE

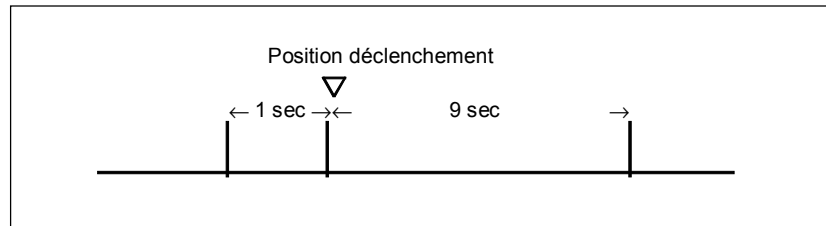
Ce paramètre est activé quand "DECL." est défini sur "CONDITION STOP". Déterminez le mode déclencheur quand le traçage est arrêté.

- FRONT MONT. : Arrête automatiquement le traçage en faisant monter le signal de déclenchement.
- FRONT DESC. : Arrête automatiquement le traçage en faisant descendre le signal de déclenchement.
- F.MNT-DSC : Arrête automatiquement le traçage en faisant monter et descendre le signal de déclenchement.

h) CONDITION STOP/DECL./POSITION

Ce paramètre est activé quand "DECL." est défini sur "CONDITION STOP". Entrez le rapport du temps d'échantillonnage ou le numéro qui spécifie la position où se trouve la condition de déclenchement spécifié. Si vous souhaitez examiner les transitions du signal avant la condition de déclenchement, vous devez définir une grande valeur dans ce paramètre. Si vous souhaitez examiner les transitions du signal après la condition de déclenchement, vous devez définir une petite valeur dans ce paramètre.

Exemple : Dans ce cas le temps d'échantillonnage est de 10 secondes et la position de déclenchement est définie à "10%".



- (i) **COND. ECHANTILLON.**
Ce paramètre est activé lorsque "TRANSITION SIGNAL" est défini sur "ECHANTILLON./ MODE".
Déterminez la condition d'échantillonnage.
- **DECL. :** Echantillonne l'état des signaux spécifiés quand la condition d'échantillonnage spécifiée est activée.
 - **TOUS CHGT** Echantillonne l'état des signaux spécifiés quand les signaux changent.
- (j) **COND. ECHANTILLON./DECL./ADRESSE**
Ce paramètre est activé lorsque "TRANSITION SIGNAL" est défini sur "MODE TRACE" et "DECL." est défini sur "COND. ECHANTILLON.". Entrez l'adresse de signal ou le nom de symbole comme déclencheur d'arrêt.
Un numéro de PMC peut être défini pour une adresse de déclenchement en entrant le numéro de PMC lors du réglage de l'adresse.
Exemple : 2:R9200.1 + Touche Entrée
Il est possible d'effectuer un réglage en entrant "numéro PMC" + ":" + "adresse" comme indiqué ci-dessus.
- (k) **COND. ECHANTILLON./DECL./MODE**
Ce paramètre est activé lorsque "TRANSITION SIGNAL" est défini sur "MODE TRACE" et "DECL." est défini sur "COND. ECHANTILLON.". Entrez le mode déclencheur qui détermine la condition de déclenchement spécifié.
- **FRONT MONT. :** Echantillonne l'état des signaux spécifiés en faisant monter le signal de déclenchement.
 - **FRONT DESC. :** Echantillonne l'état des signaux spécifiés en faisant descendre le signal de déclenchement.
 - **F.MNT-DSC :** Echantillonne l'état des signaux spécifiés en faisant monter ou descendre le signal de déclenchement.
 - **ST :** Echantillonne l'état des signaux spécifiés pendant que le signal de déclenchement est activé.
 - **H.T :** Echantillonne l'état des signaux spécifiés pendant que le signal de déclenchement est désactivé.

À la page 2 de l'écran REGLAGE PARAMETRE, vous pouvez définir les adresses ou les symboles devant être échantillonnés.

Écran de réglage des paramètres de traçage (deuxième page)

(a) Adresses de réglage

Dans le cas de la saisie d'adresses bit, il est possible de saisir n'importe quelle adresse bit.

De plus, quand vous entrez un octet d'adresse, tous les bits de l'adresse (bits 0 à 7) sont automatiquement définis. 32 points au maximum d'adresse de signal peuvent être entrés.

Avec le système multi-PMC, une adresse peut être définie pour un PMC désiré en spécifiant son numéro de PMC.

Exemple : 2:R9200.1 + Touche Entrée

Il est possible d'effectuer un réglage en entrant "numéro PMC" + ":" + "adresse" comme indiqué ci-dessus.

Quand aucun numéro de PMC est spécifié, la spécification du PMC actuellement sélectionné est prise par défaut. Dans ce cas, "Numéro PMC" + ":" précèdent automatiquement une adresse spécifiée.

Quand un seul PMC est utilisé comme dans le système PMC standard, aucun numéro de PMC n'a besoin d'être spécifié.

REMARQUE

- 1 Pour les numéros de PMC, voir Section 7.2.
- 2 S'il n'y a pas de touche ":" sur votre clavier, utilisez "," ou "/".
- 3 Les signaux du PMC pour sécurité de double vérification ne peuvent pas être tracés.
- 4 Augmenter le numéro de l'adresse de signal change la capacité de "ECHANTILLON./ TEMPS" ou "ECHANTILLON./ CADRE" à la page 1. Si la capacité est modifiée, le message d'avertissement suivant s'affiche. (Le "n" sur le message représente la valeur maximale qu'il est possible d'entrer.)
 - a) Dans le cas du mode "CYCLE TEMPS"
"TEMPS ECHANTILLONNAGE REDUIT A n SEC."
 - b) Dans le cas du mode "TRANSITION SIGNAL"
"CADRE ECHANTILLONNAGE REDUIT A n."

b) Touches programmables

Les touches programmables sur l'écran de réglage de l'adresse d'échantillonnage sont les suivantes

- SUPPR : Supprime la valeur de la zone d'édition sur le curseur.
- SYMBOLE : Passe de l'affichage d'adresse à l'affichage de symbole. Toutefois, l'affichage de l'adresse qui n'est pas définie le symbole ne change pas. Cette touche programmable passe également à "ADRESSE". Les touches programmables suivantes apparaissent.
- MONTE : Echange le signal indiqué par le curseur avec le signal de la ligne supérieure.
- DESCEND : Echange le signal indiqué par le curseur avec le signal de la ligne inférieure.
- EFFAC.TOUT : Efface l'intégralité de la zone d'édition.

c) Réglage de déclenchement

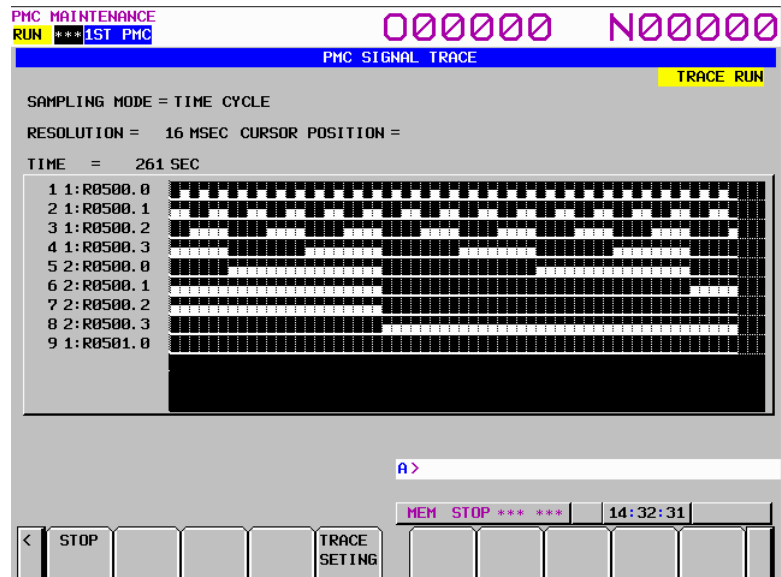
Quand "TRANSITION SIGNAL" est défini sur "MODE TRACE" et "TOUT CHGT" est défini sur "COND. ECHANTILLON.", on peut définir l'utilisation de l'adresse de réglage comme signaux de déclenchement de l'échantillonnage dans les signaux de réglage. "✓" apparaît à droite de l'adresse de signal où le déclencheur a été défini. Les touches programmables sur l'écran de réglage Déclencheur sont les suivantes :

- TRGSUR : Active de déclencheur.
- TRGHOR : Désactive de déclencheur.

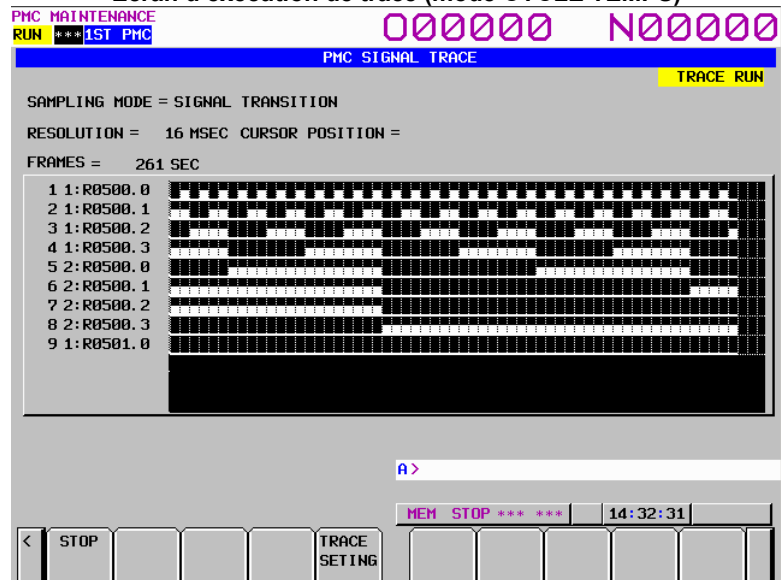
Le déclencheur est par défaut activé pour tous les signaux.

7.5.11 Exécution de trace

Une fois les paramètres de trace définis, il est possible de lancer une opération de trace en appuyant sur la touche programmable [(OPRT)] et la touche programmable [EXE] sur l'écran TRACE SIGNAL. Ce qui suit sont des exemples d'écran d'exécution de trace par le mode "CYCLE TEMPS" et le mode "TRANSITION SIGNAL".



Écran d'exécution de trace (mode CYCLE TEMPS)



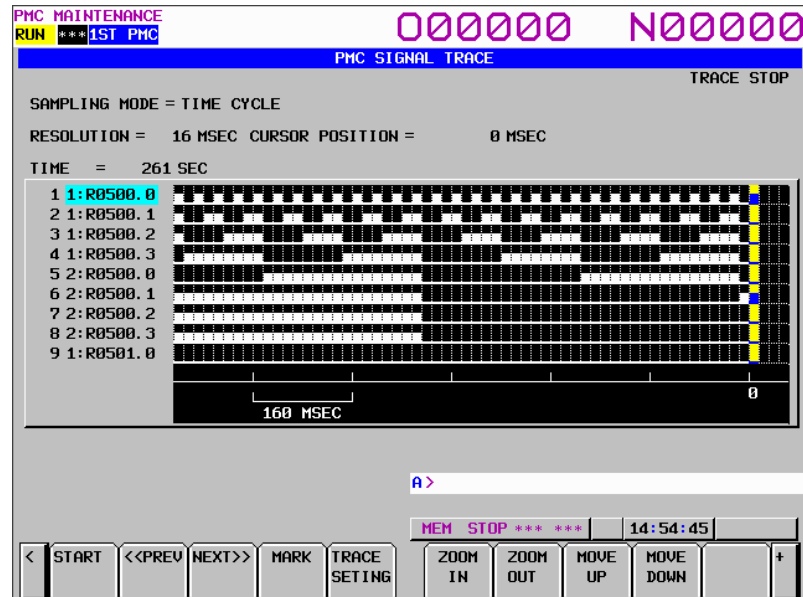
Écran d'exécution de trace (mode TRANSITION SIGNAL)

Le résultat du traçage est immédiatement affiché pendant l'exécution de la trace.

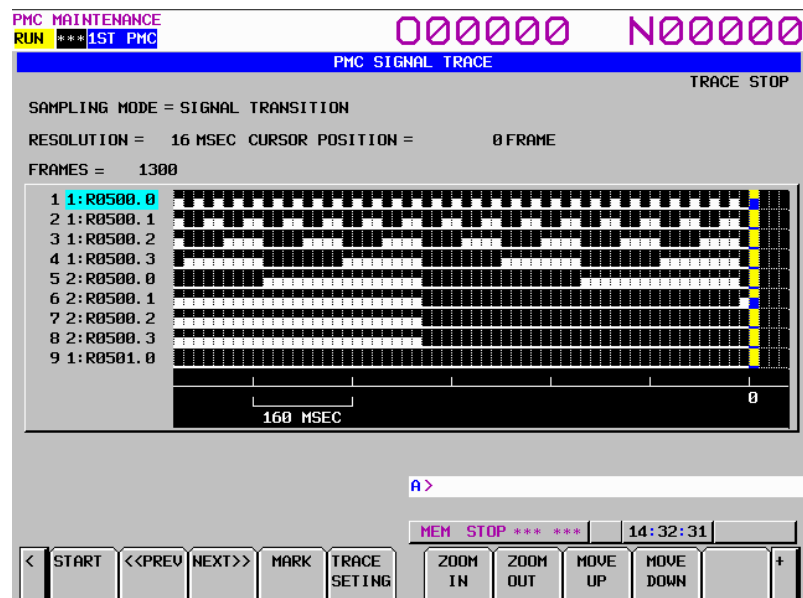
Quand les conditions d'arrêt de trace définies sur l'écran de réglage des paramètres sont remplies, l'exécution prend fin. Appuyer sur la touche programmable [STOP] interrompt l'exécution. En mode "TRANSITION SIGNAL", l'affichage graphique n'est pas actualisé avant qu'un signal de déclenchement d'échantillonnage ne change.

7.5.11.1 Opération après exécution de trace

A la fin de l'exécution, le résultat de trace apparaît. Ce qui suit sont des exemples d'écran de trace par les modes "CYCLE TEMPS" et "TRANSITION SIGNAL".



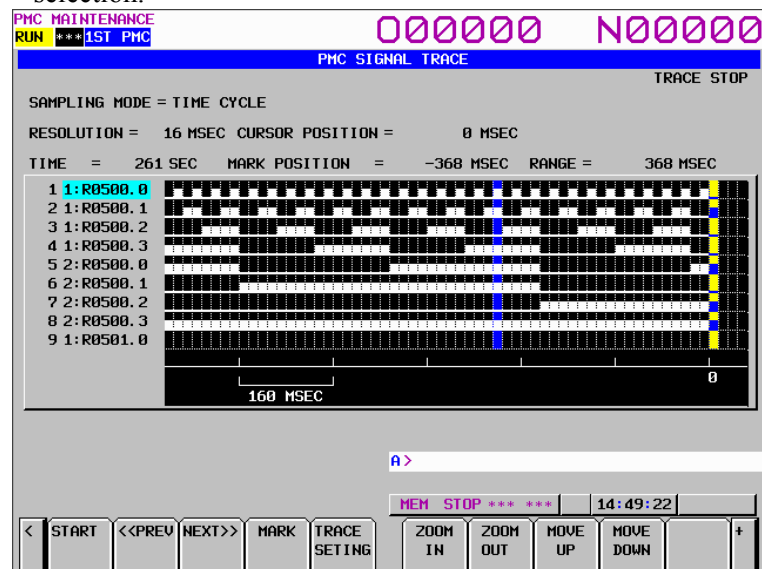
Ecran de résultat de trace (mode CYCLE TEMPS)



Ecran de résultat de trace (mode TRANSITION SIGNAL)

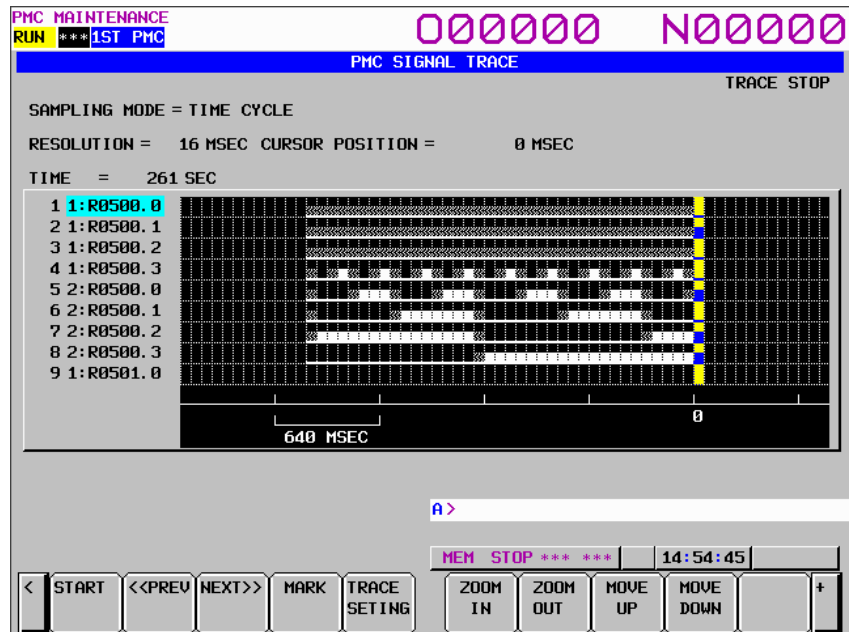
Le curseur indiquant la position actuelle s'affiche au départ sur le point d'origine (point 0). La position du curseur apparaît dans "POSITION CURSEUR" dans la partie supérieure de l'écran. Le curseur peut se déplacer horizontalement avec la touche <<-> ou <->. Après l'exécution, l'opération suivante est activée.

- a) Déroulement de l'écran
- Touche de curseur vers le haut/bas et touche de page vers le haut/bas
Permet de faire dérouler verticalement l'écran pour le signal spécifié
 - Touche de curseur vers la droite/gauche, touche programmable [SUIVANT>>] et touche programmable [<<PREVISUAL.]
Permet de faire dérouler le graphique horizontalement.
- b) Calcul automatique de la plage sélectionnée
Appuyer sur la touche programmable [MARQUE] marque la position actuelle du curseur et affiche le curseur de marquage.
Si le curseur de marquage est une répétition du curseur de position actuelle, l'affichage du curseur de position actuelle est prioritaire. La "POSITION MARQUE" qui indique la position du curseur de marquage et la "PLAGE" qui indique la plage entre le curseur de marquage et le curseur de position actuelle apparaissent dans la partie supérieure de l'écran.
Déplacer le curseur de position actuelle modifie ces valeurs.
Appuyer de nouveau sur [MARQUE] annule le mode plage de sélection.



Écran de résultat de trace (Affichage du curseur de marquage)

- c) Zoom avant/Zoom arrière de la courbe
Appuyer sur la touche programmable [LOUPE INTER] agrandit l'affichage du graphique. Appuyer sur la touche programmable [LOUPE EXTER] réduit l'affichage du graphique. Appuyer sur ces touches programmables change également la valeur de l'échelle de graduation du graphique. Quand la trace vient juste de se terminer, le niveau de zoom par défaut est le niveau le plus agrandi. En mode [LOUPE EXTER], "X" apparaît comme sur l'exemple d'écran suivant quand les transitions de signal ne peuvent pas être exprimées de façon suffisamment précise. La limitation [LOUPE EXTER] affiche tous les résultats de la trace sur une page.



Ecran de résultat de trace (Affichage zoom arrière)

- d) Echange de signal d'échantillonnage
- Appuyer sur la touche programmable [MONTE] échange le signal indiqué par le curseur de signal avec le signal de la ligne supérieure. Appuyer sur la touche programmable [DESCEND] échange le signal indiqué par le curseur de signal avec le signal de la ligne inférieure. Le résultat de l'opération est annulé par l'exécution de trace ou en mettant le système hors tension. Quand vous souhaitez conserver l'ordre des signaux affichés après l'exécution ou la mise hors tension, changez l'ordre sur l'écran "ADRES. ECHANTIL.".

7.5.11.2 Réglage du départ automatique de la trace

L'exécution de trace démarre automatiquement à la mise sous tension en réglant une donnée de réglage PMC.

- DEMAR. TRACE = MANUEL/AUTO

REMARQUE

Pour plus d'informations sur la méthode de réglage des données de réglage PMC, reportez-vous au MANUEL DE PROGRAMMATION PMC (B-63983EN).

7.5.12 CONTRÔLE DE DIAGNOSTIC E/S (ÉCRAN [DIAGNOSTIC E/S])

Dans l'écran Diagnostic E/S, vous pouvez vérifier l'état de chaque variable d'E/S. Vous pouvez également vérifier la configuration des unités d'E/S ainsi que leur état de communication.

PMc MAINTENANCE
RUN ***1ST PMC

Ordre de liste

Main N00000

I/O DIAGNOSIS (ADDRESS)

GRP	PROG. SYMBOL	ADDRESS	VALUE	I/O INFORMATION	REMARK
AL	IR_AL_Pmc_X_Axis_Alaran	R0100.0	OFF	0 IP:3.0:OK	/ISV-101
STS	IR_STS_Pmc_X_Axis_Status	R0102	200	IP:3.0:OK	/ISV-101
AL	IR_AL_Pmc_Y_Axis_Alaran	R0104.0	OFF	0 IP:3.0:OK	/ISV-101
STS	IR_STS_Pmc_Y_Axis_Status	R0106	200	IP:3.0:OK	/ISV-101
AL	IR_AL_Pmc_Z_Axis_Alaran	R0108.0	OFF	0 IP:3.0:OK	/ISV-101
STS	IR_STS_Pmc_Z_Axis_Status	R0110	200	IP:3.0:OK	/ISV-101
OPE	Operator.OY_OPE_MemoryMo	Y0010.0	ON	1 OL1:0.0.2:OK	/OMT-101
OPE	Operator.OY_OPE_EditMode	Y0010.1	OFF	0 OL1:0.0.2:OK	/OMT-101
OPE	Operator.OY_OPE_MdiMode	Y0010.2	OFF	0 OL1:0.0.2:OK	/OMT-101
OPE	Operator.IX_OPE_Emergenc	X0008.4	OFF	0 IL1:0.0.1:OK	/IMT-101

SYMBOL : IR_STS_Pmc_X_Axis_Status
COMMENT : Pmc X axis status/ 0:stop 100:Rapid traverse 200:Cutting feed

Informations supplémentaires

A >

MEM STOP *** **

15:15:58 PATH1

< SEARCH ADRS ORDER SYMBOL ORDER NETWRK ORDER GROUP ALL GROUPS SWITCH PMC SETING

GRP (GROUPE)

Pour inclure une chaîne spécifique correspondant à un type de signal dans une partie d'une chaîne de symboles, ces signaux sur l'écran de diagnostic E/S sont classés, et vous pouvez ainsi facilement déterminer l'état des signaux.

Les noms de groupe des variables d'E/S sont affichés ; ils sont extraits (maximum 4 caractères) de leurs noms de symbole configurés dans "FORMAT GROUP" sur l'écran de réglage.

Les groupes à afficher peuvent être spécifiés à l'aide des touches programmables.

[TS GROUPE] Tous les groupes sont affichés.

[GROUPE] Le groupe saisi à l'aide d'une touche ou le groupe désigné par le curseur est sélectionné pour l'affichage.

SYMBOLE PROG. (SYMBOLE)

Les noms de symbole des variables d'E/S sont affichés.

ADRESSE

Les emplacements réels des variables d'E/S sont affichés.

VALEUR

Les valeurs actuelles des variables d'E/S sont affichées sous forme de valeurs décimales signées, suivant le type de donnée auquel ils correspondent (BOOL, BYTE, WORD et DWORD).

INFORMATION E/S

Les informations relatives au réseau d'E/S sont affichées dans le format suivant :

<Type E/S><Type réseau> : <Adresse réseau> : <état>

Type E/S :

Type module	Indiqué par
Module d'entrées	I
Module de sorties	O
Autre	*

Type réseau :

Type réseau	Indiqué par
PROFIBUS	P
I/O LINK	Ln (n : numéro de canal)

Adresse réseau :

Type réseau	Notation adresse réseau
PROFIBUS	<Esclave #>.<Logement #>
I/O LINK	<Groupe #>.<Base #>.<Logement #>

REMARQUE

Cet écran affiche les informations d'E/S d'après la configuration réseau qui est devenue effective au moment de la dernière mise sous tension.

Les remarques correspondant à chaque dispositif réseau sont les suivantes :

PROFIBUS

1. Si vous avez modifié quelques paramètres Profibus, vous devez éteindre puis rallumer le système pour que ces modifications soient effectives.

I/O LINK

1. Seules sont affichées les affectations I/O Link, qui sont activées par le réglage du paramètre « INTERFACE SIGNAL MACHINE » dans le menu des paramètres de configuration et le réglage du paramètre « FCT AFFECTATION I/O LINK SELECTIONNABLE ».
2. Si vous avez modifié les paramètres suivants, vous devez éteindre puis rallumer le système pour que ces modifications soient effectives.
 - « DONNEE AFFECTATION MODULE E/S »
 - « INTERFACE SIGNAL MACHINE » dans le menu des paramètres de configuration du PMC
 - "Selectable I/O Link assignment function"
3. Si vous avez enregistré un nouveau programme séquentiel sur le PMC, ses données d'affectation I/O Link ne prendront effet que lorsque vous les aurez écrites dans la Flash-ROM et que vous aurez éteint et rallumé le système.

État : l'état de communication
"OK" ou "NG" est affiché.

REMARQUE

Les remarques (8 caractères maxi. extraits des données de commentaire) sont affichées. Pour spécifier la remarque dans ce champ, réglez "100" comme valeur d'attribut du commentaire que vous souhaitez afficher dans ce champ, sur FANUC LADDER-III.

Fenêtre d'informations supplémentaires

Dans cette fenêtre, le symbole et le commentaire de la variable d'E/S désignée par le curseur sont affichés. Si des attributs de commentaire dépendants de la langue sont spécifiés, le commentaire correspondant est affiché en fonction du paramétrage actuel de la langue de la CNC.

Dans FANUC LADDER-III, la valeur d'attribut de commentaire doit être réglée entre 0 et 15 pour afficher un commentaire dépendant de la langue.

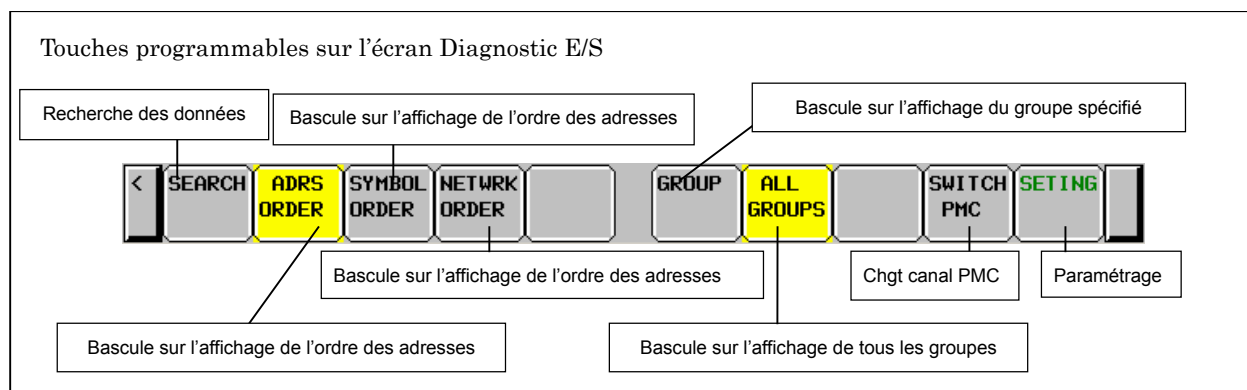
Valeur d'attribut : 0 à 15

0: Anglais	8: Néerlandais
1: Japonais	9: Danois
2: Allemand	10: Portugais
3: Français	11: Polonais
4: Chinois (traditionnel)	12: Hongrois
5: Italien	13: Suédois
6: Coréen	14: Tchèque
7: Espagnol	15: Chinois (simplifié)

REMARQUE

En cas d'extension de symbole et de commentaire, les commentaires à l'écran seront basculés de manière dynamique sur une autre langue lorsque la sélection de langue de la CNC change.

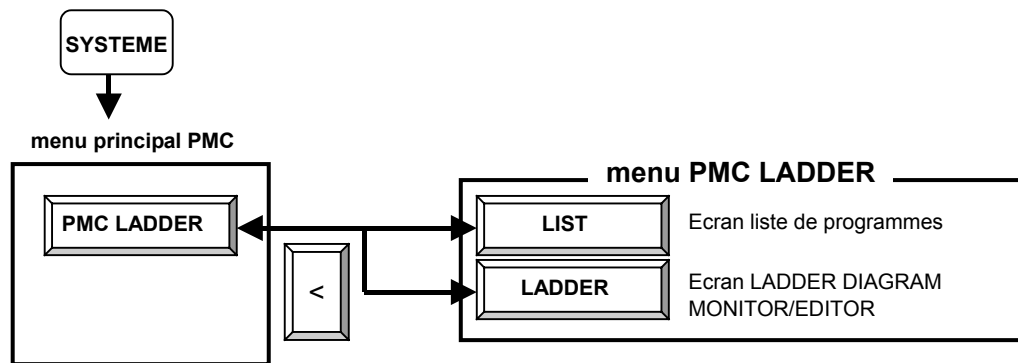
Touche programmable



7.6 MONITEUR DE SCHÉMAS À CONTACTS ET ÉCRANS ÉDITEUR ([SCHÉMAS À CONTACTS DU PMC])

Le menu LADDER PMC contient les écrans relatifs aux schémas à contacts du PMC, comme l'écran de liste des programmes et les écrans MONITEUR/ÉDITEUR DIAGRAMME LADDER.

Vous pouvez basculer sur le menu LADDER PMC en activant la touche "SYSTEME" puis la touche programmable [LADDER PMC].



Cliquer sur la touche programmable [LADDER] entraîne l'affichage dynamique du programme séquentiel, ce qui vous permet de surveiller l'opération. L'écran éditeur vous permet d'apporter des modifications au relais et aux instructions fonctionnelles dans le programme séquentiel pour changer l'opération du programme séquentiel.

Les fonctions éditeur/affichage du schéma à contacts comportent les écrans suivants :

- (1) L'écran d'affichage des schémas à contacts (écran MONITEUR DIAGR. LADDER)
Affiche les schémas à contacts pour surveiller les états actuels des relais, bobines, etc.
- (2) Écran MONITEUR COLLECTIF
Affiche uniquement un réseau ladder sélectionné pour surveiller les états actuels des relais, bobines, etc.
- (3) Ecran ÉDITEUR DIAGR. LADDER
Vous permet d'éditer un schéma à contacts en unités de réseaux.
- (4) Ecran ÉDITEUR NET
Vous permet d'éditer un seul réseau dans un schéma à contacts.
- (5) Ecran VUE LISTE PRG
Vous permet de sélectionner le sous-programme à afficher sur l'écran MONITEUR DIAGR. LADDER.
- (6) Ecran ÉDITEUR LISTE PRG
Vous permet d'éditer un programme automate en unités de sous-programmes. Vous permet aussi de sélectionner le sous-programme à éditer sur l'écran ÉDITEUR DIAGR. LADDER.

Les écrans suivants peuvent être appelés à partir de l'écran EDITEUR DIAGR. LADDER.

- (7) Ecran VUE TABLE DONNEE INSTRUCTION FONCTION.
Vous permet de visualiser le contenu de la table de données d'une instruction fonctionnelle liée à une table de données.
- (8) Ecran EDITEUR TABLE DONNEE INSTRUCTION FONCTION.
Vous permet d'éditer le contenu de la table de données d'une instruction fonctionnelle liée à une table de données.

REMARQUE

Vous pouvez protéger ces écrans en utilisant la fonction de protection du programmeur. Pour plus d'informations, reportez-vous au MANUEL DE PROGRAMMATION PMC de série 30i-MODELE A FANUC.

Vous pouvez passer d'un écran à l'autre comme illustré dans la figure ci-dessous.

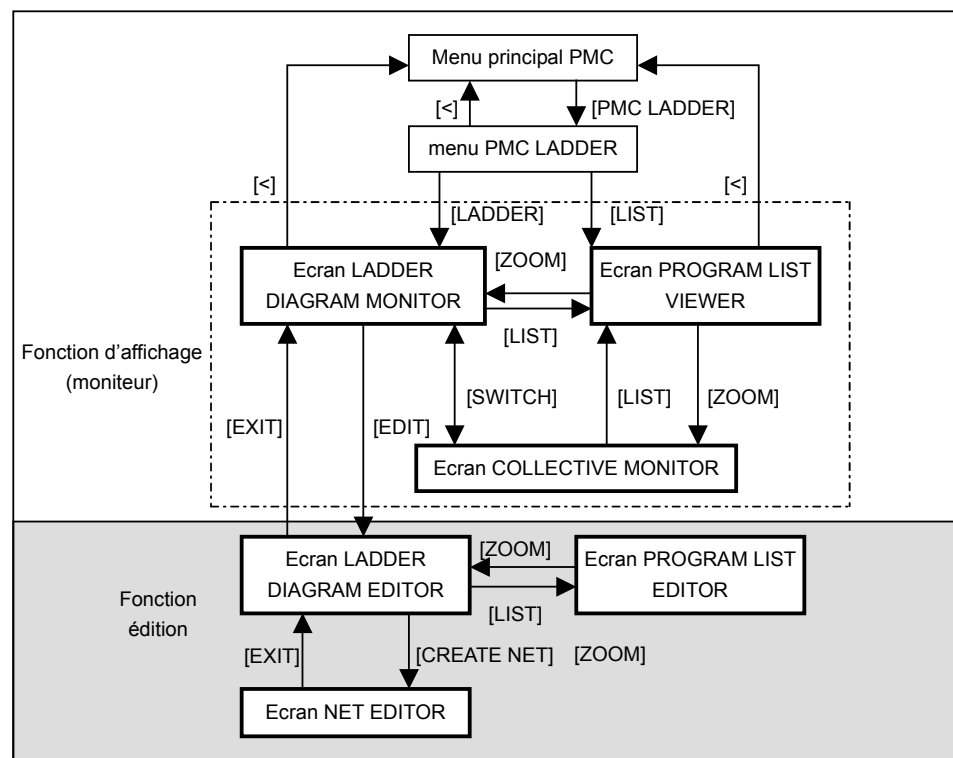


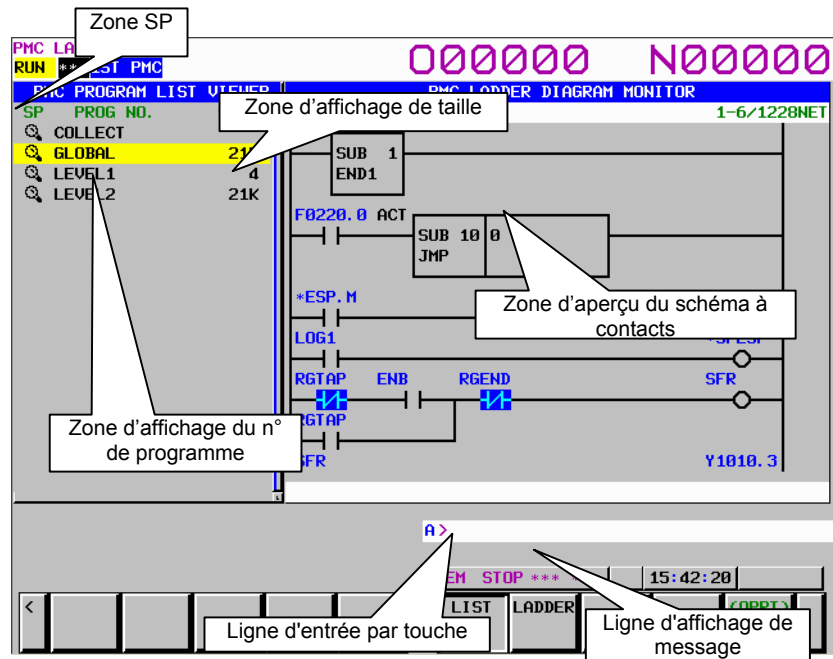
Fig. 7 Passages d'un écran à l'autre

REMARQUE

La touche programmable [EDIT] sur l'écran MONITEUR DIAGR. LADDER s'affiche et est disponible à moins d'être désactivée par la fonction programmeur. Tandis que la fonction moniteur en ligne est active, vous ne pouvez pas passer à l'écran EDITEUR DIAGR. LADDER. (Pour arrêter la fonction moniteur en ligne, changez les réglages de "RS-232C" et passez de "HAUTE VITESSE" à "NON EMP").

7.6.1 Affichage d'une liste de programmes (Ecran [LISTE])

L'écran VUE LISTE PRG affiche des informations relatives aux programmes comme la taille du programme.





(1) Structures d'écran


- (a) Une liste de programmes apparaît sur le côté gauche de l'écran ; sur le côté droit, le schéma à contacts actuellement indiqué par le curseur sur la liste de programmes apparaît.
- (b) Dans la ligne de message, les messages d'erreur ou de recherche s'afficheront en fonction de la situation.
- (c) La liste de programmes peut afficher jusqu'à 18 programmes à la fois dans la zone d'affichage de la liste.

(2) Zone de la liste de programmes

- (a) Dans la "zone SP", les informations de protection des sous-programmes apparaissent tout comme leurs types de programme.

 (Clé) : Le programme automate ne peut ni être visualisé ni édité

 (Loupe) : Le programme automate peut être visualisé mais pas édité

 (Crayon) : Le programme automate peut être visualisé et édité

- (b) Le nom du programme apparaît dans le champ "N° PROG" pour chaque programme.

Il y a trois types de noms de programme.

COLLECT : C'est-à-dire programme collectif.

GLOBAL : C'est-à-dire l'intégralité du programme.

NIVEAU_n (n = 1, 2, 3) : C'est-à-dire le niveau de programme automate 1, 2 et 3.

P_m (m = numéro de sous-programme) :

C'est-à-dire sous-programme.

Vous pouvez afficher les symboles en changeant la rubrique "NOTATION ADRESSE" sur l'écran de réglage MONITEUR DIAGR. LADDER par "SYMBOLE".

- (c) La taille du programme apparaît dans le champ "TAILLE" pour chaque programme.

Si la taille du programme est inférieure à 1024 octets, l'unité apparaît en octets.

Si elle est supérieure à 1024 octets, l'unité apparaît en kilo (1024) octet, symbolisé par "K".

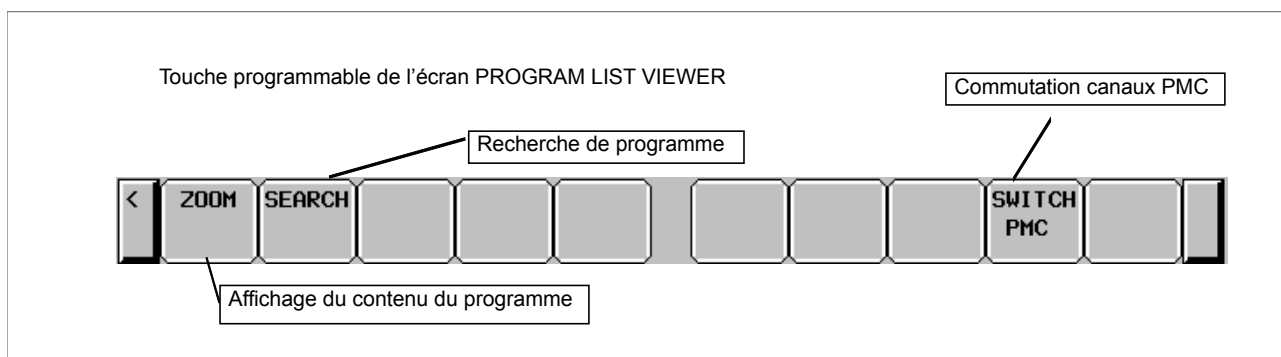
Ex.) Si la taille du programme est inférieure à 1024 octets.

1023 octets : "1023" apparaît.

Ex.) Si la taille du programme est supérieure à 1024 octets.

20000 octets : "19K" apparaît.

(Les tailles sont arrondies à des chiffres ronds avant l'affichage.)

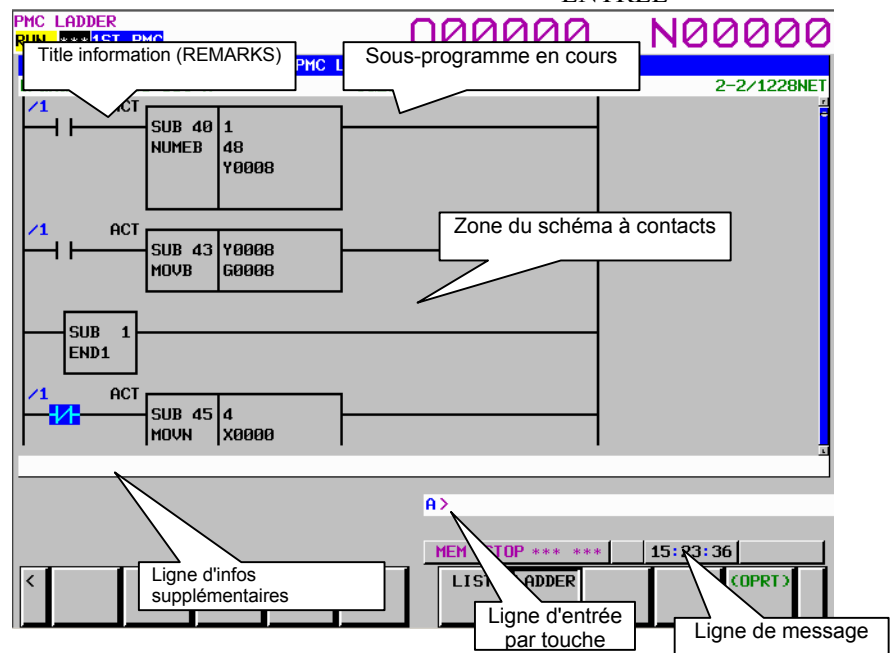


7.6.2 Surveillance des schémas à contacts (Ecran [LADDER])

L'écran MONITEUR DIAGR. LADDER affiche l'état actif/inactif des contacts et bobines, ainsi que le contenu de l'adresse spécifiée pour le paramètre d'instructions fonctionnelles.

A partir du menu LADDER PMC, vous pouvez passer à l'écran MONITEUR DIAGR. LADDER à l'aide de la touche programmable [LADDER]. Vous pouvez effectuer l'opération suivante sur cet écran, comprenant "Fonction E/S forcée (Mode forçage)", par laquelle vous pouvez appliquer de force un nouvel état ou une nouvelle valeur au relais ou aux paramètres d'adresse d'instructions fonctionnelles.

- Commuter le sous-programme à afficher [LISTE]
- Rechercher une adresse ou autre [CHERCH. MENU]
- Afficher la table de données d'instructions fonctionnelles [TABLE DONNEE]
- Passer à l'écran MONITEUR COLLECTIF [COMM.]
- Fonction d'E/S forcée (Mode de forçage) "Numéro" + touche ENTREE



(1) Structures d'écran

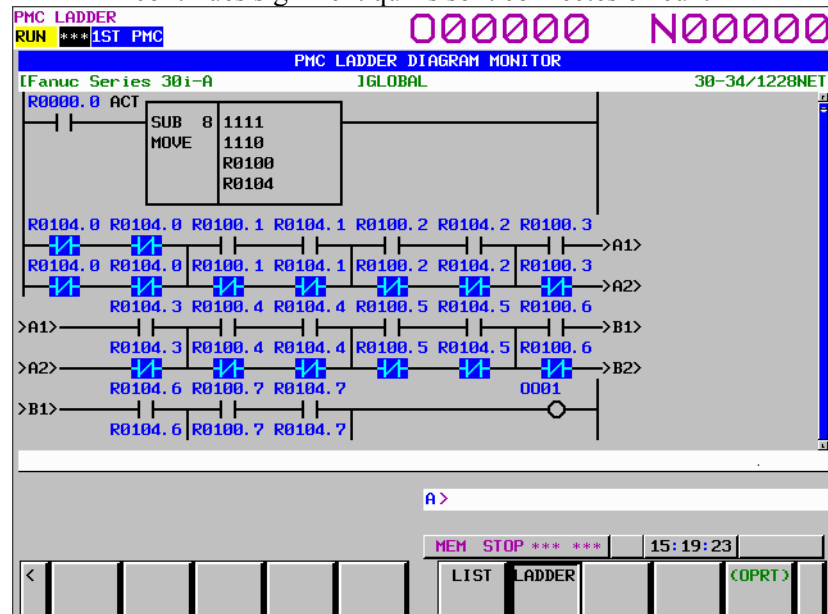
- (a) Les informations titre (REMARQUES) du programme LADDER, le sous-programme actuel, et les informations sur la position actuelle du Diagramme affiché sur cet écran apparaissent au-dessus du Diagramme LADDER.

Quand vous sélectionnez un sous-programme à afficher, la plage pour la fonction de recherche est indiquée à droite de la ligne supérieure en tant que "LOCAL" ou "GLOBAL". Dans le cas de "LOCAL", la plage de la fonction de recherche est limitée au sous-programme actuel. Dans le cas de "GLOBAL", d'autre part, la fonction de recherche recherche dans l'intégralité du programme LADDER, et bascule le sous-programme actuel automatiquement en fonction du résultat de la recherche.

- (b) Dans la ligne d'informations supplémentaires près du bas de l'écran, les informations suivantes de l'adresse sous le curseur apparaissent.
 - Numéro de réseau du réseau avec le curseur
 - Adresse, son symbole et commentaires
 - Valeur actuelle
- (c) Dans la ligne de message, les messages d'erreur ou de recherche s'afficheront en fonction de la situation.
- (d) Dans la zone des diagrammes LADDER, 8×8 , 8×6 , 8×4 , 7×8 , 7×6 et 7×4 relais peuvent être affichés (horizontalement et verticalement). Pour plus d'informations, reportez-vous au MANUEL DE PROGRAMMATION PMC de la série 30i-MODELE A.
- (e) L'indicateur de position actuelle d'affichage par rapport à l'intégralité du programme Ladder apparaît à l'extrémité droite de l'écran.

(2) Diagramme LADDER

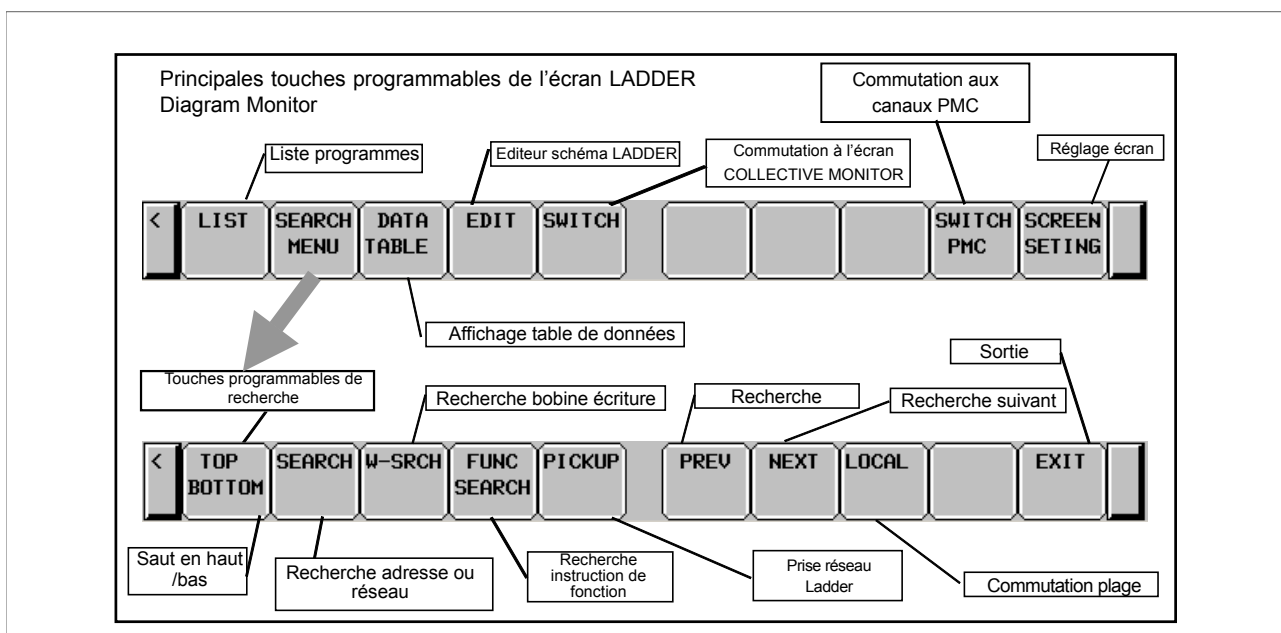
- (a) Les réseaux plus larges que la largeur de l'écran apparaissent en tant que "Réseau continu" en utilisant les marques continues (" $>A1>$ "). Les mêmes marques continues signifient qu'ils sont connectés en eux.



(3) Moniteur

- (a) Les contacts et bobines apparaissent dans des couleurs différentes en fonction de l'état du signal. L'état de l'alimentation électrique n'apparaît pas.
- (b) Les paramètres des instructions fonctionnelles sont généralement surveillés et affichés. Vous pouvez supprimer le moniteur et l'affichage par un réglage approprié. Pour plus d'informations, reportez-vous au MANUEL DE PROGRAMMATION PMC.

- (4) Affichage des symboles et commentaires
- (a) Les adresses apparaissent généralement au-dessus des contacts et bobines. Pour une adresse à laquelle un symbole a été attribué, vous pouvez changer le réglage afin que le symbole apparaisse à la place de l'adresse. Vous pouvez ajouter des couleurs aux adresses. Pour plus d'informations, reportez-vous à la sous-section « Réglage du format d'affichage de l'écran MONITEUR DIAGR. LADDER » dans le MANUEL DE PROGRAMMATION PMC.
 - (b) Si l'adresse d'un contact est accompagnée d'un commentaire, celui-ci s'affiche sous le contact. Vous pouvez changer son mode d'affichage en changeant le réglage. Vous pouvez ajouter des couleurs aux commentaires. Pour plus d'informations, reportez-vous à la sous-section « Réglage du format d'affichage de l'écran MONITEUR DIAGR. LADDER » dans le MANUEL DE PROGRAMMATION PMC.
 - (c) Si l'adresse utilisée avec bobine possède une chaîne de commentaires, les chaînes de commentaires apparaîtront dans la marge de droite en regard de la bobine. Vous pouvez utiliser cette marge pour afficher un relais supplémentaire au lieu de la chaîne de commentaire en réglant : à ce réglage, un relais en plus peut être affiché sur chaque ligne de diagramme. Vous pouvez ajouter des couleurs aux commentaires. Pour plus d'informations, reportez-vous à la sous-section « Réglage du format d'affichage de l'écran MONITEUR DIAGR. LADDER » dans le MANUEL DE PROGRAMMATION PMC.



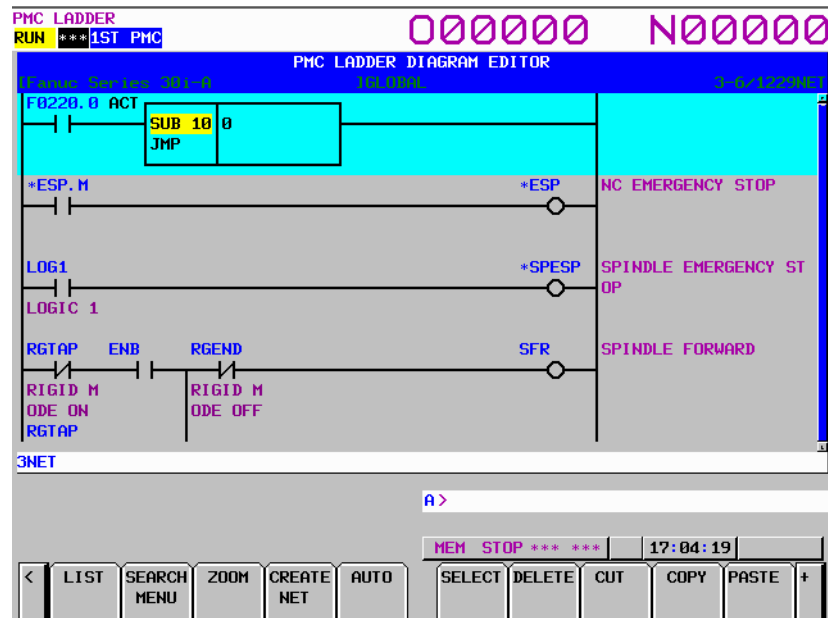
7.6.3 Édition des programmes automate

Sur l'écran EDITEUR DIAGR. LADDER, vous pouvez éditer un programme LADDER pour changer son comportement.

Pour passer à l'écran EDITEUR DIAGR. LADDER, appuyez sur la touche programmable [EDIT] sur l'écran MONITEUR DIAGR. LADDER.

Les opérations suivantes sont disponibles sur l'écran MONITEUR DIAGR. LADDER.

- Supprimer par réseau [SUPPR]
- Déplacer par réseau [COUPER] & [COLLER]
- Copier par réseau [COPIER] & [COLLER]
- Changer l'adresse des contacts et bobines
"bit d'adresse" + touche ENTREE
- Changer les paramètres d'instructions fonctionnelles
"numéro" ou "octet d'adresse"
+ Touche ENTREE
- Ajouter un nouveau réseau [CREER NET]
- Changer la construction du réseau [ZOOM]
- Appliquer les changements [MISEAJ]
- Abandonner les changements [REMEMO]
- Annuler l'édition [ANNUL. EDIT]



Ecran EDITEUR DIAGR. LADDER

⚠ PRÉCAUTION

1 Vous pouvez éditer des programmes automate qu'ils soient actifs ou non. Pour exécuter un programme automate sur lequel les résultats de l'édition se reflètent, vous devez mettre le programme automate à jour. Pour ce faire, cliquez sur la touche programmable [MISEAJ] ou mettez le programme à jour lorsque vous quittez l'écran EDITEUR DIAGR. LADDER. Pour plus d'informations sur la méthode de protection de l'édition, reportez-vous au manuel « PMC PROGRAMMING MANUAL » (B-63983EN).

2 Après que vous avez édité un programme séquentiel, les résultats de l'édition seront perdus si vous mettez le système hors tension sans avoir écrit au préalable le programme séquentiel édité sur la ROM flash.

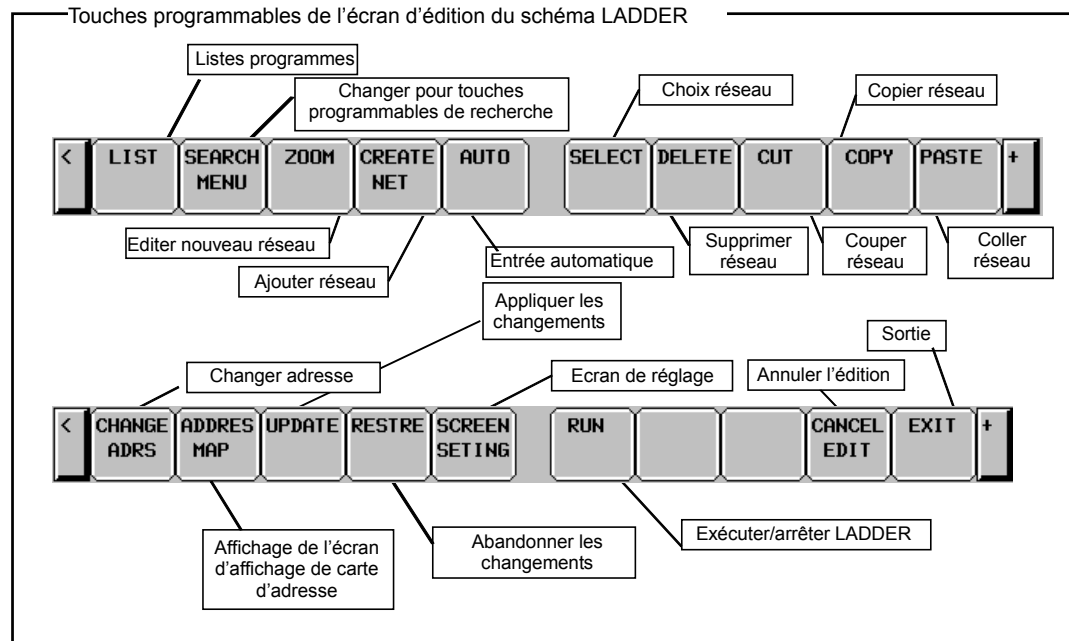
Écrivez le programme séquentiel sur la ROM flash sur l'écran E/S. Si vous réglez "ECRITURE F-ROM(EDIT)" sur "OUI" sur l'écran dans paramètres de réglage des fonctions générales, un message de confirmation s'affichera, vous invitant à demander s'il faut écrire un programme séquentiel sur la ROM flash à la fin de l'édition. Pour plus d'informations sur ce réglage, reportez-vous au « MANUEL DE PROGRAMMATION PMC (B-63983EN).»

(1) Structures d'écran

- (a) Elle est en fait identique à celle de l'écran MONITEUR DIAGR. LADDER, sauf qu'aucun affichage moniteur de relais et paramètre d'instructions fonctionnelles n'apparaissent.
- (b) A droite de la zone diagramme LADDER, une barre de position apparaît toujours, elle indique la position de l'écran dans le sous-programme actuel : dans l'écran MONITEUR DIAGR. LADDER, cette barre de position apparaît exclusivement avec les commentaires de bobine. Cette barre de position cache parfois une partie des commentaires de bobine.

(2) Diagramme LADDER

- (a) Le style de diagramme LADDER est en fait identique à celui de l'écran MONITEUR DIAGR. LADDER, sauf que les instructions fonctionnelles sont toujours dessinées au format "COMPACT" qui n'a pas d'affichage moniteur.
- (b) Le curseur apparaît toujours. Et le réseau qui sera un objet des opérations d'édition suivantes est mis en évidence sur l'écran.



⚠ AVERTISSEMENT

Vous devez faire particulièrement attention lorsque vous modifiez un programme LADDER en cours d'exécution. La machine peut réagir de façon inattendue si vous modifiez un programme LADDER de façon erronée, ou mettez un programme LADDER à jour alors que l'état de la machine est inapproprié. Lorsque vous mettez un programme LADDER à jour, vous devez vous assurer que les modifications que vous effectuez sur le programme LADDER sont appropriées, que l'état de la machine est approprié et que personne n'est près de la machine.

7.6.3.1 Écran EDITEUR NET

Sur l'écran EDITEUR NET, vous pouvez créer un nouveau réseau et modifier un réseau existant.

- Changement des réseaux existants
Si vous déplacez un réseau avec la touche programmable [ZOOM], vous entrez dans un mode (Mode Modifier) dans lequel vous pouvez ajouter des changements au réseau actuellement indiqué par le curseur.
- Ajouter un nouveau réseau
Quand vous utilisez la touche programmable [CREER NET], cet écran est en "Mode nouveau" pour créer un nouveau réseau à partir de zéro.

Les opérations suivantes sont disponibles sur cet écran.

- Placer les nouveaux contacts et bobine "bit d'adresse" + [—|—], [—○—], etc.
- Changer le type des contacts et bobines [—|—], [—○—], etc.
- Placer les nouvelles instructions fonctionnelles [FONCTION]
- Changer le type des d'instructions fonctionnelles [FONCTION]
- Supprimer des contacts, bobines, et instructions fonctionnelles [.....]
- Dessiner/effacer les lignes de connexion [———], [———↑], [———↑]
- Editer la table de données des instructions fonctionnelles [TABLE DONNEE]
- Insérer la ligne/colonne [INSERE LIGNE], [INSERE COLONN], [AJOUTER COLON]
- Changer l'adresse des contacts et bobines "bit d'adresse" + touche ENTREE
- Changer les paramètres des instructions fonctionnelles "numéro" ou "octet d'adresse" + touche ENTREE
- Abandonner les modifications [ANNUL. EDIT]
- Restaurer le réseau à son état d'avant l'édition [REMOMO]

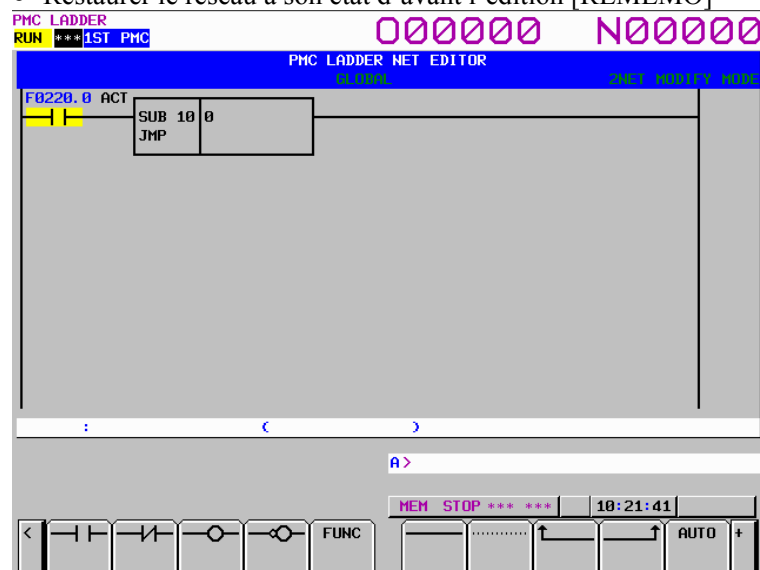
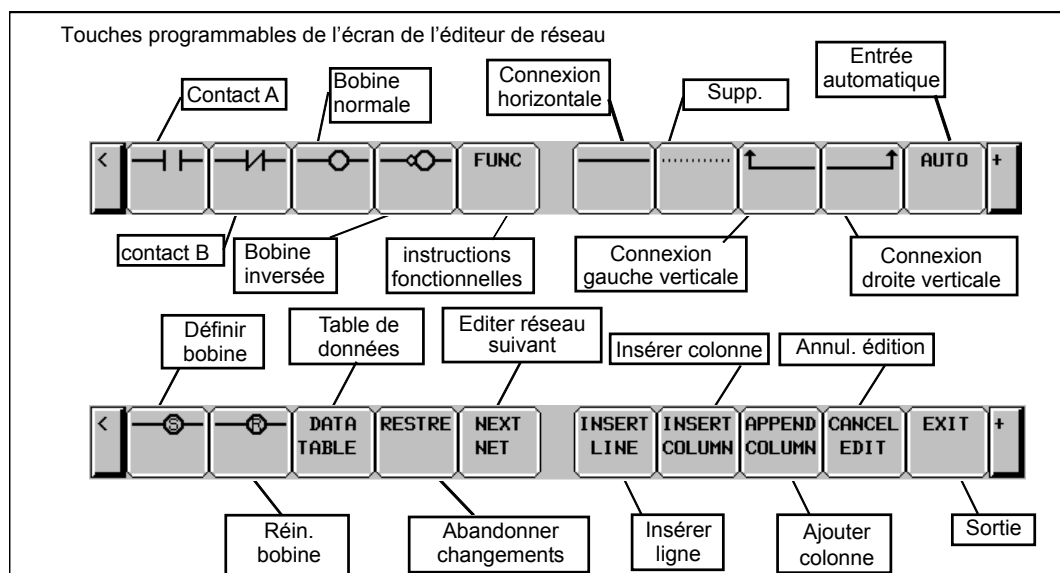


Fig. 7.6.3 (a) Structure de l'écran EDITEUR NET

(1) Structures d'écran

- (a) Elle est en fait identique à celle de l'écran EDITEUR DIAGR. LADDER, sauf que seul un réseau apparaît sur cet écran, et que la barre de position sur le bord droit de l'écran n'apparaît pas sur cet écran.
- (b) Le mode d'édition actuel est indiqué à droite de la ligne supérieure comme "MODE NOUV" or "MODE MODIF". Quand la touche programmable [ZOOM] sur l'écran EDITEUR DIAGR. LADDER est utilisée pour atteindre l'écran EDITEUR NET, l'écran est en Mode Modifier, et quand la touche programmable [CREER NET] est utilisée, il est en Mode Nouveau.
- (c) Le numéro de réseau actuel apparaît à droite de la ligne supérieure. Le numéro de réseau est identique au numéro de réseau dans l'écran EDITEUR DIAGR. LADDER précédent.
- (d) L'écran EDITEUR NET étend horizontalement l'image du réseau pour un réseau plus large en fonction de la largeur, alors que l'écran MONITEUR/EDITEUR DIAGR. LADDER développe les réseaux plus large de la largeur de l'écran. Quand la largeur de réseau est étendue au-delà de la largeur de l'écran, toute tentative de déplacer le curseur en dehors de l'écran fera défiler l'image du réseau dans le sens en question.

Le réseau de taille maximale occupe une zone de 1024 éléments, mais la zone réellement disponible peut en compter un peu moins pour l'utilisation interne selon la condition interne : "élément" signifie l'espace occupé par un seul relais.



7.6.4 Écran EDITEUR LISTE PRG

Sur l'écran EDITEUR LISTE PRG, vous pouvez créer un nouveau programme ou supprimer un programme en plus de la fonction de l'écran VUE LISTE PRG. Pour atteindre cet écran, appuyez sur la touche programmable [LISTE] sur l'écran EDITEUR DIAGR. LADDER. Les opérations suivantes sont disponibles sur l'écran EDITEUR LISTE PRG. Pour plus d'informations sur ces opérations, reportez-vous aux descriptions de chaque touche.

- Créer un nouveau programme [NOUV]
- Supprimer un programme [SUPPR]

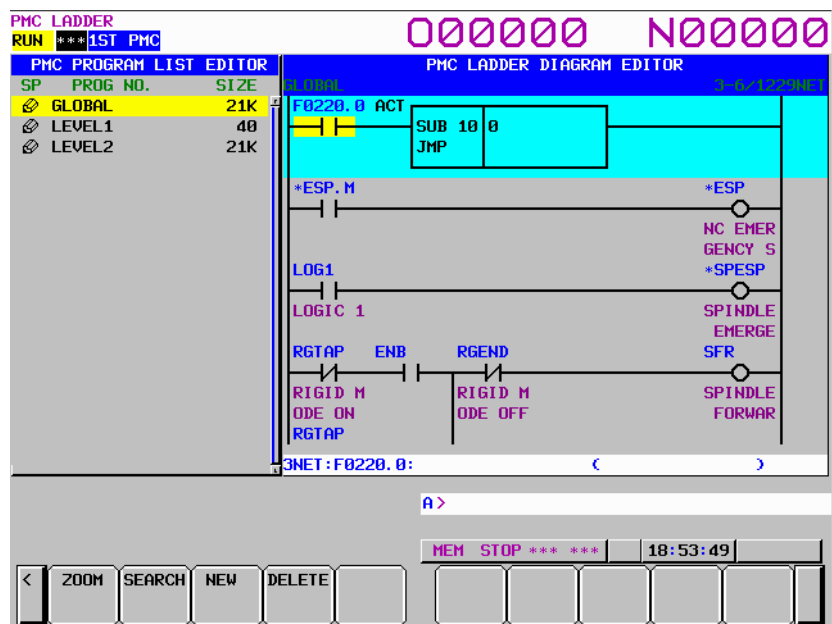
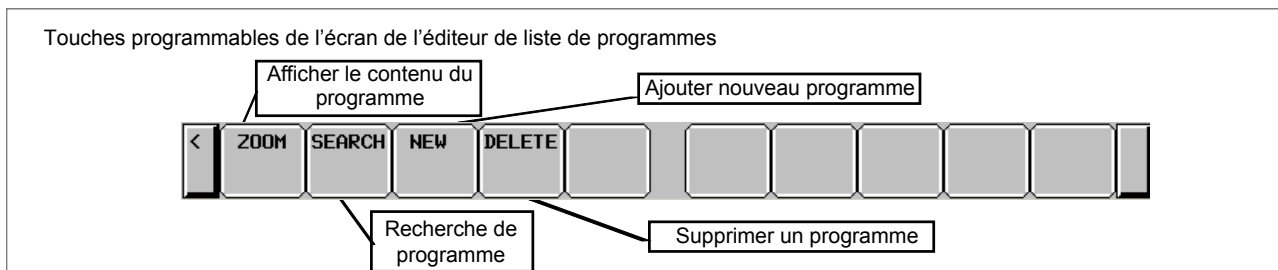


Fig. 7.6.4 Ecran EDITEUR LISTE PRG

Sur l'écran EDITEUR LISTE PRG, une prévisualisation de l'écran éditeur du programme automate actuellement positionné par le curseur sur la liste de programmes apparaît à droite de l'écran.



7.6.5 Fonction moniteur collectif

L'écran MONITEUR COLLECTIF vous permet de spécifier le réseau ladder contenant les bobines à surveiller, afin que vous ne puissiez surveiller uniquement le réseau ladder nécessaire.

L'écran MONITEUR COLLECTIF peut être appelé de l'une des façons suivantes :

- (1) Appel de l'écran VUE LISTE PRG

Sur l'écran de liste de programmes, déplacez le curseur sur la position de programme "COLLECT", puis cliquez sur la touche programmable [ZOOM].

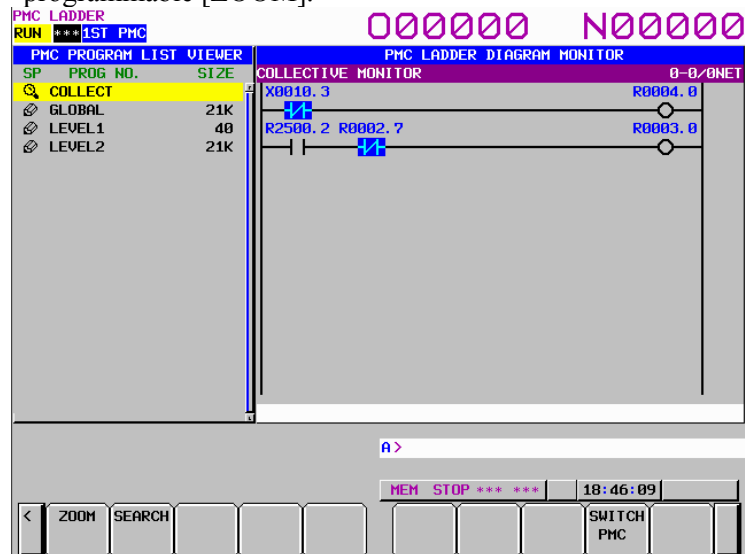


Fig. 7.6.5 (a) Ecran VUE LISTE PRG

- (2) Appel de l'écran MONITEUR DIAGR. LADDER

Sur l'écran MONITEUR DIAGR. LADDER, cliquez sur la touche programmable [COMM].

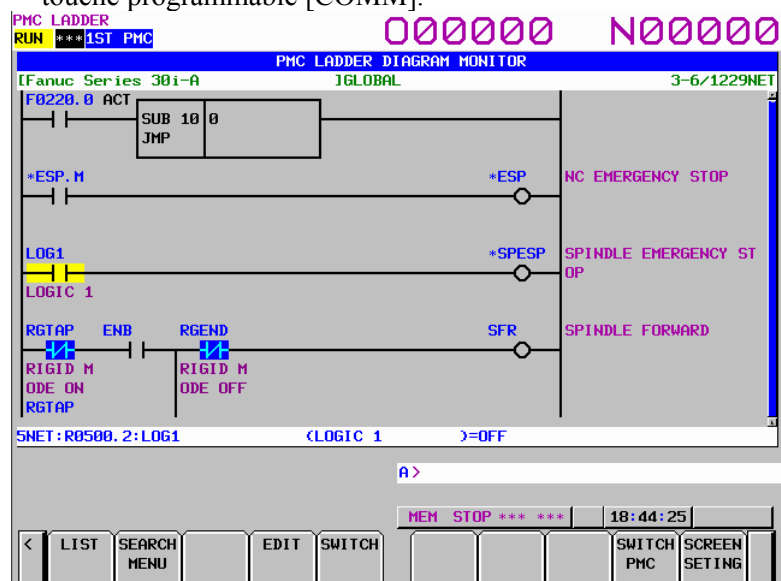


Fig. 7.6.5 (b) Ecran MONITEUR DIAGR. LADDER

7.6.5.1 Fonction MONITEUR COLLECTIF

L'écran MONITEUR COLLECTIF est tel qu'il apparaît ci-dessous. Au départ, il n'affiche aucun schéma à contacts. Les réseaux ladder seront ajoutés à cet écran alors qu'ils sont sélectionnés avec les opérations de recherche et de prise de bobine. Il est possible d'ajouter jusqu'à 128 réseaux sur l'écran MONITEUR COLLECTIF. En cas de tentative d'en ajouter davantage, les 128 réseaux ajoutés le plus récemment apparaîtront.

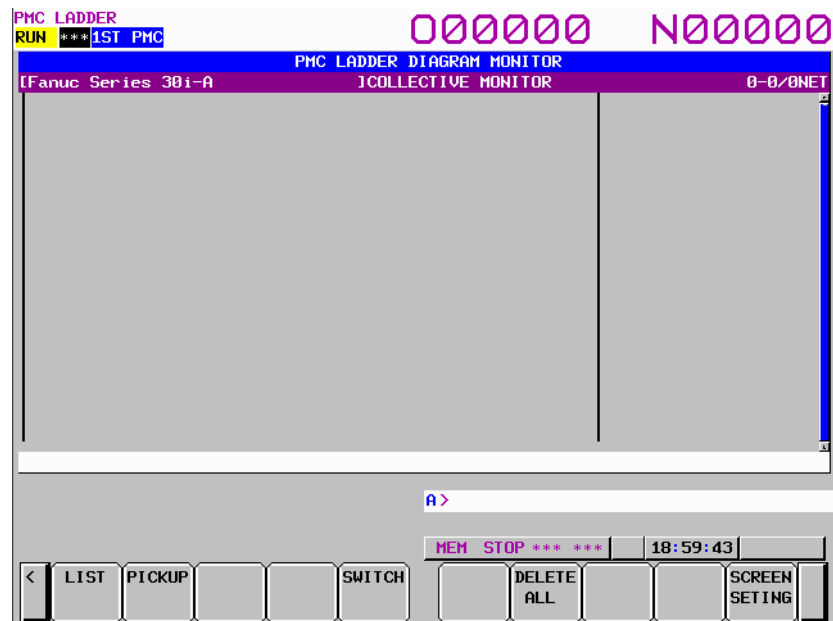


Fig. 7.6.5 (a) Ecran MONITEUR COLLECTIF (écran de départ)

(1) Opérations utilisant les touches programmables

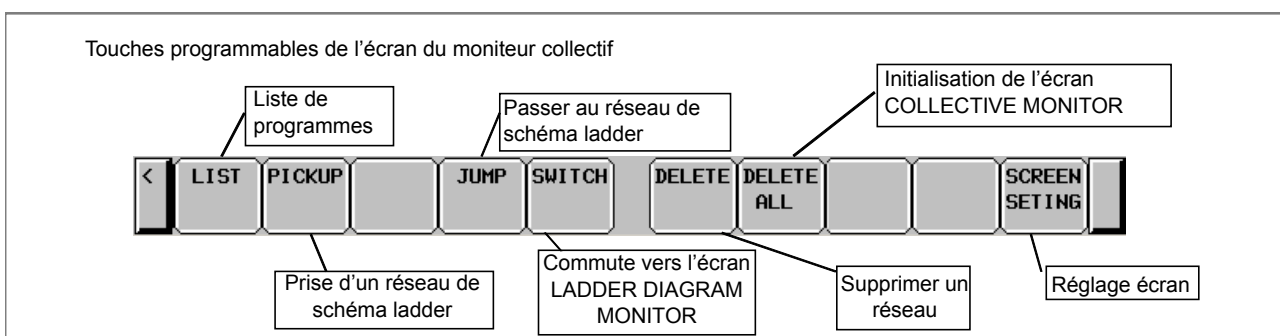


Fig. 7.6.5 (b) Ecran MONITEUR COLLECTIF

- (2) Spécifier le schéma à contacts à surveiller
L'opération pour prendre les réseaux ladder que vous voulez surveiller sur l'écran MONITEUR COLLECTIF est la suivante.
- (a) Spécification des réseaux ladder sur l'écran MONITEUR COLLECTIF
- Spécifier l'adresse sur clavier
Prendre un réseau ladder en saisissant l'adresse utilisée par une bobine.

- Indication à partir d'un réseau ladder sur l'écran MONITEUR COLLECTIF
Indiquer un relais sur un réseau ladder déjà pris, avec le curseur, pour prendre le réseau qui utilise l'adresse de relais pour la bobine.
- (b) Spécifier un réseau ladder à partir de l'écran MONITEUR DIAGR. LADDER
Spécifier un réseau à partir de l'écran MONITEUR DIAGR. LADDER pour le prendre et le charger sur l'écran MONTEUR COLLECTIF.
- (3) Prise d'un réseau ladder sur l'écran MONITEUR COLLECTIF
Vous pouvez prendre un réseau ladder à partir de l'écran MONITEUR COLLECTIF La procédure de prise d'un réseau ladder est décrite ci-dessous.
- (a) Spécification de l'adresse
- (i) Entrez l'adresse à surveiller (par exemple R10.1).
 - (ii) Cliquez sur la touche programmable [PRISE].
 - (iii) Le réseau dans lequel une bobine utilise l'adresse spécifiée en (i) sera pris et chargé au début de l'écran.
- (b) Spécification d'une adresse depuis un réseau ladder sur l'écran
- (i) Déplacer le curseur vers un relais sur le réseau ladder qui utilise l'adresse que vous voulez surveiller.
 - (ii) Cliquez sur la touche programmable [PRISE].
 - (iii) Le réseau dans lequel une bobine utilise l'adresse spécifiée en (i) sera pris et chargé au début de l'écran, et le curseur se déplace vers la position de bobine spécifiée.

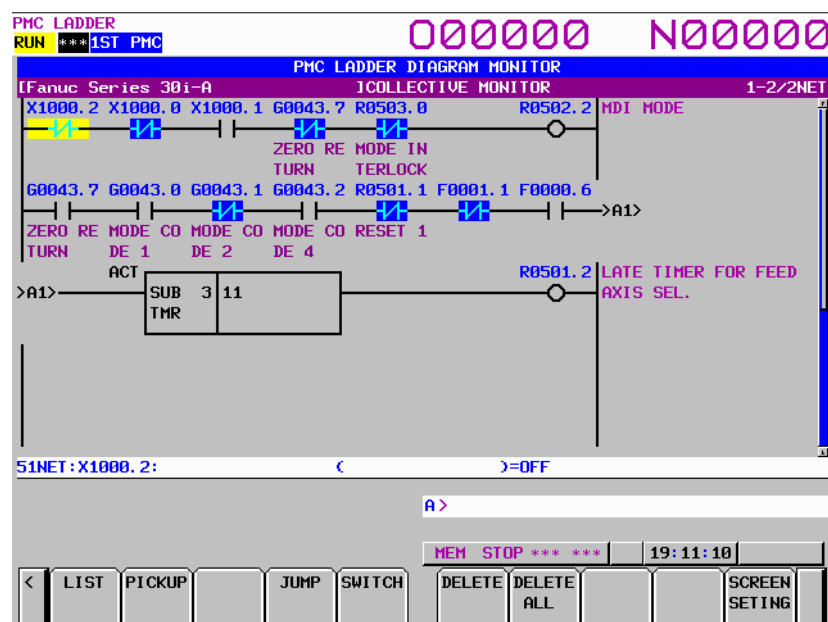


Fig. 7.6.5 (c) Ecran MONITEUR COLLECTIF

(4) Prise d'un réseau ladder à partir de l'écran MONITEUR DIAGR. LADDER

Vous pouvez prendre un réseau ladder à partir de l'écran MONITEUR DIAGR. LADDER. La procédure de prise d'un réseau ladder est décrite ci-dessous.

- (a) A partir de l'écran MONITEUR DIAGR. LADDER, cliquez sur la touche programmable [RECH] pour afficher les touches programmables de recherche.
- (b) Déplacez le curseur sur le réseau ladder à prendre.
- (c) Cliquez sur la touche programmable [PRISE] pour prendre et charger le réseau spécifié en (b) au début de l'écran MONITEUR COLLECTIF.
- (d) Pour le réseau ladder pris et chargé dans l'écran MONITEUR COLLECTIF, la marque "●" apparaît à l'extrême gauche du réseau.

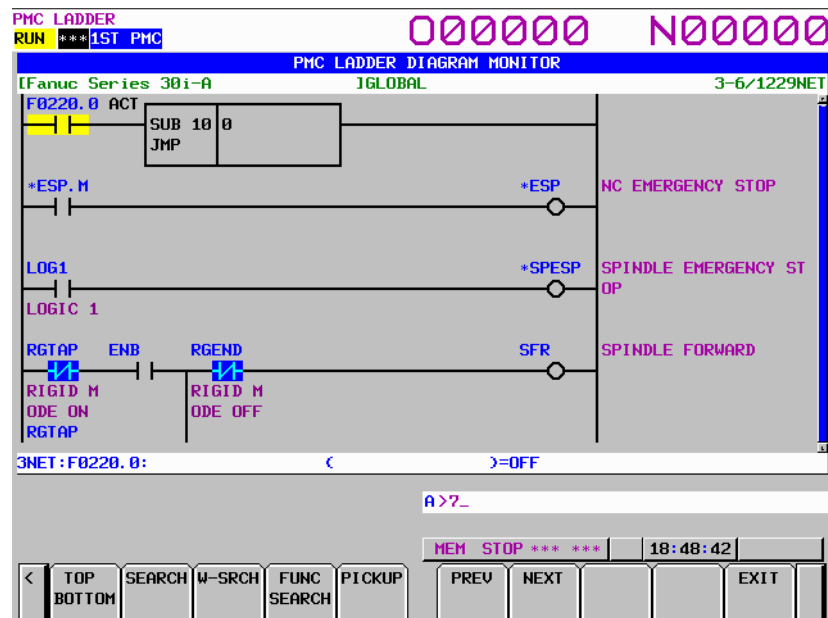
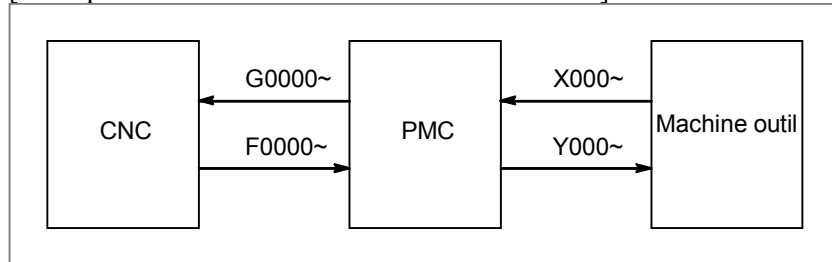


Fig. 7.6.5 (d) Ecran MONITEUR DIAGR. LADDER (touches programmables de recherche)

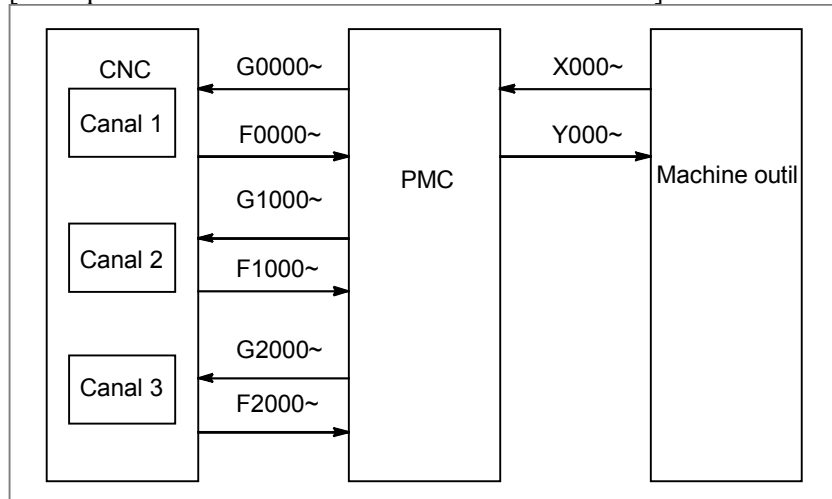
7.7 LISTE DES ADRESSES

Les adresses d'interface entre CNC et PMC sont les suivantes :

[Exemple de contrôle d'un canal utilisant un PMC]



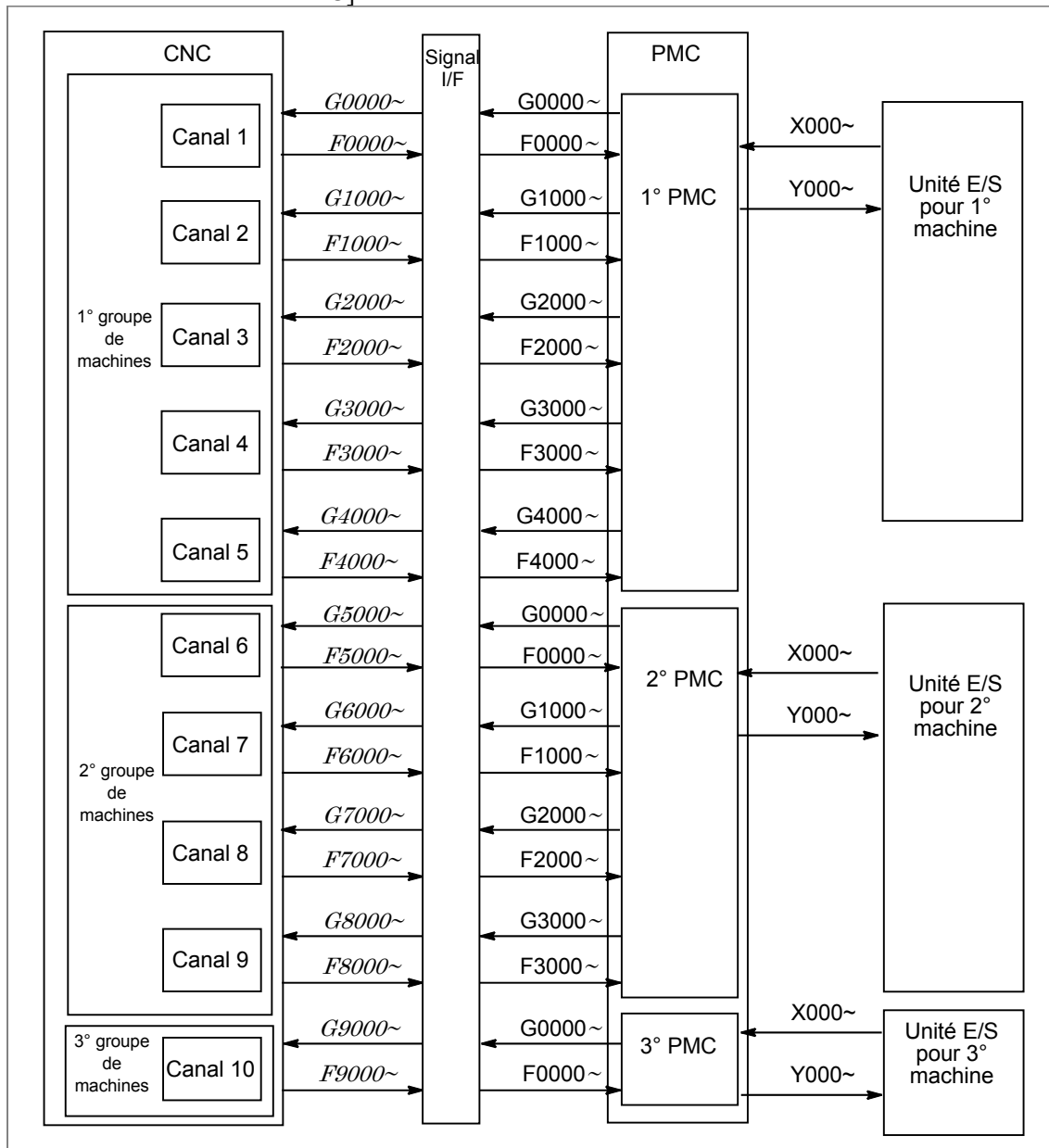
[Exemple de contrôle de trois canaux utilisant un PMC]



REMARQUE

- Pour le contrôle multicanal, un des superscripts suivants est joint en haut à droite en tant que symbole selon de type du signal.
 - Type de canal (pour canal 1) : #1
 - Type de canal (pour canal 2) : #2
 - Type de canal (pour canal 3) : #3
 - Type de canal : #P
 - Type d'axe contrôlé : #SV
 - Type de broche : #SP
 - Type de groupe de commande d'axe PMC : #PX
 Reportez-vous à l'annexe "Liste des adresses" pour plus d'informations
- Pour les signaux, un seul numéro de donnée à 8 bits est attribué. Chaque bit a un sens différent.

[Exemple de contrôle d'une CNC multicanal utilisant un système PMC]



REMARQUE

Chaque PMC d'un système PMC multicanal a une zone de signal indépendante. Les adresses de signal F, G, X, et Y de chaque PMC commencent par 0. D'autre part, les adresses de signal F et G côté CNC sont fixes pour chaque numéro de canal. Remarquez que les adresses de signal F et G utilisées dans la programmation de chaque programme automate sont différentes de celles côté CNC.

- Expression des signaux

Adresse	Symbole (#0 à #7 indique la position de bit)							
	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
Fn000	OP	SA	STL	SPL				RWD

Dans un élément où le tour et le centre d'usinage sont décrits, le chiffre de l'adresse de signal de certains signaux est grisé () comme illustré ci-dessous. Cela signifie que soit le tour soit le centre d'usinage n'ont pas ce signal. La partie supérieure est pour le tour et la partie inférieure pour le centre d'usinage.

Adresse	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
	Gn053	*CDZ		ROVLP		UINT		

Série T
Série M

[Exemple 1]

Le chiffre au-dessus indique que *CDZ est uniquement fourni pour le tour alors que les autres signaux le sont pour le tour et le centre d'usinage.

Dans les adresses X dans la table, le signal d'arrêt d'urgence pour chaque signal est *ESP<X008.4>, *ESP<X008.0>, et *ESP<X008.1>, respectivement. En outre, #1, #2 ou #3 attaché à un signal indique que le signal est uniquement fourni pour le canal 1, 2, ou 3, respectivement.

Dans les adresses G et F dans la table, #P, #SV, ou #SP attachés à un signal indique que le signal est fourni pour chaque canal, chaque axe de commande ou chaque broche respectivement. #PX attaché à un signal indique le signal est fourni pour chaque groupe de commande d'axe PMC.

MT → CNC

Adresse	Numéro de bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
X000								
X001								
X002								
X003								
X004 T series	SKIP #1	ESKIP	-MIT2#1	+MIT2#1	-MIT1#1	+MIT1#1		
		SKIP6 #1	SKIP5 #1	SKIP4 #1	SKIP3 #1	SKIP2 #1	SKIP8 #1	SKIP7 #1
X004 M series	SKIP #1	ESKIP						
		SKIP6 #1	SKIP5 #1	SKIP4 #1	SKIP3 #1	SKIP2 #1	SKIP8 #1	SKIP7 #1
X005								
X006								
X007	*DEC8#2	*DEC7#2	*DEC6#2	*DEC5#2	*DEC4#2	*DEC3#2	*DEC2#2	*DEC1#2
X008				*ESP			(*ESP)	(*ESP)
X009	*DEC8#1	*DEC7#1	*DEC6#1	*DEC5#1	*DEC4#1	*DEC3#1	*DEC2#1	*DEC1#1
X010	*DEC8#3	*DEC7#3	*DEC6#3	*DEC5#3	*DEC4#3	*DEC3#3	*DEC2#3	*DEC1#3
X011 T series	SKIP #3	ESKIP#3	-MIT2#3	+MIT2#3	-MIT1#3	+MIT1#3		
		SKIP6 #3	SKIP5 #3	SKIP4 #3	SKIP3 #3	SKIP2 #3	SKIP8 #3	SKIP7 #3
X011 M series	SKIP #3	ESKIP#3	-MIT2#3	+MIT2#3	-MIT1#3	+MIT1#3		
		SKIP6 #3	SKIP5 #3	SKIP4 #3	SKIP3 #3	SKIP2 #3	SKIP8 #3	SKIP7 #3
X012								
X013 T series	SKIP #2	ESKIP#2	-MIT2#2	+MIT2#2	-MIT1#2	+MIT1#2		
		SKIP6 #2	SKIP5 #2	SKIP4 #2	SKIP3 #2	SKIP2 #2	SKIP8 #2	SKIP7 #2
X013 M series	SKIP #2	ESKIP#2						
		SKIP6 #2	SKIP5 #2	SKIP4 #2	SKIP3 #2	SKIP2 #2	SKIP8 #2	SKIP7 #2

PMC → CNC

Adresse	Numéro de bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Gn000								
Gn001								
Gn002								
Gn003								
Gn004			MFIN3 ^{#P}	MFIN2 ^{#P}	FIN ^{#P}			
Gn005	BFIN ^{#P}	AFL ^{#P}			TFIN ^{#P}	SFIN ^{#P}		MFIN ^{#P}
Gn006		SKIPP ^{#P}		OVC ^{#P}		*ABSM ^{#P}		SRN ^{#P}
Gn007	RLSOT ^{#P}	EXLM ^{#P}	*FLWU ^{#P}	RLSOT3 ^{#P}		ST ^{#P}	STLK ^{#P}	
Gn008	ERS ^{#P}	RRW ^{#P}	*SP ^{#P}	*ESP ^{#P}	*BSL ^{#P}		*CSL ^{#P}	*IT ^{#P}
Gn009								
Gn010	*JV7 ^{#P}	*JV6 ^{#P}	*JV5 ^{#P}	*JV4 ^{#P}	*JV3 ^{#P}	*JV2 ^{#P}	*JV1 ^{#P}	*JV0 ^{#P}
Gn011	*JV15 ^{#P}	*JV14 ^{#P}	*JV13 ^{#P}	*JV12 ^{#P}	*JV11 ^{#P}	*JV10 ^{#P}	*JV9 ^{#P}	*JV8 ^{#P}
Gn012	*FV7 ^{#P}	*FV6 ^{#P}	*FV5 ^{#P}	*FV4 ^{#P}	*FV3 ^{#P}	*FV2 ^{#P}	*FV1 ^{#P}	*FV0 ^{#P}
Gn013	*AFV7 ^{#P}	*AFV6 ^{#P}	*AFV5 ^{#P}	*AFV4 ^{#P}	*AFV3 ^{#P}	*AFV2 ^{#P}	*AFV1 ^{#P}	*AFV0 ^{#P}
Gn014							ROV2 ^{#P}	ROV1 ^{#P}
Gn015								
Gn016	F1D ^{#P}							
Gn017								
Gn018	HS2D ^{#P}	HS2C ^{#P}	HS2B ^{#P}	HS2A ^{#P}	HS1D ^{#P}	HS1C ^{#P}	HS1B ^{#P}	HS1A ^{#P}
Gn019	RT ^{#P}		MP2 ^{#P}	MP1 ^{#P}	HS3D ^{#P}	HS3C ^{#P}	HS3B ^{#P}	HS3A ^{#P}
Gn020								

Adresse	Numéro de bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Gn021								
Gn022								
Gn023	ALNGH ^{#P}	RGHTH ^{#P}			HNDLF ^{#P}			
Gn024								
Gn025								
Gn026		*SSTP4 ^{#SP}			SWS4 ^{#SP}		PC4SLC ^{#P}	PC3SLC ^{#P}
Gn027	CON ^{#P}		*SSTP3 ^{#SP}	*SSTP2 ^{#SP}	*SSTP1 ^{#SP}	SWS3 ^{#SP}	SWS2 ^{#SP}	SWS1 ^{#SP}
Gn028	PC2SLC ^{#P}	SPSTPA ^{#SP}	*SCPFA ^{#SP}	*SUCPFA ^{#SP}		GR2 ^{#SP}	GR1 ^{#SP}	
Gn029		*SSTP ^{#P}	SOR ^{#P}	SAR ^{#P}	GR32 ^{#SP}	GR31 ^{#SP}	GR22 ^{#SP}	GR21 ^{#SP}
Gn030	SOV7 ^{#P}	SOV6 ^{#P}	SOV5 ^{#P}	SOV4 ^{#P}	SOV3 ^{#P}	SOV2 ^{#P}	SOV1 ^{#P}	SOV0 ^{#P}
Gn031	PKESS2 ^{#P}	PKESS1 ^{#P}	GR42 ^{#SP}	GR41 ^{#SP}				
Gn032	R081 ^{#SP}	R071 ^{#SP}	R061 ^{#SP}	R051 ^{#SP}	R041 ^{#SP}	R031 ^{#SP}	R021 ^{#SP}	R011 ^{#SP}
Gn033	SIND ^{#SP}	SSIN ^{#SP}	SGN ^{#SP}		R121 ^{#SP}	R111 ^{#SP}	R101 ^{#SP}	R091 ^{#SP}
Gn034	R0812 ^{#SP}	R0712 ^{#SP}	R0612 ^{#SP}	R0512 ^{#SP}	R0412 ^{#SP}	R0312 ^{#SP}	R0212 ^{#SP}	R0112 ^{#SP}
Gn035	SIND2 ^{#SP}	SSIN2 ^{#SP}	SGN2 ^{#SP}		R1212 ^{#SP}	R1112 ^{#SP}	R1012 ^{#SP}	R0912 ^{#SP}
Gn036	R0813 ^{#SP}	R0713 ^{#SP}	R0613 ^{#SP}	R0513 ^{#SP}	R0413 ^{#SP}	R0313 ^{#SP}	R0213 ^{#SP}	R0113 ^{#SP}
Gn037	SIND3 ^{#SP}	SSIN3 ^{#SP}	SGN3 ^{#SP}		R1213 ^{#SP}	R1113 ^{#SP}	R1013 ^{#SP}	R0913 ^{#SP}
Gn038	*BECLP ^{#P}	*BEUCP ^{#P}			SPPHS ^{#P}	SPSYC ^{#P}	SBRT ^{#P}	*PLSST ^{#P}
Gn039	GOQSM ^{#P}	WOQSM ^{#P}	OFN5 ^{#P}	OFN4 ^{#P}	OFN3 ^{#P}	OFN2 ^{#P}	OFN1 ^{#P}	OFN0 ^{#P}
Gn040	WOSET ^{#P}	PRC ^{#P}	S2TLS ^{#P}		OFN9 ^{#P}	OFN8 ^{#P}	OFN7 ^{#P}	OFN6 ^{#P}
Gn041	HS2ID ^{#P}	HS2IC ^{#P}	HS2IB ^{#P}	HS2IA ^{#P}	HS1ID ^{#P}	HS1IC ^{#P}	HS1IB ^{#P}	HS1IA ^{#P}
Gn042	DMMC ^{#P}				HS3ID ^{#P}	HS3IC ^{#P}	HS3IB ^{#P}	HS3IA ^{#P}

Adresse	Numéro de bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Gn043	ZRN ^{#P}		DNCI ^{#P}			MD4 ^{#P}	MD2 ^{#P}	MD1 ^{#P}
Gn044							MLK ^{#P}	BDT1 ^{#P}
Gn045	BDT9 ^{#P}	BDT8 ^{#P}	BDT7 ^{#P}	BDT6 ^{#P}	BDT5 ^{#P}	BDT4 ^{#P}	BDT3 ^{#P}	BDT2 ^{#P}
Gn046	DRN ^{#P}	KEY4	KEY3	KEY2	KEY1		SBK ^{#P}	
Gn047								
Gn048	TLRST ^{#P}	TLRSTI ^{#P}	TLSKP ^{#P}					
Gn049	*TLV7 ^{#P}	*TLV6 ^{#P}	*TLV5 ^{#P}	*TLV4 ^{#P}	*TLV3 ^{#P}	*TLV2 ^{#P}	*TLV1 ^{#P}	*TLV0 ^{#P}
Gn050							*TLV9 ^{#P}	*TLV8 ^{#P}
Gn051	*CHLD ^{#P}	CHPST ^{#P}			*CHP8 ^{#P}	*CHP4 ^{#P}	*CHP2 ^{#P}	*CHP1 ^{#P}
Gn052								
Gn053	*CDZ ^{#P}		ROVLP ^{#P}		UINT ^{#P}			TMRON ^{#P}
Gn054	UI007 ^{#P}	UI006 ^{#P}	UI005 ^{#P}	UI004 ^{#P}	UI003 ^{#P}	UI002 ^{#P}	UI001 ^{#P}	UI000 ^{#P}
Gn055	UI015 ^{#P}	UI014 ^{#P}	UI013 ^{#P}	UI012 ^{#P}	UI011 ^{#P}	UI010 ^{#P}	UI009 ^{#P}	UI008 ^{#P}
Gn056	UI023 ^{#P}	UI022 ^{#P}	UI021 ^{#P}	UI020 ^{#P}	UI019 ^{#P}	UI018 ^{#P}	UI017 ^{#P}	UI016 ^{#P}
Gn057	UI031 ^{#P}	UI030 ^{#P}	UI029 ^{#P}	UI028 ^{#P}	UI027 ^{#P}	UI026 ^{#P}	UI025 ^{#P}	UI024 ^{#P}
Gn058								
Gn059	NSYNCA ^{#P}						TRRTN ^{#P}	TRESC ^{#P}
Gn060	*TSB ^{#P}							
Gn061	RGTS4 ^{#SP}	RGTS3 ^{#SP}	RGTS2 ^{#SP}	RGTS1 ^{#SP}				RGTA ^{#P}
Gn062	HEAD2	RTNT ^{#P}						
Gn063	NMWT ^{#P}		NOZAGC ^{#P}		SLSPB ^{#P}	SLSPA ^{#P}	NOWT	HEAD
Gn064		ESRSYC ^{#P}			SLPCB ^{#P}	SLSPA ^{#P}		

Adresse	Numéro de bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Gn065								
Gn066	EKSET			RTRCT ^{#P}				IGNVRY ^{#P}
Gn067	HCREQ	HCABT						
Gn068								
Gn069								
Gn070	MRDYA ^{#SP}	ORCMA ^{#SP}	SFRA ^{#SP}	SRVA ^{#SP}	CTH1A ^{#SP}	CTH2A ^{#SP}	TLMHA ^{#SP}	TLMLA ^{#SP}
Gn071	RCHA ^{#SP}	RSLA ^{#SP}	INTGA ^{#SP}	SOCNA ^{#SP}	MCFNA ^{#SP}	SPSLA ^{#SP}	*ESPA ^{#SP}	ARSTA ^{#SP}
Gn072	RCHGA ^{#SP}	MFNHGA ^{#SP}	INCMDA ^{#SP}	OVridA ^{#SP}	DEFMDA ^{#SP}	NRROA ^{#SP}	ROTA ^{#SP}	INDXA ^{#SP}
Gn073						MPOFA ^{#SP}	SLVA ^{#SP}	MORCMA ^{#SP}
Gn074	MRDYB ^{#SP}	ORCMB ^{#SP}	SFRB ^{#SP}	SRVB ^{#SP}	CTH1B ^{#SP}	CTH2B ^{#SP}	TLMHB ^{#SP}	TLMLB ^{#SP}
Gn075	RCHB ^{#SP}	RSLB ^{#SP}	INTGB ^{#SP}	SOCNB ^{#SP}	MCFNB ^{#SP}	SPSLB ^{#SP}	*ESPB ^{#SP}	ARSTB ^{#SP}
Gn076	RCHGB ^{#SP}	MFNHGB ^{#SP}	INCMDB ^{#SP}	OVridB ^{#SP}	DEFMDB ^{#SP}	NRROB ^{#SP}	ROTAB ^{#SP}	INDXB ^{#SP}
Gn077						MPOFB ^{#SP}	SLVB ^{#SP}	MORCMB ^{#SP}
Gn078	SH07A ^{#SP}	SH06A ^{#SP}	SH05A ^{#SP}	SH04A ^{#SP}	SH03A ^{#SP}	SH02A ^{#SP}	SH01A ^{#SP}	SH00A ^{#SP}
Gn079					SH11A ^{#SP}	SH10A ^{#SP}	SH09A ^{#SP}	SH08A ^{#SP}
Gn080	SH07B ^{#SP}	SH06B ^{#SP}	SH05B ^{#SP}	SH04B ^{#SP}	SH03B ^{#SP}	SH02B ^{#SP}	SH01B ^{#SP}	SH00B ^{#SP}
Gn081					SH11B ^{#SP}	SH10B ^{#SP}	SH09B ^{#SP}	SH08B ^{#SP}
Gn082	EUI07 ^{#P}	EUI06 ^{#P}	EUI05 ^{#P}	EUI04 ^{#P}	EUI03 ^{#P}	EUI02 ^{#P}	EUI01 ^{#P}	EUI00 ^{#P}
Gn083	EUI15 ^{#P}	EUI14 ^{#P}	EUI13 ^{#P}	EUI12 ^{#P}	EUI11 ^{#P}	EUI10 ^{#P}	EUI09 ^{#P}	EUI08 ^{#P}
Gn084								
Gn085								
Gn086								

Adresse	Numéro de bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Gn087								
Gn088								
Gn089								
Gn090	G2SLC ^{#P}	G2Y ^{#P}	G2Z ^{#P}	G2X ^{#P}		G2RVY ^{#P}	G2RVZ ^{#P}	G2RVX ^{#P}
Gn091								
Gn092								
Gn093								
Gn094								
Gn095								
Gn096	HROV ^{#P}	*HROV6 ^{#P}	*HROV5 ^{#P}	*HROV4 ^{#P}	*HROV3 ^{#P}	*HROV2 ^{#P}	*HROV1 ^{#P}	*HROV0 ^{#P}
Gn097								
Gn098	EKC7	EKC6	EKC5	EKC4	EKC3	EKC2	EKC1	EKC0
Gn099								
Gn100	+J8 ^{#SV}	+J7 ^{#SV}	+J6 ^{#SV}	+J5 ^{#SV}	+J4 ^{#SV}	+J3 ^{#SV}	+J2 ^{#SV}	+J1 ^{#SV}
Gn101	*+ED28 ^{#SV}	*+ED27 ^{#SV}	*+ED26 ^{#SV}	*+ED25 ^{#SV}	*+ED24 ^{#SV}	*+ED23 ^{#SV}	*+ED22 ^{#SV}	*+ED21 ^{#SV}
Gn102	-J8 ^{#SV}	-J7 ^{#SV}	-J6 ^{#SV}	-J5 ^{#SV}	-J4 ^{#SV}	-J3 ^{#SV}	-J2 ^{#SV}	-J1 ^{#SV}
Gn103	*-ED28 ^{#SV}	*-ED27 ^{#SV}	*-ED26 ^{#SV}	*-ED25 ^{#SV}	*-ED24 ^{#SV}	*-ED23 ^{#SV}	*-ED22 ^{#SV}	*-ED21 ^{#SV}
Gn104	+EXL8 ^{#SV}	+EXL7 ^{#SV}	+EXL6 ^{#SV}	+EXL5 ^{#SV}	+EXL4 ^{#SV}	+EXL3 ^{#SV}	+EXL2 ^{#SV}	+EXL1 ^{#SV}
Gn105	-EXL8 ^{#SV}	-EXL7 ^{#SV}	-EXL6 ^{#SV}	-EXL5 ^{#SV}	-EXL4 ^{#SV}	-EXL3 ^{#SV}	-EXL2 ^{#SV}	-EXL1 ^{#SV}
Gn106	MI8 ^{#SV}	MI7 ^{#SV}	MI6 ^{#SV}	MI5 ^{#SV}	MI4 ^{#SV}	MI3 ^{#SV}	MI2 ^{#SV}	MI1 ^{#SV}
Gn107	*+ED38 ^{#SV}	*+ED37 ^{#SV}	*+ED36 ^{#SV}	*+ED35 ^{#SV}	*+ED34 ^{#SV}	*+ED33 ^{#SV}	*+ED32 ^{#SV}	*+ED31 ^{#SV}
Gn108	MLK8 ^{#SV}	MLK7 ^{#SV}	MLK6 ^{#SV}	MLK5 ^{#SV}	MLK4 ^{#SV}	MLK3 ^{#SV}	MLK2 ^{#SV}	MLK1 ^{#SV}

Adresse	Numéro de bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Gn109	*-ED38 ^{#SV}	*-ED37 ^{#SV}	*-ED36 ^{#SV}	*-ED35 ^{#SV}	*-ED34 ^{#SV}	*-ED33 ^{#SV}	*-ED32 ^{#SV}	*-ED31 ^{#SV}
Gn110	+LM8 ^{#SV}	+LM7 ^{#SV}	+LM6 ^{#SV}	+LM5 ^{#SV}	+LM4 ^{#SV}	+LM3 ^{#SV}	+LM2 ^{#SV}	+LM1 ^{#SV}
Gn111								
Gn112	-LM8 ^{#SV}	-LM7 ^{#SV}	-LM6 ^{#SV}	-LM5 ^{#SV}	-LM4 ^{#SV}	-LM3 ^{#SV}	-LM2 ^{#SV}	-LM1 ^{#SV}
Gn113								
Gn114	*+L8 ^{#SV}	*+L7 ^{#SV}	*+L6 ^{#SV}	*+L5 ^{#SV}	*+L4 ^{#SV}	*+L3 ^{#SV}	*+L2 ^{#SV}	*+L1 ^{#SV}
Gn115								
Gn116	*-L8 ^{#SV}	*-L7 ^{#SV}	*-L6 ^{#SV}	*-L5 ^{#SV}	*-L4 ^{#SV}	*-L3 ^{#SV}	*-L2 ^{#SV}	*-L1 ^{#SV}
Gn117								
Gn118	*+ED8 ^{#SV}	*+ED7 ^{#SV}	*+ED6 ^{#SV}	*+ED5 ^{#SV}	*+ED4 ^{#SV}	*+ED3 ^{#SV}	*+ED2 ^{#SV}	*+ED1 ^{#SV}
Gn119								
Gn120	*-ED8 ^{#SV}	*-ED7 ^{#SV}	*-ED6 ^{#SV}	*-ED5 ^{#SV}	*-ED4 ^{#SV}	*-ED3 ^{#SV}	*-ED2 ^{#SV}	*-ED1 ^{#SV}
Gn121								
Gn122	PK8 ^{#SV} PKESS2 ^{#P}	PK7 ^{#SV} PKESS1 ^{#P}	PK6 ^{#SV}	PK5 ^{#SV}	PK4 ^{#SV}	PK3 ^{#SV}	PK2 ^{#SV}	PK1 ^{#SV}
Gn123								
Gn124	DTCH8 ^{#SV}	DTCH7 ^{#SV}	DTCH6 ^{#SV}	DTCH5 ^{#SV}	DTCH4 ^{#SV}	DTCH3 ^{#SV}	DTCH2 ^{#SV}	DTCH1 ^{#SV}
Gn125	IUDD8 ^{#SV}	IUDD7 ^{#SV}	IUDD6 ^{#SV}	IUDD5 ^{#SV}	IUDD4 ^{#SV}	IUDD3 ^{#SV}	IUDD2 ^{#SV}	IUDD1 ^{#SV}
Gn126	SVF8 ^{#SV}	SVF7 ^{#SV}	SVF6 ^{#SV}	SVF5 ^{#SV}	SVF4 ^{#SV}	SVF3 ^{#SV}	SVF2 ^{#SV}	SVF1 ^{#SV}
Gn127								
Gn128								
Gn129								
Gn130	*IT8 ^{#SV}	*IT7 ^{#SV}	*IT6 ^{#SV}	*IT5 ^{#SV}	*IT4 ^{#SV}	*IT3 ^{#SV}	*IT2 ^{#SV}	*IT1 ^{#SV}

Adresse	Numéro de bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Gn131								
Gn132	+MIT8 ^{#P}	+MIT7 ^{#P}	+MIT6 ^{#P}	+MIT5 ^{#P}	+MIT4 ^{#P}	+MIT3 ^{#P}	+MIT2 ^{#P}	+MIT1 ^{#P}
Gn133								
Gn134	-MIT8 ^{#P}	-MIT7 ^{#P}	-MIT6 ^{#P}	-MIT5 ^{#P}	-MIT4 ^{#P}	-MIT3 ^{#P}	-MIT2 ^{#P}	-MIT1 ^{#P}
Gn135								
Gn136	EAX8 ^{#SV}	EAX7 ^{#SV}	EAX6 ^{#SV}	EAX5 ^{#SV}	EAX4 ^{#SV}	EAX3 ^{#SV}	EAX2 ^{#SV}	EAX1 ^{#SV}
Gn137								
Gn138	SYNC8 ^{#SV}	SYNC7 ^{#SV}	SYNC6 ^{#SV}	SYNC5 ^{#SV}	SYNC4 ^{#SV}	SYNC3 ^{#SV}	SYNC2 ^{#SV}	SYNC1 ^{#SV}
Gn139								
Gn140	SYNCJ8 ^{#SV}	SYNCJ7 ^{#SV}	SYNCJ6 ^{#SV}	SYNCJ5 ^{#SV}	SYNCJ4 ^{#SV}	SYNCJ3 ^{#SV}	SYNCJ2 ^{#SV}	SYNCJ1 ^{#SV}
Gn141								
Gn142	EBUF ^{#PX}	ECLR ^{#PX}	ESTP ^{#PX}	ESOF ^{#PX}	ESBK ^{#PX}	EMBUF ^{#PX}	ELCKZ ^{#PX}	EFIN ^{#PX}
Gn143	EMSBK ^{#PX}	EC6 ^{#PX}	EC5 ^{#PX}	EC4 ^{#PX}	EC3 ^{#PX}	EC2 ^{#PX}	EC1 ^{#PX}	EC0 ^{#PX}
Gn144	EIF7 ^{#PX}	EIF6 ^{#PX}	EIF5 ^{#PX}	EIF4 ^{#PX}	EIF3 ^{#PX}	EIF2 ^{#PX}	EIF1 ^{#PX}	EIF0 ^{#PX}
Gn145	EIF15 ^{#PX}	EIF14 ^{#PX}	EIF13 ^{#PX}	EIF12 ^{#PX}	EIF11 ^{#PX}	EIF10 ^{#PX}	EIF9 ^{#PX}	EIF8 ^{#PX}
Gn146	EID7 ^{#PX}	EID6 ^{#PX}	EID5 ^{#PX}	EID4 ^{#PX}	EID3 ^{#PX}	EID2 ^{#PX}	EID1 ^{#PX}	EID0 ^{#PX}
Gn147	EID15 ^{#PX}	EID14 ^{#PX}	EID13 ^{#PX}	EID12 ^{#PX}	EID11 ^{#PX}	EID10 ^{#PX}	EID9 ^{#PX}	EID8 ^{#PX}
Gn148	EID23 ^{#PX}	EID22 ^{#PX}	EID21 ^{#PX}	EID20 ^{#PX}	EID19 ^{#PX}	EID18 ^{#PX}	EID17 ^{#PX}	EID16 ^{#PX}
Gn149	EID31 ^{#PX}	EID30 ^{#PX}	EID29 ^{#PX}	EID28 ^{#PX}	EID27 ^{#PX}	EID26 ^{#PX}	EID25 ^{#PX}	EID24 ^{#PX}
Gn150	EDRN ^{#P}	ERT ^{#P}	EOV ^{#P}				EROV2 ^{#P}	EROV1 ^{#P}
Gn151	*EFOV7 ^{#P}	*EFOV6 ^{#P}	*EFOV5 ^{#P}	*EFOV4 ^{#P}	*EFOV3 ^{#P}	*EFOV2 ^{#P}	*EFOV1 ^{#P}	*EFOV0 ^{#P}
Gn152								

Adresse	Numéro de bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Gn153								
Gn154	EBUF ^{#PX}	ECLR ^{#PX}	ESTP ^{#PX}	ESOF ^{#PX}	ESBK ^{#PX}	EMBUF ^{#PX}	ELCKZ ^{#PX}	EFIN ^{#PX}
Gn155	EMSBK ^{#PX}	EC6 ^{#PX}	EC5 ^{#PX}	EC4 ^{#PX}	EC3 ^{#PX}	EC2 ^{#PX}	EC1 ^{#PX}	EC0 ^{#PX}
Gn156	EIF7 ^{#PX}	EIF6 ^{#PX}	EIF5 ^{#PX}	EIF4 ^{#PX}	EIF3 ^{#PX}	EIF2 ^{#PX}	EIF1 ^{#PX}	EIF0 ^{#PX}
Gn157	EIF15 ^{#PX}	EIF14 ^{#PX}	EIF13 ^{#PX}	EIF12 ^{#PX}	EIF11 ^{#PX}	EIF10 ^{#PX}	EIF9 ^{#PX}	EIF8 ^{#PX}
Gn158	EID7 ^{#PX}	EID6 ^{#PX}	EID5 ^{#PX}	EID4 ^{#PX}	EID3 ^{#PX}	EID2 ^{#PX}	EID1 ^{#PX}	EID0 ^{#PX}
Gn159	EID15 ^{#PX}	EID14 ^{#PX}	EID13 ^{#PX}	EID12 ^{#PX}	EID11 ^{#PX}	EID10 ^{#PX}	EID9 ^{#PX}	EID8 ^{#PX}
Gn160	EID23 ^{#PX}	EID22 ^{#PX}	EID21 ^{#PX}	EID20 ^{#PX}	EID19 ^{#PX}	EID18 ^{#PX}	EID17 ^{#PX}	EID16 ^{#PX}
Gn161	EID31 ^{#PX}	EID30 ^{#PX}	EID29 ^{#PX}	EID28 ^{#PX}	EID27 ^{#PX}	EID26 ^{#PX}	EID25 ^{#PX}	EID24 ^{#PX}
Gn162			EOVC ^{#PX}					
Gn163	*EFOV7 ^{#P}	*EFOV6 ^{#P}	*EFOV5 ^{#P}	*EFOV4 ^{#P}	*EFOV3 ^{#P}	*EFOV2 ^{#P}	*EFOV1 ^{#P}	*EFOV0 ^{#P}
Gn164								
Gn165								
Gn166	EBUF ^{#PX}	ECLR ^{#PX}	ESTP ^{#PX}	ESOF ^{#PX}	ESBK ^{#PX}	EMBUF ^{#PX}	ELCKZ ^{#PX}	EFIN ^{#PX}
Gn167	EMSBK ^{#PX}	EC6 ^{#PX}	EC5 ^{#PX}	EC4 ^{#PX}	EC3 ^{#PX}	EC2 ^{#PX}	EC1 ^{#PX}	EC0 ^{#PX}
Gn168	EIF7 ^{#PX}	EIF6 ^{#PX}	EIF5 ^{#PX}	EIF4 ^{#PX}	EIF3 ^{#PX}	EIF2 ^{#PX}	EIF1 ^{#PX}	EIF0 ^{#PX}
Gn169	EIF15 ^{#PX}	EIF14 ^{#PX}	EIF13 ^{#PX}	EIF12 ^{#PX}	EIF11 ^{#PX}	EIF10 ^{#PX}	EIF9 ^{#PX}	EIF8 ^{#PX}
Gn170	EID7 ^{#PX}	EID6 ^{#PX}	EID5 ^{#PX}	EID4 ^{#PX}	EID3 ^{#PX}	EID2 ^{#PX}	EID1 ^{#PX}	EID0 ^{#PX}
Gn171	EID15 ^{#PX}	EID14 ^{#PX}	EID13 ^{#PX}	EID12 ^{#PX}	EID11 ^{#PX}	EID10 ^{#PX}	EID9 ^{#PX}	EID8 ^{#PX}
Gn172	EID23 ^{#PX}	EID22 ^{#PX}	EID21 ^{#PX}	EID20 ^{#PX}	EID19 ^{#PX}	EID18 ^{#PX}	EID17 ^{#PX}	EID16 ^{#PX}
Gn173	EID31 ^{#PX}	EID30 ^{#PX}	EID29 ^{#PX}	EID28 ^{#PX}	EID27 ^{#PX}	EID26 ^{#PX}	EID25 ^{#PX}	EID24 ^{#PX}
Gn174			EOVC ^{#PX}					

Adresse	Numéro de bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Gn175	*EFOV7 ^{#P}	*EFOV6 ^{#P}	*EFOV5 ^{#P}	*EFOV4 ^{#P}	*EFOV3 ^{#P}	*EFOV2 ^{#P}	*EFOV1 ^{#P}	*EFOV0 ^{#P}
Gn176								
Gn177								
Gn178	EBUF ^{#PX}	ECLR ^{#PX}	ESTP ^{#PX}	ESOF ^{#PX}	ESBK ^{#PX}	EMBUF ^{#PX}	ELCKZ ^{#PX}	EFIN ^{#PX}
Gn179	EMSBK ^{#PX}	EC6 ^{#PX}	EC5 ^{#PX}	EC4 ^{#PX}	EC3 ^{#PX}	EC2 ^{#PX}	EC1 ^{#PX}	EC0 ^{#PX}
Gn180	EIF7 ^{#PX}	EIF6 ^{#PX}	EIF5 ^{#PX}	EIF4 ^{#PX}	EIF3 ^{#PX}	EIF2 ^{#PX}	EIF1 ^{#PX}	EIF0 ^{#PX}
Gn181	EIF15 ^{#PX}	EIF14 ^{#PX}	EIF13 ^{#PX}	EIF12 ^{#PX}	EIF11 ^{#PX}	EIF10 ^{#PX}	EIF9 ^{#PX}	EIF8 ^{#PX}
Gn182	EID7 ^{#PX}	EID6 ^{#PX}	EID5 ^{#PX}	EID4 ^{#PX}	EID3 ^{#PX}	EID2 ^{#PX}	EID1 ^{#PX}	EID0 ^{#PX}
Gn183	EID15 ^{#PX}	EID14 ^{#PX}	EID13 ^{#PX}	EID12 ^{#PX}	EID11 ^{#PX}	EID10 ^{#PX}	EID9 ^{#PX}	EID8 ^{#PX}
Gn184	EID23 ^{#PX}	EID22 ^{#PX}	EID21 ^{#PX}	EID20 ^{#PX}	EID19 ^{#PX}	EID18 ^{#PX}	EID17 ^{#PX}	EID16 ^{#PX}
Gn185	EID31 ^{#PX}	EID30 ^{#PX}	EID29 ^{#PX}	EID28 ^{#PX}	EID27 ^{#PX}	EID26 ^{#PX}	EID25 ^{#PX}	EID24 ^{#PX}
Gn186			EOVC ^{#PX}					
Gn187	*EFOV7 ^{#P}	*EFOV6 ^{#P}	*EFOV5 ^{#P}	*EFOV4 ^{#P}	*EFOV3 ^{#P}	*EFOV2 ^{#P}	*EFOV1 ^{#P}	*EFOV0 ^{#P}
Gn188								
Gn189								
Gn190	OVLS8 ^{#SV}	OVLS7 ^{#SV}	OVLS6 ^{#SV}	OVLS5 ^{#SV}	OVLS4 ^{#SV}	OVLS3 ^{#SV}	OVLS2 ^{#SV}	OVLS1 ^{#SV}
Gn191								
Gn192	IGVRY8 ^{#SV}	IGVRY7 ^{#SV}	IGVRY6 ^{#SV}	IGVRY5 ^{#SV}	IGVRY4 ^{#SV}	IGVRY3 ^{#SV}	IGVRY2 ^{#SV}	IGVRY1 ^{#SV}
Gn193								
Gn194								
Gn195								
Gn196	*DEC8 ^{#SV}	*DEC7 ^{#SV}	*DEC6 ^{#SV}	*DEC5 ^{#SV}	*DEC4 ^{#SV}	*DEC3 ^{#SV}	*DEC2 ^{#SV}	*DEC1 ^{#SV}

Adresse	Numéro de bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Gn197								
Gn198								
Gn199							IOLBH2	IOLBH1
Gn200	EASIP8 ^{#SV}	EASIP7 ^{#SV}	EASIP6 ^{#SV}	EASIP5 ^{#SV}	EASIP4 ^{#SV}	EASIP3 ^{#SV}	EASIP2 ^{#SV}	EASIP1 ^{#SV}
Gn201								
Gn202	NDCAL8 ^{#SV}	NDCAL7 ^{#SV}	NDCAL6 ^{#SV}	NDCAL5 ^{#SV}	NDCAL4 ^{#SV}	NDCAL3 ^{#SV}	NDCAL2 ^{#SV}	NDCAL1 ^{#SV}
Gn203	RWFL	AOFS2 ^{#P}	AOFS1 ^{#P}	CHGAO ^{#P}				
Gn204	MRDYC ^{#SP}	ORCMC ^{#SP}	SFRC ^{#SP}	SRVC ^{#SP}	CTH1C ^{#SP}	CTH2C ^{#SP}	TLMHC ^{#SP}	TLMLC ^{#SP}
Gn205	RCHC ^{#SP}	RSLC ^{#SP}	INTGC ^{#SP}	SOCNC ^{#SP}	MCFNC ^{#SP}	SPSLC ^{#SP}	*ESPC ^{#SP}	ARSTC ^{#SP}
Gn206	RCHGHC ^{#SP}	MFNHGC ^{#SP}	INCMDC ^{#SP}	OVRIDC ^{#SP}	DEFMDC ^{#SP}	NRROC ^{#SP}	ROTAC ^{#SP}	INDXC ^{#SP}
Gn207						MPOFC ^{#SP}	SLVC ^{#SP}	MORCMC ^{#SP}
Gn208	SH07C ^{#SP}	SH06C ^{#SP}	SH05C ^{#SP}	SH04C ^{#SP}	SH03C ^{#SP}	SH02C ^{#SP}	SH01C ^{#SP}	SH00C ^{#SP}
Gn209					SH11C ^{#SP}	SH10C ^{#SP}	SH09C ^{#SP}	SH08C ^{#SP}
Gn210								
Gn211								
Gn212								
Gn213								
Gn214								
Gn215								
Gn216								
Gn217								
Gn218								
Gn251							LCBS	

Adresse	Numéro de bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Gn263								
Gn264					ESSYC4 ^{#SP}	ESSYC3 ^{#SP}	ESSYC2 ^{#SP}	ESSYC1 ^{#SP}
Gn265					PKESE4 ^{#SP}	PKESE3 ^{#SP}	PKESE2 ^{#SP}	PKESE1 ^{#SP}
Gn266	MRDYD ^{#SP}	ORCMD ^{#SP}	SFRD ^{#SP}	SRVD ^{#SP}	CTH1D ^{#SP}	CTH2D ^{#SP}	TLMHD ^{#SP}	TLMLD ^{#SP}
Gn267	RCHD ^{#SP}	RSLD ^{#SP}	INTGD ^{#SP}	SOCND ^{#SP}	MCFND ^{#SP}	SPSLD ^{#SP}	*ESPD ^{#SP}	ARSTD ^{#SP}
Gn268	RCHGHD ^{#SP}	MFNHGD ^{#SP}	INCMDD ^{#SP}	OVRIDD ^{#SP}	DEFMDD ^{#SP}	NRROD ^{#SP}	ROTAD ^{#SP}	INDXD ^{#SP}
Gn269						MPOFD ^{#SP}	SLVD ^{#SP}	MORCMD ^{#SP}
Gn270	SH07D ^{#SP}	SH06D ^{#SP}	SH05D ^{#SP}	SH04D ^{#SP}	SH03D ^{#SP}	SH02D ^{#SP}	SH01D ^{#SP}	SH00D ^{#SP}
Gn271					SH11D ^{#SP}	SH10D ^{#SP}	SH09D ^{#SP}	SH08D ^{#SP}
Gn272	R08I4 ^{#SP}	R07I4 ^{#SP}	R06I4 ^{#SP}	R05I4 ^{#SP}	R04I4 ^{#SP}	R03I4 ^{#SP}	R02I4 ^{#SP}	R01I4 ^{#SP}
Gn273	SIND4 ^{#SP}	SSIN4 ^{#SP}	SGN4 ^{#SP}		R12I4 ^{#SP}	R11I4 ^{#SP}	R10I4 ^{#SP}	R09I4 ^{#SP}
Gn274					CONS4 ^{#SP}	CONS3 ^{#SP}	CONS2 ^{#SP}	CONS1 ^{#SP}
Gn275								
Gn276	UI107 ^{#P}	UI106 ^{#P}	UI105 ^{#P}	UI104 ^{#P}	UI103 ^{#P}	UI102 ^{#P}	UI101 ^{#P}	UI100 ^{#P}
Gn277	UI115 ^{#P}	UI114 ^{#P}	UI113 ^{#P}	UI112 ^{#P}	UI111 ^{#P}	UI110 ^{#P}	UI109 ^{#P}	UI108 ^{#P}
Gn278	UI123 ^{#P}	UI122 ^{#P}	UI121 ^{#P}	UI120 ^{#P}	UI119 ^{#P}	UI118 ^{#P}	UI117 ^{#P}	UI116 ^{#P}
Gn279	UI131 ^{#P}	UI130 ^{#P}	UI129 ^{#P}	UI128 ^{#P}	UI127 ^{#P}	UI126 ^{#P}	UI125 ^{#P}	UI124 ^{#P}
Gn280	UI207 ^{#P}	UI206 ^{#P}	UI205 ^{#P}	UI204 ^{#P}	UI203 ^{#P}	UI202 ^{#P}	UI201 ^{#P}	UI200 ^{#P}
Gn281	UI215 ^{#P}	UI214 ^{#P}	UI213 ^{#P}	UI212 ^{#P}	UI211 ^{#P}	UI210 ^{#P}	UI209 ^{#P}	UI208 ^{#P}
Gn282	UI223 ^{#P}	UI222 ^{#P}	UI221 ^{#P}	UI220 ^{#P}	UI219 ^{#P}	UI218 ^{#P}	UI217 ^{#P}	UI216 ^{#P}
Gn283	UI231 ^{#P}	UI230 ^{#P}	UI229 ^{#P}	UI228 ^{#P}	UI227 ^{#P}	UI226 ^{#P}	UI225 ^{#P}	UI224 ^{#P}
Gn284	UI307 ^{#P}	UI306 ^{#P}	UI305 ^{#P}	UI304 ^{#P}	UI303 ^{#P}	UI302 ^{#P}	UI301 ^{#P}	UI300 ^{#P}

Adresse	Numéro de bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Gn285	UI315 ^{#P}	UI314 ^{#P}	UI313 ^{#P}	UI312 ^{#P}	UI311 ^{#P}	UI310 ^{#P}	UI309 ^{#P}	UI308 ^{#P}
Gn286	UI323 ^{#P}	UI322 ^{#P}	UI321 ^{#P}	UI320 ^{#P}	UI319 ^{#P}	UI318 ^{#P}	UI317 ^{#P}	UI316 ^{#P}
Gn287	UI331 ^{#P}	UI330 ^{#P}	UI329 ^{#P}	UI328 ^{#P}	UI327 ^{#P}	UI326 ^{#P}	UI325 ^{#P}	UI324 ^{#P}
Gn288					SPSYC4 ^{#SP}	SPSYC3 ^{#SP}	SPSYC2 ^{#SP}	SPSYC1 ^{#SP}
Gn289					SPPHS4 ^{#SP}	SPPHS3 ^{#SP}	SPPHS2 ^{#SP}	SPPHS1 ^{#SP}
Gn290								
Gn291								
Gn292								
Gn293								
Gn294								
Gn295								
Gn296	DI8 ^{#SV}	DI7 ^{#SV}	DI6 ^{#SV}	DI5 ^{#SV}	DI4 ^{#SV}	DI3 ^{#SV}	DI2 ^{#SV}	DI1 ^{#SV}
Gn297		AOFS2 ^{#P}	AOFS1 ^{#P}	CHGAO ^{#P}				
Gn298						RNDH ^{#P}		TB_BASE ^{#P}
Gn299								
Gn300								
Gn301								
Gn302								
Gn303								
Gn304								
Gn305								
Gn306								

Adresse	Numéro de bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Gn307								
Gn308								
Gn309								
Gn310								
Gn311								
Gn312								
Gn313								
Gn314								
Gn315								
Gn316								
Gn317								
Gn318								
Gn319								
Gn320								
Gn321								
Gn322								
Gn323								
Gn324								
Gn325								
Gn326								
Gn327								
Gn328	TLRST4 ^{#P}	TLRST3 ^{#P}	TLRST2 ^{#P}	TLRST1 ^{#P}	TLRST4 ^{#P}	TLRST3 ^{#P}	TLRST2 ^{#P}	TLRST1 ^{#P}

Adresse	Numéro de bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Gn329	TLNCT4 ^{#P}	TLNCT3 ^{#P}	TLNCT2 ^{#P}	TLNCT1 ^{#P}	TLSKP4 ^{#P}	TLSKP3 ^{#P}	TLSKP2 ^{#P}	TLSKP1 ^{#P}
Gn330			TKEY5 ^{#P}	TKEY4 ^{#P}	TKEY3 ^{#P}	TKEY2 ^{#P}	TKEY1 ^{#P}	TKEY0 ^{#P}
Gn331								
Gn332								
Gn333								
Gn334								
Gn335								
Gn336								
Gn337								
Gn338								
Gn339								
Gn340								
Gn341	*+ED48 ^{#SV}	*+ED47 ^{#SV}	*+ED46 ^{#SV}	*+ED45 ^{#SV}	*+ED44 ^{#SV}	*+ED43 ^{#SV}	*+ED42 ^{#SV}	*+ED41 ^{#SV}
Gn342	*-ED48 ^{#SV}	*-ED47 ^{#SV}	*-ED46 ^{#SV}	*-ED45 ^{#SV}	*-ED44 ^{#SV}	*-ED43 ^{#SV}	*-ED42 ^{#SV}	*-ED41 ^{#SV}
Gn343	*+ED58 ^{#SV}	*+ED57 ^{#SV}	*+ED56 ^{#SV}	*+ED55 ^{#SV}	*+ED54 ^{#SV}	*+ED53 ^{#SV}	*+ED52 ^{#SV}	*+ED51 ^{#SV}
Gn344	*-ED58 ^{#SV}	*-ED57 ^{#SV}	*-ED56 ^{#SV}	*-ED55 ^{#SV}	*-ED54 ^{#SV}	*-ED53 ^{#SV}	*-ED52 ^{#SV}	*-ED51 ^{#SV}
Gn345								
Gn346								
Gn347								
Gn348								
Gn349								
Gn350								

Adresse	Numéro de bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Gn351								
Gn352	*FHRO7 ^{#P}	*FHRO6 ^{#P}	*FHRO5 ^{#P}	*FHRO4 ^{#P}	*FHRO3 ^{#P}	*FHRO2 ^{#P}	*FHRO1 ^{#P}	*FHRO0 ^{#P}
Gn353	FHROV ^{#P}						*FHRO9 ^{#P}	*FHRO8 ^{#P}
Gn354	THD07 ^{#P}	THD06 ^{#P}	THD05 ^{#P}	THD04 ^{#P}	THD03 ^{#P}	THD02 ^{#P}	THD01 ^{#P}	THD00 ^{#P}
Gn355	THD15 ^{#P}	THD14 ^{#P}	THD13 ^{#P}	THD12 ^{#P}	THD11 ^{#P}	THD10 ^{#P}	THD09 ^{#P}	THD08 ^{#P}
Gn356							THSTB ^{#P}	THML ^{#P}
Gn395								
Gn396								
Gn397								
Gn398								
Gn399								
Gn400					*SUCPFD ^{#SP}	*SUCPFC ^{#SP}	*SUCPFB ^{#SP}	
Gn401					*SCPFD ^{#SP}	*SCPFC ^{#SP}	*SCPFB ^{#SP}	
Gn402					SPSTPD ^{#SP}	SPSTPC ^{#SP}	SPSTPB ^{#SP}	
Gn403			SLPCD ^{#P}	SLPCC ^{#P}			SLSPD ^{#P}	SLSPC ^{#P}
Gn404								
Gn405								
Gn406	ITF08 ^{#P}	ITF07 ^{#P}	ITF06 ^{#P}	ITF05 ^{#P}	ITF04 ^{#P}	ITF03 ^{#P}	ITF02 ^{#P}	ITF01 ^{#P}
Gn407							ITF10 ^{#P}	ITF09 ^{#P}
Gn408						HEAD4	HEAD3	STCHK ^{#P}
Gn409								
Gn410								

Adresse	Numéro de bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Gn411	HS4I ^{#P}	HS3I ^{#P}	HS2I ^{#P}	HS1I ^{#P}	HS4E ^{#P}	HS3E ^{#S}	HS2E ^{#P}	HS1E ^{#P}
Gn412								
Gn413								
Gn414								
Gn415								
Gn416								
Gn417								
Gn418								
Gn419								
Gn420								
Gn421								
Gn422	SKIP4 ^{#P}	SKIP3 ^{#P}	SKIP2 ^{#P}					
Gn423								
Gn424								
Gn425								
Gn426								
Gn427								
Gn428								
Gn429								
Gn430								
Gn431								
Gn432								

Adresse	Numéro de bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Gn433								
Gn434								
Gn435								
Gn436								
Gn437								
Gn438								
Gn439								
Gn440								
Gn441								
Gn442								
Gn443								
Gn444								
Gn445								
Gn446								
Gn447								
Gn448								
Gn449								
Gn450								
à								
Gn516	SEMI8 ^{#SV}	SEMI7 ^{#SV}	SEMI6 ^{#SV}	SEMI5 ^{#SV}	SEMI4 ^{#SV}	SEMI3 ^{#SV}	SEMI2 ^{#SV}	SEMI1 ^{#SV}
à								
Gn767								

CNC → PMC

Adresse	Numéro de bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Fn000	OP ^{#P}	SA ^{#P}	STL ^{#P}	SPL ^{#P}				RWD ^{#P}
Fn001	MA ^{#P}		TAP ^{#P}	ENB ^{#SP}	DEN ^{#P}	BAL ^{#P}	RST ^{#P}	AL ^{#P}
Fn002	MDRN ^{#P}	CUT ^{#P}		SRNMV ^{#P}	THRD ^{#P}	CSS ^{#P}	RPDO ^{#P}	INCH ^{#P}
Fn003		MEDT ^{#P}	MMEM ^{#P}	MRMT ^{#P}	MMDI ^{#P}	MJ ^{#P}	MH ^{#P}	MINC ^{#P}
Fn004			MREF ^{#P}	MAFL ^{#P}	MSBK ^{#P}	MABS ^{#P}	MMLK ^{#P}	MBDT1 ^{#P}
Fn005	MBDT9 ^{#P}	MBDT8 ^{#P}	MBDT7 ^{#P}	MBDT6 ^{#P}	MBDT5 ^{#P}	MBDT4 ^{#P}	MBDT3 ^{#P}	MBDT2 ^{#P}
Fn006								
Fn007	BF ^{#P}				TF ^{#P}	SF ^{#P}		MF ^{#P}
Fn008			MF3 ^{#P}	MF2 ^{#P}				
Fn009	DM00 ^{#P}	DM01 ^{#P}	DM02 ^{#P}	DM30 ^{#P}				
Fn010	M07 ^{#P}	M06 ^{#P}	M05 ^{#P}	M04 ^{#P}	M03 ^{#P}	M02 ^{#P}	M01 ^{#P}	M00 ^{#P}
Fn011	M15 ^{#P}	M14 ^{#P}	M13 ^{#P}	M12 ^{#P}	M11 ^{#P}	M10 ^{#P}	M09 ^{#P}	M08 ^{#P}
Fn012	M23 ^{#P}	M22 ^{#P}	M21 ^{#P}	M20 ^{#P}	M19 ^{#P}	M18 ^{#P}	M17 ^{#P}	M16 ^{#P}
Fn013	M31 ^{#P}	M30 ^{#P}	M29 ^{#P}	M28 ^{#P}	M27 ^{#P}	M26 ^{#P}	M25 ^{#P}	M24 ^{#P}
Fn014	M207 ^{#P}	M206 ^{#P}	M205 ^{#P}	M204 ^{#P}	M203 ^{#P}	M202 ^{#P}	M201 ^{#P}	M200 ^{#P}
Fn015	M215 ^{#P}	M214 ^{#P}	M213 ^{#P}	M212 ^{#P}	M211 ^{#P}	M210 ^{#P}	M209 ^{#P}	M208 ^{#P}
Fn016	M307 ^{#P}	M306 ^{#P}	M305 ^{#P}	M304 ^{#P}	M303 ^{#P}	M302 ^{#P}	M301 ^{#P}	M300 ^{#P}
Fn017	M315 ^{#P}	M314 ^{#P}	M313 ^{#P}	M312 ^{#P}	M311 ^{#P}	M310 ^{#P}	M309 ^{#P}	M308 ^{#P}
Fn018								
Fn019								
Fn020								

Adresse	Numéro de bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Fn021								
Fn022	S07 ^{#P}	S06 ^{#P}	S05 ^{#P}	S04 ^{#P}	S03 ^{#P}	S02 ^{#P}	S01 ^{#P}	S00 ^{#P}
Fn023	S15 ^{#P}	S14 ^{#P}	S13 ^{#P}	S12 ^{#P}	S11 ^{#P}	S10 ^{#P}	S09 ^{#P}	S08 ^{#P}
Fn024	S23 ^{#P}	S22 ^{#P}	S21 ^{#P}	S20 ^{#P}	S19 ^{#P}	S18 ^{#P}	S17 ^{#P}	S16 ^{#P}
Fn025	S31 ^{#P}	S30 ^{#P}	S29 ^{#P}	S28 ^{#P}	S27 ^{#P}	S26 ^{#P}	S25 ^{#P}	S24 ^{#P}
Fn026	T07 ^{#P}	T06 ^{#P}	T05 ^{#P}	T04 ^{#P}	T03 ^{#P}	T02 ^{#P}	T01 ^{#P}	T00 ^{#P}
Fn027	T15 ^{#P}	T14 ^{#P}	T13 ^{#P}	T12 ^{#P}	T11 ^{#P}	T10 ^{#P}	T09 ^{#P}	T08 ^{#P}
Fn028	T23 ^{#P}	T22 ^{#P}	T21 ^{#P}	T20 ^{#P}	T19 ^{#P}	T18 ^{#P}	T17 ^{#P}	T16 ^{#P}
Fn029	T31 ^{#P}	T30 ^{#P}	T29 ^{#P}	T28 ^{#P}	T27 ^{#P}	T26 ^{#P}	T25 ^{#P}	T24 ^{#P}
Fn030	B07 ^{#P}	B06 ^{#P}	B05 ^{#P}	B04 ^{#P}	B03 ^{#P}	B02 ^{#P}	B01 ^{#P}	B00 ^{#P}
Fn031	B15 ^{#P}	B14 ^{#P}	B13 ^{#P}	B12 ^{#P}	B11 ^{#P}	B10 ^{#P}	B09 ^{#P}	B08 ^{#P}
Fn032	B23 ^{#P}	B22 ^{#P}	B21 ^{#P}	B20 ^{#P}	B19 ^{#P}	B18 ^{#P}	B17 ^{#P}	B16 ^{#P}
Fn033	B31 ^{#P}	B30 ^{#P}	B29 ^{#P}	B28 ^{#P}	B27 ^{#P}	B26 ^{#P}	B25 ^{#P}	B24 ^{#P}
Fn034	SRSRDY ^{#P}	SRSP1R ^{#SP}	SRSP2R ^{#SP}	SRSP3R ^{#SP}	SRSP4R ^{#SP}	GR30 ^{#P}	GR20 ^{#P}	GR10 ^{#P}
Fn035								
Fn036	R080 ^{#SP}	R070 ^{#SP}	R060 ^{#SP}	R050 ^{#SP}	R040 ^{#SP}	R030 ^{#SP}	R020 ^{#SP}	R010 ^{#SP}
Fn037					R120 ^{#SP}	R110 ^{#SP}	R100 ^{#SP}	R090 ^{#SP}
Fn038					ENB3 ^{#SP}	ENB2 ^{#SP}	SUCLPA ^{#SP}	SCLPA ^{#SP}
Fn039					CHPCYL ^{#P}	CHPMD ^{#P}	ENB4 ^{#SP}	MSPOSA ^{#SP}
Fn040	AR07 ^{#SP}	AR06 ^{#SP}	AR05 ^{#SP}	AR04 ^{#SP}	AR03 ^{#SP}	AR02 ^{#SP}	AR01 ^{#SP}	AR00 ^{#SP}
Fn041	AR15 ^{#SP}	AR14 ^{#SP}	AR13 ^{#SP}	AR12 ^{#SP}	AR11 ^{#SP}	AR10 ^{#SP}	AR09 ^{#SP}	AR08 ^{#SP}
Fn042								

Adresse	Numéro de bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Fn043					SYCAL4 ^{#SP}	SYCAL3 ^{#SP}	SYCAL2 ^{#SP}	SYCAL1 ^{#SP}
Fn044				SYCAL ^{#P}	FSPPH ^{#P}	FSPSYC ^{#P}	FSCSL ^{#P}	
Fn045	ORARA ^{#SP}	TLMA ^{#SP}	LDT2A ^{#SP}	LDT1A ^{#SP}	SARA ^{#SP}	SDTA ^{#SP}	SSTA ^{#SP}	ALMA ^{#SP}
Fn046	MORA2A ^{#SP}	MORA1A ^{#SP}	PORA2A ^{#SP}	SLVSA ^{#SP}	RCFNA ^{#SP}	RCHPA ^{#SP}	CFINA ^{#SP}	CHIPA ^{#SP}
Fn047							INCSTA ^{#SP}	PC1DEA ^{#SP}
Fn048								
Fn049	ORARB ^{#SP}	TLMB ^{#SP}	LDT2B ^{#SP}	LDT1B ^{#SP}	SARB ^{#SP}	SDTB ^{#SP}	SSTB ^{#SP}	ALMB ^{#SP}
Fn050	MORA2B ^{#SP}	MORA1B ^{#SP}	PORA2B ^{#SP}	SLVSB ^{#SP}	RCFNB ^{#SP}	RCHPB ^{#SP}	CFINB ^{#SP}	CHIPB ^{#SP}
Fn051							INCSTB ^{#SP}	PC1DEB ^{#SP}
Fn052								
Fn053	EKENB						PRGDPL	INHKY
Fn054	UO007 ^{#P}	UO006 ^{#P}	UO005 ^{#P}	UO004 ^{#P}	UO003 ^{#P}	UO002 ^{#P}	UO001 ^{#P}	UO000 ^{#P}
Fn055	UO015 ^{#P}	UO014 ^{#P}	UO013 ^{#P}	UO012 ^{#P}	UO011 ^{#P}	UO010 ^{#P}	UO009 ^{#P}	UO008 ^{#P}
Fn056	UO107 ^{#P}	UO106 ^{#P}	UO105 ^{#P}	UO104 ^{#P}	UO103 ^{#P}	UO102 ^{#P}	UO101 ^{#P}	UO100 ^{#P}
Fn057	UO115 ^{#P}	UO114 ^{#P}	UO113 ^{#P}	UO112 ^{#P}	UO111 ^{#P}	UO110 ^{#P}	UO109 ^{#P}	UO108 ^{#P}
Fn058	UO123 ^{#P}	UO122 ^{#P}	UO121 ^{#P}	UO120 ^{#P}	UO119 ^{#P}	UO118 ^{#P}	UO117 ^{#P}	UO116 ^{#P}
Fn059	UO131 ^{#P}	UO130 ^{#P}	UO129 ^{#P}	UO128 ^{#P}	UO127 ^{#P}	UO126 ^{#P}	UO125 ^{#P}	UO124 ^{#P}
Fn060								
Fn061					HCEXE	HCAB2	*BCLP ^{#P}	*BUCLP ^{#P}
Fn062	PRTSF ^{#P}			S2MES ^{#P}	S1MES ^{#P}			AICC ^{#P}
Fn063	PSYN ^{#P}	WATO ^{#P}		COSP2 ^{#P}	COSP1 ^{#P}	PSAR ^{#P}	PSE2 ^{#P}	PSE1 ^{#P}
Fn064	TIALM ^{#P}	TICHK ^{#P}	COSP ^{#P}		TLCHB ^{#P}	TLCHI ^{#P}		TLCH ^{#P}

Adresse	Numéro de bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Fn065		SYNMOD ^{#P}		RTRCTF ^{#P}		RSMAX ^{#P}	RSPM ^{#P}	RSPP ^{#P}
Fn066			PECK2 ^{#P}				RTPT ^{#P}	
Fn067								
Fn068								
Fn069								
Fn070	PSW08 ^{#P}	PSW07 ^{#P}	PSW06 ^{#P}	PSW05 ^{#P}	PSW04 ^{#P}	PSW03 ^{#P}	PSW02 ^{#P}	PSW01 ^{#P}
Fn071								
Fn072	OUT7 ^{#P}	OUT6 ^{#P}	OUT5 ^{#P}	OUT4 ^{#P}	OUT3 ^{#P}	OUT2 ^{#P}	OUT1 ^{#P}	OUT0 ^{#P}
Fn073				ZRNO ^{#P}		MD40 ^{#P}	MD20 ^{#P}	MD10 ^{#P}
Fn074	OUT15 ^{#P}	OUT14 ^{#P}	OUT13 ^{#P}	OUT12 ^{#P}	OUT11 ^{#P}	OUT10 ^{#P}	OUT9 ^{#P}	OUT8 ^{#P}
Fn075	SPO ^{#P}	KEYO	DRNO ^{#P}	MLKO ^{#P}	SBKO ^{#P}	BDTO ^{#P}		
Fn076			ROV20 ^{#P}	ROV10 ^{#P}	RTAP ^{#P}		MP20 ^{#P}	MP10 ^{#P}
Fn077		RTO ^{#P}			HS1D0 ^{#P}	HS1C0 ^{#P}	HS1B0 ^{#P}	HS1A0 ^{#P}
Fn078	*FV70 ^{#P}	*FV60 ^{#P}	*FV50 ^{#P}	*FV40 ^{#P}	*FV30 ^{#P}	*FV20 ^{#P}	*FV10 ^{#P}	*FV00 ^{#P}
Fn079	*JV70 ^{#P}	*JV60 ^{#P}	*JV50 ^{#P}	*JV40 ^{#P}	*JV30 ^{#P}	*JV20 ^{#P}	*JV10 ^{#P}	*JV00 ^{#P}
Fn080	*JV150 ^{#P}	*JV140 ^{#P}	*JV130 ^{#P}	*JV120 ^{#P}	*JV110 ^{#P}	*JV100 ^{#P}	*JV90 ^{#P}	*JV80 ^{#P}
Fn081	-J40 ^{#P}	+J40 ^{#P}	-J30 ^{#P}	+J30 ^{#P}	-J20 ^{#P}	+J20 ^{#P}	-J10 ^{#P}	+J10 ^{#P}
Fn082								
Fn083								
Fn084	EU07 ^{#P}	EU06 ^{#P}	EU05 ^{#P}	EU04 ^{#P}	EU03 ^{#P}	EU02 ^{#P}	EU01 ^{#P}	EU00 ^{#P}
Fn085	EU015 ^{#P}	EU014 ^{#P}	EU013 ^{#P}	EU012 ^{#P}	EU011 ^{#P}	EU010 ^{#P}	EU009 ^{#P}	EU008 ^{#P}
Fn086								

Adresse	Numéro de bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Fn087								
Fn088								
Fn089								
Fn090					ABTSP3 ^{#SP}	ABTSP2 ^{#SP}	ABTSP1 ^{#SP}	ABTQSV ^{#P}
Fn091				ABTSP4 ^{#SP}				
Fn092			TRSPS ^{#P}	TRMTN ^{#P}	TRACT ^{#P}			
Fn093	SVWRN4 ^{#P}	SVWRN3 ^{#P}	SVWRN2 ^{#P}	SVWRN1 ^{#P}				
Fn094	ZP8 ^{#SV}	ZP7 ^{#SV}	ZP6 ^{#SV}	ZP5 ^{#SV}	ZP4 ^{#SV}	ZP3 ^{#SV}	ZP2 ^{#SV}	ZP1 ^{#SV}
Fn095								
Fn096	ZP28 ^{#SV}	ZP27 ^{#SV}	ZP26 ^{#SV}	ZP25 ^{#SV}	ZP24 ^{#SV}	ZP23 ^{#SV}	ZP22 ^{#SV}	ZP21 ^{#SV}
Fn097								
Fn098	ZP38 ^{#SV}	ZP37 ^{#SV}	ZP36 ^{#SV}	ZP35 ^{#SV}	ZP34 ^{#SV}	ZP33 ^{#SV}	ZP32 ^{#SV}	ZP31 ^{#SV}
Fn099								
Fn100	ZP48 ^{#SV}	ZP47 ^{#SV}	ZP46 ^{#SV}	ZP45 ^{#SV}	ZP44 ^{#SV}	ZP43 ^{#SV}	ZP42 ^{#SV}	ZP41 ^{#SV}
Fn101								
Fn102	MV8 ^{#SV}	MV7 ^{#SV}	MV6 ^{#SV}	MV5 ^{#SV}	MV4 ^{#SV}	MV3 ^{#SV}	MV2 ^{#SV}	MV1 ^{#SV}
Fn103								
Fn104	INP8 ^{#SV}	INP7 ^{#SV}	INP6 ^{#SV}	INP5 ^{#SV}	INP4 ^{#SV}	INP3 ^{#SV}	INP2 ^{#SV}	INP1 ^{#SV}
Fn105								
Fn106	MVD8 ^{#SV}	MVD7 ^{#SV}	MVD6 ^{#SV}	MVD5 ^{#SV}	MVD4 ^{#SV}	MVD3 ^{#SV}	MVD2 ^{#SV}	MVD1 ^{#SV}
Fn107								
Fn108	MMI8 ^{#SV}	MMI7 ^{#SV}	MMI6 ^{#SV}	MMI5 ^{#SV}	MMI4 ^{#SV}	MMI3 ^{#SV}	MMI2 ^{#SV}	MMI1 ^{#SV}

Adresse	Numéro de bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Fn109								
Fn110	MDTCH8 ^{#SV}	MDTCH7 ^{#SV}	MDTCH6 ^{#SV}	MDTCH5 ^{#SV}	MDTCH4 ^{#SV}	MDTCH3 ^{#SV}	MDTCH2 ^{#SV}	MDTCH1 ^{#SV}
Fn111								
Fn112	EADEN8 ^{#SV}	EADEN7 ^{#SV}	EADEN6 ^{#SV}	EADEN5 ^{#SV}	EADEN4 ^{#SV}	EADEN3 ^{#SV}	EADEN2 ^{#SV}	EADEN1 ^{#SV}
Fn113								
Fn114	TRQL8 ^{#SV}	TRQL7 ^{#SV}	TRQL6 ^{#SV}	TRQL5 ^{#SV}	TRQL4 ^{#SV}	TRQL3 ^{#SV}	TRQL2 ^{#SV}	TRQL1 ^{#SV}
Fn115								
Fn116	FRP8 ^{#SV}	FRP7 ^{#SV}	FRP6 ^{#SV}	FRP5 ^{#SV}	FRP4 ^{#SV}	FRP3 ^{#SV}	FRP2 ^{#SV}	FRP1 ^{#SV}
Fn117								
Fn118	SYN80 ^{#SV}	SYN70 ^{#SV}	SYN60 ^{#SV}	SYN50 ^{#SV}	SYN40 ^{#SV}	SYN30 ^{#SV}	SYN20 ^{#SV}	SYN10 ^{#SV}
Fn119								
Fn120	ZRF8 ^{#SV}	ZRF7 ^{#SV}	ZRF6 ^{#SV}	ZRF5 ^{#SV}	ZRF4 ^{#SV}	ZRF3 ^{#SV}	ZRF2 ^{#SV}	ZRF1 ^{#SV}
Fn121								
Fn122								
Fn123								
Fn124	+OT8 ^{#SV}	+OT7 ^{#SV}	+OT6 ^{#SV}	+OT5 ^{#SV}	+OT4 ^{#SV}	+OT3 ^{#SV}	+OT2 ^{#SV}	+OT1 ^{#SV}
Fn125								
Fn126	-OT8 ^{#SV}	-OT7 ^{#SV}	-OT6 ^{#SV}	-OT5 ^{#SV}	-OT4 ^{#SV}	-OT3 ^{#SV}	-OT2 ^{#SV}	-OT1 ^{#SV}
Fn127								
Fn128								
Fn129	*EAXSL ^{#P}		EOV0 ^{#P}					
Fn130	EBSYA ^{#PX}	EOTNA ^{#PX}	EOTPA ^{#PX}	EGENA ^{#PX}	EDENA ^{#PX}	EIALA ^{#PX}	ECKZA ^{#PX}	EINPA ^{#PX}

Adresse	Numéro de bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Fn131					EMF3A ^{#PX}	EMF2A ^{#PX}	EABUFA ^{#PX}	EMFA ^{#PX}
Fn132	EM28A ^{#PX}	EM24A ^{#PX}	EM22A ^{#PX}	EM21A ^{#PX}	EM18A ^{#PX}	EM14A ^{#PX}	EM12A ^{#PX}	EM11A ^{#PX}
Fn133	EBSYB ^{#PX}	EOTNB ^{#PX}	EOTPB ^{#PX}	EGENB ^{#PX}	EDENB ^{#PX}	EIALB ^{#PX}	ECKZB ^{#PX}	EINPB ^{#PX}
Fn134					EMF3B ^{#PX}	EMF2B ^{#PX}	EABUFB ^{#PX}	EMFB ^{#PX}
Fn135								
Fn136	EBSYC ^{#PX}	EOTNC ^{#PX}	EOTPC ^{#PX}	EGENC ^{#PX}	EDENC ^{#PX}	EIALC ^{#PX}	ECKZC ^{#PX}	EINPC ^{#PX}
Fn137					EMF3C ^{#PX}	EMF2C ^{#PX}	EABUFC ^{#PX}	EMFC ^{#PX}
Fn138								
Fn139	EBSYD ^{#PX}	EOTND ^{#PX}	EOTPD ^{#PX}	EGEND ^{#PX}	EDEND ^{#PX}	EIALD ^{#PX}	ECKZD ^{#PX}	EINPD ^{#PX}
Fn140					EMF3D ^{#PX}	EMF2D ^{#PX}	EABUFD ^{#PX}	EMFD ^{#PX}
Fn141								
Fn142								
Fn143								
Fn144								
Fn145								
Fn146								
Fn147								
Fn148								
Fn149								
Fn150								
Fn151								
Fn152								

Adresse	Numéro de bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Fn153								
Fn154								
Fn155								
Fn156								
Fn157								
Fn158								
Fn159								
Fn160	MSP07 ^{#P}	MSP06 ^{#P}	MSP05 ^{#P}	MSP04 ^{#P}	MSP03 ^{#P}	MSP02 ^{#P}	MSP01 ^{#P}	MSP00 ^{#P}
Fn161	MSP15 ^{#P}	MSP14 ^{#P}	MSP13 ^{#P}	MSP12 ^{#P}	MSP11 ^{#P}	MSP10 ^{#P}	MSP09 ^{#P}	MSP08 ^{#P}
Fn162								
Fn163								
Fn164								
Fn165								
Fn166								
Fn167								
Fn168	ORARC ^{#SP}	TLMC ^{#SP}	LDT2C ^{#SP}	LDT1C ^{#SP}	SARC ^{#SP}	SDTC ^{#SP}	SSTC ^{#SP}	ALMC ^{#SP}
Fn169	MORA2C ^{#SP}	MORA1C ^{#SP}	PORA2C ^{#SP}	SLVSC ^{#SP}	RCFNC ^{#SP}	RCHPC ^{#SP}	CFINC ^{#SP}	CHIPC ^{#SP}
Fn170							INCSTC ^{#SP}	PC1DEC ^{#SP}
Fn171								
Fn172	PBATL ^{#P}	PBATZ ^{#P}						
Fn173								
Fn174								

Adresse	Numéro de bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Fn175								
Fn176								
Fn177								
Fn178								
Fn179								
Fn180								
Fn181								
Fn182	EACNT8#SV	EACNT7#SV	EACNT6#SV	EACNT5#SV	EACNT4#SV	EACNT3#SV	EACNT2#SV	EACNT1#SV
Fn183								
Fn184	ABDT8#SV	ABDT7#SV	ABDT6#SV	ABDT5#SV	ABDT4#SV	ABDT3#SV	ABDT2#SV	ABDT1#SV
Fn185								
Fn186								
Fn187								
Fn188	AMRST8#SV	AMRST7#SV	AMRST6#SV	AMRST5#SV	AMRST4#SV	AMRST3#SV	AMRST2#SV	AMRST1#SV
Fn189								
Fn190	TRQM8#SV	TRQM7#SV	TRQM6#SV	TRQM5#SV	TRQM4#SV	TRQM3#SV	TRQM2#SV	TRQM1#SV
Fn191								
Fn192								
Fn193								
Fn194								
Fn195								
Fn196								

Adresse	Numéro de bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Fn197								
Fn198								
Fn199			MCHAO ^{#P}					
Fn200	R08O2 ^{#SP}	R07O2 ^{#SP}	R06O2 ^{#SP}	R05O2 ^{#SP}	R04O2 ^{#SP}	R03O2 ^{#SP}	R02O2 ^{#SP}	R01O2 ^{#SP}
Fn201					R12O2 ^{#SP}	R11O2 ^{#SP}	R10O2 ^{#SP}	R09O2 ^{#SP}
Fn202	AR072 ^{#SP}	AR062 ^{#SP}	AR052 ^{#SP}	AR042 ^{#SP}	AR032 ^{#SP}	AR022 ^{#SP}	AR012 ^{#SP}	AR002 ^{#SP}
Fn203	AR152 ^{#SP}	AR142 ^{#SP}	AR132 ^{#SP}	AR122 ^{#SP}	AR112 ^{#SP}	AR102 ^{#SP}	AR092 ^{#SP}	AR082 ^{#SP}
Fn204	R08O3 ^{#SP}	R07O3 ^{#SP}	R06O3 ^{#SP}	R05O3 ^{#SP}	R04O3 ^{#SP}	R03O3 ^{#SP}	R02O3 ^{#SP}	R01O3 ^{#SP}
Fn205					R12O3 ^{#SP}	R11O3 ^{#SP}	R10O3 ^{#SP}	R09O3 ^{#SP}
Fn206	AR073 ^{#SP}	AR063 ^{#SP}	AR053 ^{#SP}	AR043 ^{#SP}	AR033 ^{#SP}	AR023 ^{#SP}	AR013 ^{#SP}	AR003 ^{#SP}
Fn207	AR153 ^{#SP}	AR143 ^{#SP}	AR133 ^{#SP}	AR123 ^{#SP}	AR113 ^{#SP}	AR103 ^{#SP}	AR093 ^{#SP}	AR083 ^{#SP}
Fn208	EGBM8 ^{#P}	EGBM7 ^{#P}	EGBM6 ^{#P}	EGBM5 ^{#P}	EGBM4 ^{#P}	EGBM3 ^{#P}	EGBM2 ^{#P}	EGBM1 ^{#P}
Fn209								
Fn210	SYNMT8 ^{#P}	SYNMT7 ^{#P}	SYNMT6 ^{#P}	SYNMT5 ^{#P}	SYNMT4 ^{#P}	SYNMT3 ^{#P}	SYNMT2 ^{#P}	SYNMT1 ^{#P}
Fn211	SYNOF8 ^{#P}	SYNOF7 ^{#P}	SYNOF6 ^{#P}	SYNOF5 ^{#P}	SYNOF4 ^{#P}	SYNOF3 ^{#P}	SYNOF2 ^{#P}	SYNOF1 ^{#P}
Fn212								
Fn213								
Fn214								
Fn215								
Fn216								
Fn217								
Fn218								

Adresse	Numéro de bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Fn241								
Fn242								
Fn243								
Fn244								
Fn245								
Fn246								
Fn247								
Fn248								
Fn249								
Fn250								
Fn251								
Fn252								
Fn253								
Fn254				ALR12 ^{#P}	ALR11 ^{#P}	ALR10 ^{#P}	ALR9 ^{#P}	ALR8 ^{#P}
Fn255								
Fn256								
Fn257								
Fn258								
Fn259								
Fn260								
Fn261								
Fn262								

Adresse	Numéro de bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Fn263								
Fn264	SPWRN8 ^{#P}	SPWRN7 ^{#P}	SPWRN6 ^{#P}	SPWRN5 ^{#P}	SPWRN4 ^{#P}	SPWRN3 ^{#P}	SPWRN2 ^{#P}	SPWRN1 ^{#P}
Fn265								SPWRN9 ^{#P}
Fn266	ORARD ^{#SP}	TLMD ^{#SP}	LDT2D ^{#SP}	LDT1D ^{#SP}	SARD ^{#SP}	SDTD ^{#SP}	SSTD ^{#SP}	ALMD ^{#SP}
Fn267	MORA2D ^{#SP}	MORA1D ^{#SP}	PORA2D ^{#SP}	SLVSD ^{#SP}	RCFND ^{#SP}	RCHPD ^{#SP}	CFIND ^{#SP}	CHIPD ^{#SP}
Fn268							INCSTD ^{#SP}	PC1DED ^{#SP}
Fn269								
Fn270	R08O4 ^{#SP}	R07O4 ^{#SP}	R06O4 ^{#SP}	R05O4 ^{#SP}	R04O4 ^{#SP}	R03O4 ^{#SP}	R02O4 ^{#SP}	R01O4 ^{#SP}
Fn271					R12O4 ^{#SP}	R11O4 ^{#SP}	R10O4 ^{#SP}	R09O4 ^{#SP}
Fn272	AR074 ^{#SP}	AR064 ^{#SP}	AR054 ^{#SP}	AR044 ^{#SP}	AR034 ^{#SP}	AR024 ^{#SP}	AR014 ^{#SP}	AR004 ^{#SP}
Fn273	AR154 ^{#SP}	AR144 ^{#SP}	AR134 ^{#SP}	AR124 ^{#SP}	AR114 ^{#SP}	AR104 ^{#SP}	AR094 ^{#SP}	AR084 ^{#SP}
Fn274					FCSS4 ^{#SP}	FCSS3 ^{#SP}	FCSS2 ^{#SP}	FCSS1 ^{#SP}
Fn275								
Fn276	UO023 ^{#P}	UO022 ^{#P}	UO021 ^{#P}	UO020 ^{#P}	UO019 ^{#P}	UO018 ^{#P}	UO017 ^{#P}	UO016 ^{#P}
Fn277	UO031 ^{#P}	UO030 ^{#P}	UO029 ^{#P}	UO028 ^{#P}	UO027 ^{#P}	UO026 ^{#P}	UO025 ^{#P}	UO024 ^{#P}
Fn278								
Fn279								
Fn280	UO207 ^{#P}	UO206 ^{#P}	UO205 ^{#P}	UO204 ^{#P}	UO203 ^{#P}	UO202 ^{#P}	UO201 ^{#P}	UO200 ^{#P}
Fn281	UO215 ^{#P}	UO214 ^{#P}	UO213 ^{#P}	UO212 ^{#P}	UO211 ^{#P}	UO210 ^{#P}	UO209 ^{#P}	UO208 ^{#P}
Fn282	UO223 ^{#P}	UO222 ^{#P}	UO221 ^{#P}	UO220 ^{#P}	UO219 ^{#P}	UO218 ^{#P}	UO217 ^{#P}	UO216 ^{#P}
Fn283	UO231 ^{#P}	UO230 ^{#P}	UO229 ^{#P}	UO228 ^{#P}	UO227 ^{#P}	UO226 ^{#P}	UO225 ^{#P}	UO224 ^{#P}
Fn284	UO307 ^{#P}	UO306 ^{#P}	UO305 ^{#P}	UO304 ^{#P}	UO303 ^{#P}	UO302 ^{#P}	UO301 ^{#P}	UO300 ^{#P}

Adresse	Numéro de bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Fn285	UO315 ^{#P}	UO314 ^{#P}	UO313 ^{#P}	UO312 ^{#P}	UO311 ^{#P}	UO310 ^{#P}	UO309 ^{#P}	UO308 ^{#P}
Fn286	UO323 ^{#P}	UO322 ^{#P}	UO321 ^{#P}	UO320 ^{#P}	UO319 ^{#P}	UO318 ^{#P}	UO317 ^{#P}	UO316 ^{#P}
Fn287	UO331 ^{#P}	UO330 ^{#P}	UO329 ^{#P}	UO328 ^{#P}	UO327 ^{#P}	UO326 ^{#P}	UO325 ^{#P}	UO324 ^{#P}
Fn288					FSPSY4 ^{#SP}	FSPSY3 ^{#SP}	FSPSY2 ^{#SP}	FSPSY1 ^{#SP}
Fn289					FSPPH4 ^{#SP}	FSPPH3 ^{#SP}	FSPPH2 ^{#SP}	FSPPH1 ^{#SP}
Fn290								
Fn291								
Fn292								
Fn293	HPS08 ^{#P}	HPS07 ^{#P}	HPS06 ^{#P}	HPS05 ^{#P}	HPS04 ^{#P}	HPS03 ^{#P}	HPS02 ^{#P}	HPS01 ^{#P}
Fn294	HPS16 ^{#P}	HPS15 ^{#P}	HPS14 ^{#P}	HPS13 ^{#P}	HPS12 ^{#P}	HPS11 ^{#P}	HPS10 ^{#P}	HPS09 ^{#P}
Fn295								
Fn296	DM8 ^{#SV}	DM7 ^{#SV}	DM6 ^{#SV}	DM5 ^{#SV}	DM4 ^{#SV}	DM3 ^{#SV}	DM2 ^{#SV}	DM1 ^{#SV}
Fn297			MCHAO ^{#P}					
Fn298								
Fn299								
Fn300								
Fn301								
Fn302								
Fn303								
Fn304								
Fn305								
Fn306								

Adresse	Numéro de bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Fn307								
Fn308								
Fn309								
Fn310								
Fn311								
Fn312								
Fn313								
Fn314								
Fn315	TLMEM ^{#P}	TMFNFD ^{#P}		TLMOT ^{#P}		TLMG10 ^{#P}	TLMSRH ^{#P}	TLSKF ^{#P}
Fn316								
Fn317								
Fn318								
Fn319								
Fn320								
Fn321								
Fn322								
Fn323								
Fn324								
Fn325								
Fn326								
Fn327								
Fn328	TLCHI4 ^{#P}	TLCHI3 ^{#P}	TLCHI2 ^{#P}	TLCHI1 ^{#P}	TLCH4 ^{#P}	TLCH3 ^{#P}	TLCH2 ^{#P}	TLCH1 ^{#P}

Adresse	Numéro de bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Fn329	TLCHB4 ^{#P}	TLCHB3 ^{#P}	TLCHB2 ^{#P}	TLCHB1 ^{#P}	TLSKF4 ^{#P}	TLSKF3 ^{#P}	TLSKF2 ^{#P}	TLSKF1 ^{#P}
Fn330								
Fn331								
Fn332								
Fn333								
Fn334								
Fn335								
Fn336								
Fn337								
Fn338								
Fn339								
Fn340								
Fn341	SYCM8 ^{#SV}	SYCM7 ^{#SV}	SYCM6 ^{#SV}	SYCM5 ^{#SV}	SYCM4 ^{#SV}	SYCM3 ^{#SV}	SYCM2 ^{#SV}	SYCM1 ^{#SV}
Fn342	SYCS8 ^{#SV}	SYCS7 ^{#SV}	SYCS6 ^{#SV}	SYCS5 ^{#SV}	SYCS4 ^{#SV}	SYCS3 ^{#SV}	SYCS2 ^{#SV}	SYCS1 ^{#SV}
Fn343	MIXO8 ^{#SV}	MIXO7 ^{#SV}	MIXO6 ^{#SV}	MIXO5 ^{#SV}	MIXO4 ^{#SV}	MIXO3 ^{#SV}	MIXO2 ^{#SV}	MIXO1 ^{#SV}
Fn344	OVMO8 ^{#SV}	OVMO7 ^{#SV}	OVMO6 ^{#SV}	OVMO5 ^{#SV}	OVMO4 ^{#SV}	OVMO3 ^{#SV}	OVMO2 ^{#SV}	OVMO1 ^{#SV}
Fn345	OVS08 ^{#SV}	OVS07 ^{#SV}	OVS06 ^{#SV}	OVS05 ^{#SV}	OVS04 ^{#SV}	OVS03 ^{#SV}	OVS02 ^{#SV}	OVS01 ^{#SV}
Fn346	SMPK8 ^{#SV}	SMPK7 ^{#SV}	SMPK6 ^{#SV}	SMPK5 ^{#SV}	SMPK4 ^{#SV}	SMPK3 ^{#SV}	SMPK2 ^{#SV}	SMPK1 ^{#SV}
Fn347								
Fn348								
Fn349								
Fn350								

Adresse	Numéro de bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Fn356							THREND ^{#P}	MTHML ^{#P}
Fn395								
Fn396								
Fn397								
Fn398								
Fn399								
Fn400					SUCLPD ^{#SP}	SUCLPC ^{#SP}	SUCLPB ^{#SP}	
Fn401					SCLPD ^{#SP}	SCLPC ^{#SP}	SCLPB ^{#SP}	
Fn402					MSPOSD ^{#SP}	MSPOSC ^{#SP}	MSPOSB ^{#SP}	
Fn403								SYNER ^{#P}
Fn404							COSP4 ^{#P}	COSP3 ^{#P}
Fn405								
Fn406								
Fn407								
Fn408								
Fn409								
Fn410								
Fn411								
Fn412								
Fn413								
Fn414								
Fn415								

Adresse	Numéro de bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Fn416								
Fn417								
Fn418								
Fn419								
Fn414								
à								
Fn516	MSEMI8 ^{#SV}	MSEMI7 ^{#SV}	MSEMI6 ^{#SV}	MSEMI5 ^{#SV}	MSEMI4 ^{#SV}	MSEMI3 ^{#SV}	MSEMI2 ^{#SV}	MSEMI1 ^{#SV}
Fn517	RP18	RP17	RP16	RP15	RP14	RP13	RP12	RP11
Fn518	RP28	RP27	RP26	RP25	RP24	RP23	RP22	RP21
Fn519								
à								
Fn767								

8

FONCTION ETHERNET INTÉGRÉ

Ce chapitre décrit les spécifications de la fonction Ethernet intégré.

8.1	PORT ETHERNET INTÉGRÉ ET CARTE ETHERNET PCMCIA.....	481
8.2	CONFIGURATION DE LA FONCTION ETHERNET INTÉGRÉ.....	482
8.3	COMMUTATION ENTRE LES DISPOSITIFS ETHERNET INTÉGRÉ.....	497
8.4	OPÉRATIONS ETHERNET INTÉGRÉ.....	498
8.5	REDÉMARRAGE DE L'ETHERNET INTÉGRÉ.....	503
8.6	ÉCRAN DE MAINTENANCE DE LA FONCTION ETHERNET INTÉGRÉ.....	504
8.7	ÉCRAN JOURNAL DE LA FONCTION ETHERNET INTÉGRÉ.....	508

8.1 PORT ETHERNET INTÉGRÉ ET CARTE ETHERNET PCMCIA

Vous pouvez utiliser la fonction Ethernet intégré en sélectionnant l'un des deux types de dispositifs suivants : le port Ethernet intégré et la carte Ethernet PCMCIA.

La carte Ethernet PCMCIA doit être insérée dans l'emplacement de carte mémoire pour la communication temporaire.

PRÉCAUTION

- 1 Lorsque vous utilisez la fonction Ethernet intégré pour la première fois, définissez une adresse IP et les autres éléments avec soin en suivant les instructions de l'administrateur réseau, puis effectuez un test de communication complet.
Veillez noter qu'une définition incorrecte de l'adresse IP ou d'autres paramètres peut entraîner une défaillance de communication sur l'intégralité du réseau.
- 2 Un appareil tel qu'un PC situé dans le même réseau peut augmenter la charge de traitement de la communication sur la CNC même si l'appareil n'est pas en train de communiquer avec la CNC.
Évitez de connecter la CNC à un réseau d'usine complète. Utilisez un routeur ou un système similaire pour séparer le réseau comprenant la CNC des autres réseaux.

REMARQUE

- 1 Le port Ethernet intégré de la Série 32i-A FANUC est disponible en option.
- 2 Utilisez la carte Ethernet PCMCIA recommandée par FANUC. Ne pas utiliser les cartes Ethernet grand public disponibles dans le commerce.
- 3 La carte Ethernet PCMCIA est utilisée pour le FANUC LADDER-□ ou Servo Guide.
- 4 Utilisez la carte Ethernet PCMCIA uniquement pour une communication temporaire comme indiqué ci-dessus. Évitez d'utiliser la carte pour une communication permanente.
- 5 La carte Ethernet PCMCIA est prévue pour être insérée dans un logement de carte mémoire, une partie de la carte dépassant légèrement. Lorsque vous utilisez la carte Ethernet PCMCIA, veillez à ne pas l'endommager en heurtant la partie en saillie.
Si l'utilisation de la carte n'est plus nécessaire, retirez-la immédiatement afin d'éviter de l'endommager.

8.2 CONFIGURATION DE LA FONCTION ETHERNET INTÉGRÉ

Cette section décrit la configuration des paramètres de la fonction Ethernet intégré.

8.2.1 Paramétrage de la fonction FOCAS2/Ethernet

Cette sous-section décrit les paramètres requis pour utiliser la fonction FOCAS2/Ethernet.

Remarques concernant la première utilisation de la fonction FOCAS2/Ethernet


REMARQUE

- 1 En cas d'utilisation d'un logiciel d'application créé par l'utilisateur à l'aide de la fonction FOCAS2/Ethernet, utilisez le port Ethernet intégré.
- 2 La fonction FOCAS2/Ethernet permet jusqu'à cinq clients FOCAS2/Ethernet de se connecter à une même CNC.
- 3 Un accès simultané par plusieurs applications ou ordinateurs personnels peut surcharger la CNC, réduisant ainsi la vitesse de communication.

Opérations sur l'écran de paramétrage FOCAS2/Ethernet

Sur l'écran de configuration des paramètres Ethernet, définissez les paramètres d'utilisation de la fonction FOCAS2/Ethernet.

Procédure

- 1 Appuyez sur la touche de fonction .
- 2 Les touches programmables [IMBRI] et [LAN PCMCIA] apparaissent.
(S'il n'y a aucune touche programmable, appuyez sur la touche de menu Suivant.)
- 3 Pour afficher l'écran de paramétrage Ethernet correspondant au port Ethernet intégré ou à la carte Ethernet PCMCIA, appuyez sur la touche programmable [IMBRI] ou [LAN PCMCIA], respectivement.
- 4 Appuyez sur les touches programmables [COMMUN] et [FOCAS2], puis entrez des paramètres pour les éléments qui apparaissent.

REMARQUE

- 1 Les paramètres du port Ethernet intégré et ceux de la carte Ethernet PCMCIA sont indépendants les uns des autres.
- 2 Le paramétrage de la fonction FOCAS2/Ethernet pour la carte Ethernet PCMCIA est effectué lorsqu'une connexion au Servo Guide et FANUC LADDER-III est établie.

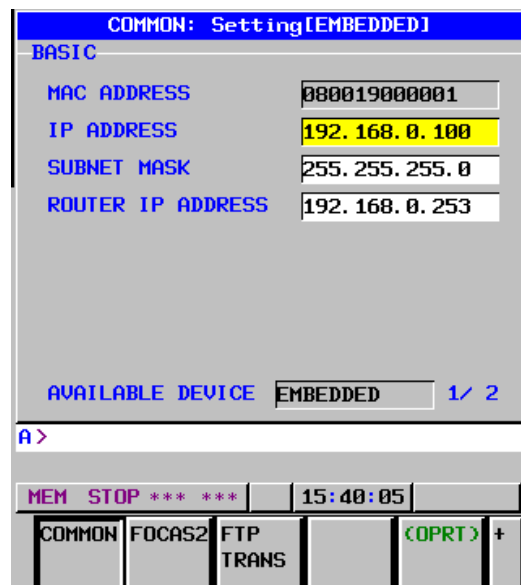
Paramétrage de la fonction FOCAS2/Ethernet

- Paramétrage sur l'écran COMMUN

Élément	Description
ADRESSE IP	Indiquez l'adresse IP de l'Ethernet intégré. (Exemple de format de spécification : "192.168.0.100")
SUBNET MASK	Indiquez une adresse de masque pour les adresses IP du réseau. (Exemple de format de spécification : "255.255.255.0")
ADRESSE IP ROUTEUR	Indiquez l'adresse IP du routeur. Définissez ce paramètre si le réseau contient un routeur. (Exemple de format de spécification : "192.168.0.253")

- Éléments affichés sur l'écran COMMUN

Élément	Description
ADRESSE MAC	Adresse MAC de l'Ethernet intégré
APPAREIL VALID	Dispositif activé de l'Ethernet intégré. Soit le port Ethernet intégré, soit la carte Ethernet PCMCIA apparaît.



Écran COMMUN

- Éléments de paramétrage FOCAS2/Ethernet

Élément	Description
NUMERO PORT (TCP)	Indiquez un numéro de port destiné à la fonction FOCAS2/Ethernet. La plage de valeurs autorisées se situe entre 5001 et 65535.
NUMERO DE PORT (UDP)	Réglez cet élément à 0 quand il est utilisé comme fonction FOCAS2/Ethernet.
INTERVAL TEMP	Réglez cet élément à 0 quand il est utilisé comme fonction FOCAS2/Ethernet.

FOCAS2/Ethernet: Setting [EMBEDDED]

BASIC

PORT NUMBER (TCP) 8193

PORT NUMBER (UDP) 0

TIME INTERVAL 0

AVAILABLE DEVICE EMBEDDED 1/1

A >

MEM STOP *** ** 10:01:41

COMMON FOCAS2 FTP TRANS <OPRT> +

Écran FOCAS2

REMARQUE

- 1 Si une connexion à la *i* CELL est établie, définissez le numéro de port UDP et l'intervalle de temps ci-dessus comme décrit dans le manuel de l'opérateur FANUC CIMPLICITY *i* CELL (B-75074EN).
- 2 L'unité de l'intervalle de temps est 10 ms. La plage de valeurs autorisées est comprise entre 10 et 65535. Un intervalle inférieur à 100 ms ne peut être défini.
- 3 La réduction de l'intervalle de temps entraîne l'augmentation de la charge de communication et peut réduire les performances du réseau.
Exemple : Si l'intervalle est réglé à 100 (100 x 10 ms = 1 seconde), des données de diffusion sont envoyées toutes les secondes.

- Paramétrage initial de la carte Ethernet PCMCIA

La carte Ethernet PCMCIA est réglée en usine aux valeurs par défaut suivantes pour faciliter la connexion avec le Servo Guide ou FANUC LADDER-III.

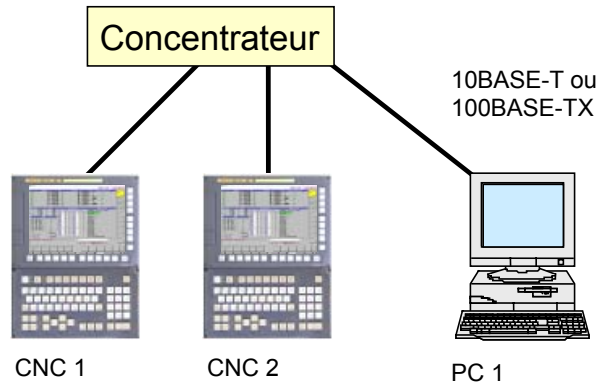
ADRESSE IP	: 192.168.1.1
SUBNET MASK	: 255.255.255.0
ADRESSE IP ROUTEUR	: Aucune
NUMERO PORT (TCP)	: 8193
NUMERO DE PORT (UDP)	: 0
INTERVAL TEMP	: 0

Si une adresse IP définie est modifiée en un blanc (espace), la valeur spécifiée est restaurée à la valeur par défaut.

Le port Ethernet intégré n'a pas de valeur par défaut.

Exemple de paramétrage de la fonction FOCAS2/Ethernet

L'illustration ci-dessous montre un exemple de paramétrage requis pour utiliser la fonction FOCAS2/Ethernet.
 Dans cet exemple, un ordinateur personnel est connecté à deux CNC via FOCAS2/Ethernet.



	CNC 1	CNC 2
Adresse IP	192.168.0.100	192.168.0.101
Masque de sous-réseau	255.255.255.0	255.255.255.0
Adresse IP routeur	Aucune	Aucune
Numéro de port TCP	8193	8193
Numéro de port UDP	0	0
Intervalle de temps	0	0

L'écran des paramètres Ethernet est utilisé pour le paramétrage.

		PC 1
Adresse IP		192.168.0.200
Masque de sous-réseau		255.255.255.0
Passerelle par défaut		Aucune
CNC 1	Adresse IP CN	192.168.0.100
	N° port TCP CN	8193
CNC 2	Adresse IP CN	192.168.0.101
	N° port TCP CN	8193

La "Propriété TCP/IP Microsoft" du PC (Windows 95/98/NT/2000/XP) est utilisé pour le paramétrage.

Les arguments de la fonction de bibliothèque de fenêtres de données cnc_allclibhndl3 sont utilisés pour le paramétrage.

8.2.2 Paramétrage de la fonction de transfert de fichiers FTP

Cette section décrit les paramètres requis pour l'utilisation de la fonction de transfert de fichiers FTP avec la fonction Ethernet intégré.

Remarques concernant la première utilisation de la fonction de transfert de fichier FTP


REMARQUE

- 1 Lorsque la fonction de transfert de fichiers FTP est utilisée, vous devez utiliser le port Ethernet intégré.
- 2 Le nombre de communications FTP auxquelles peut être connectée une CNC à l'aide de la fonction de transfert de fichiers FTP est de un.

Opérations sur l'écran de paramétrage du transfert de fichiers FTP

Sur l'écran de définition des paramètres Ethernet, définissez les paramètres d'utilisation de la fonction de transfert de fichiers FTP.

Procédure

- 1 Appuyez sur la touche de fonction .
- 2 La touche programmable [IMBRI] apparaît.
(S'il n'y a aucune touche programmable, appuyez sur la touche de menu Suivant.)
- 3 En appuyant sur la touche programmable [IMBRI], l'écran de paramétrage du port Ethernet intégré s'affiche.
- 4 Appuyez sur les touches programmables [COMMUN] et [FTP TRANS], puis entrez des paramètres pour les éléments qui apparaissent.

REMARQUE

Les paramètres du port Ethernet intégré et ceux de la carte Ethernet PCMCIA sont indépendants les uns des autres.

La touche programmable [LAN PCMCIA] permet de configurer la carte Ethernet PCMCIA.

Toutefois, cette configuration n'est généralement pas requise car elle est effectuée pour la maintenance.

Paramétrage de la fonction de transfert de fichiers FTP

- Paramétrage sur l'écran COMMUN

Élément	Description
ADRESSE IP	Indiquez l'adresse IP de l'Ethernet intégré. (Exemple de format de spécification : "192.168.0.100")
SUBNET MASK	Indiquez une adresse de masque pour les adresses IP du réseau. (Exemple de format de spécification : "255.255.255.0")
ADRESSE IP ROUTEUR	Indiquez l'adresse IP du routeur. Définissez ce paramètre si le réseau contient un routeur. (Exemple de format de spécification : "192.168.0.253")

- Éléments affichés sur l'écran COMMUN

Élément	Description
ADRESSE MAC	Adresse MAC de l'Ethernet intégré
APPAREIL VALID	Dispositif activé de l'Ethernet intégré. Soit le port Ethernet intégré, soit la carte Ethernet PCMCIA apparaît.



The screenshot shows a terminal window titled "COMMON: Setting [EMBEDDED]". The screen is divided into sections. At the top, it says "BASIC". Below this, there are four rows of configuration options, each with a label and a text input field:

- MAC ADDRESS: 080019000001
- IP ADDRESS: 192.168.0.100 (highlighted in yellow)
- SUBNET MASK: 255.255.255.0
- ROUTER IP ADDRESS: 192.168.0.253

At the bottom of the main configuration area, there is a label "AVAILABLE DEVICE" followed by a dropdown menu showing "EMBEDDED" and a page indicator "1 / 2". Below this, there is a status bar with "MEM STOP *** **", a clock showing "15:40:05", and a navigation bar with buttons for "COMMON", "FOCAS2", "FTP TRANS", "COPRT", and a "+" sign.

Écran COMMUN

Paramétrage sur l'écran de transfert de fichiers FTP

Les touches Page   peuvent être utilisées pour effectuer le paramétrage des trois ordinateurs hôtes pour les destinations de connexion 1 à 3.

Écran de transfert FTP (1^{ère} page)

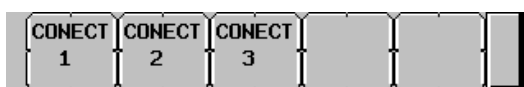
Écran de transfert FTP (2^{ème} page)

Élément	Description
NOM PC	Indiquez l'adresse IP de l'ordinateur hôte. (Exemple de format de spécification : "192.168.0.200")
NUMERO PORT	Indiquez un numéro de port destiné à la fonction de transfert de fichiers FTP. Le système utilise une session FTP ; vous devez donc généralement affecter le port "21".
NOM CLIEN	Indiquez un nom d'utilisateur qui servira pour la connexion à l'ordinateur hôte via FTP. (Vous pouvez saisir jusqu'à 31 caractères.)
MOT PASS	Indiquez un mot de passe pour le nom d'utilisateur spécifié ci-dessus. (Vous pouvez saisir jusqu'à 31 caractères.) N'oubliez pas de définir un mot de passe.
DOSSIER LOGIN	Indiquez le dossier de travail qui sera utilisé lors de la connexion à l'ordinateur hôte. (Vous pouvez saisir jusqu'à 127 caractères.) Si aucune donnée n'est définie, le dossier de départ spécifié dans l'ordinateur hôte devient le dossier de connexion.

Changement de l'ordinateur hôte à connecter pour la fonction de transfert de fichiers FTP

Sélectionnez une destination.

- 1 En appuyant sur la touche programmable [(OPRT)], la touche [SELECT HOTE] apparaît. En appuyant sur cette touche programmable, les touches [CONNECT 1], [CONNECT 2] et [CONNECT 3] apparaissent.



- 2 En fonction de l'ordinateur hôte à connecter, appuyez sur la touche programmable [CONNECT 1], [CONNECT 2] ou [CONNECT 3]. La destination 1, 2 ou 3 est mise en surbrillance dans le champ du titre d'écran. L'ordinateur correspondant à la destination en surbrillance est sélectionné comme ordinateur cible à connecter.

CONNECT 1 → **CONNECT 1**

Si la destination 1 est sélectionnée

Paramètres CN associés

Les paramètres CN associés à la fonction de transfert de fichiers FTP sont décrits ci-dessous.

0020	CANAL d'E/S : Sélection de l'unité d'entrée/sortie
------	--

[Type de donnée] Octet
 [Plage de données autorisées] 9 : Sélectionnez l'Ethernet intégré comme unité d'entrée/sortie.

Pour le port Ethernet intégré

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
14880							PCHK	

[Type de donnée] Bit
 PCHK Au démarrage de la communication de la fonction de transfert de fichiers FTP, la vérification de la présence du serveur FTP en utilisant la commande PING :
 1 : N'est pas exécutée.
 0 : Est exécutée.

REMARQUE

En général, réglez la vérification sur "Est exécutée" (0).

Si la présence du serveur FTP n'est pas vérifiée à l'aide de PING (ce paramètre est réglé à 1), il peut s'écouler plusieurs dizaines de secondes avant qu'une erreur (absence du serveur FTP dans le réseau) puisse être reconnue.

Pour des raisons de sécurité principalement, un PC peut être configuré de manière à ne pas répondre à la commande PING. Si cette fonction doit communiquer avec un tel PC, réglez le paramètre sur "N'est pas exécutée" (1).

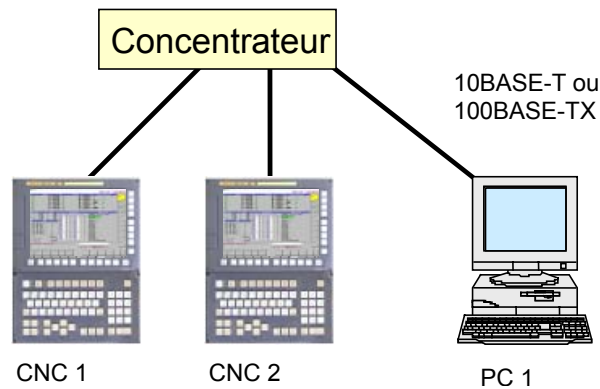
Exemple de paramétrage de la fonction de transfert de fichiers FTP

L'illustration ci-dessous montre un exemple de paramétrage requis pour utiliser la fonction de transfert de fichiers FTP.

(WindowsXP Professional est le système d'exploitation utilisé sur l'ordinateur personnel.)

Dans cet exemple, un ordinateur personnel est connecté à deux CNC via la fonction de transfert de fichiers FTP.

- Sur l'ordinateur personnel 1, la fonction de serveur FTP est active.
- Sur les CNC 1 et 2, le client FTP agit en tant que fonction de transfert de fichiers FTP.



	CNC 1	CNC 2
Adresse IP	192.168.0.100	192.168.0.101
Masque de sous-réseau	255.255.255.0	255.255.255.0
Adresse IP routeur	Aucune	Aucune
Connexion hôte 1	Numéro de port	21
	Adresse IP	192.168.0.200
	Nom d'utilisateur	user
	Mot de passe	user
	Connexion DIR	Aucune
Paramètre CN n° 20	9	9

L'écran des paramètres Ethernet est utilisé pour le paramétrage.

L'écran des paramètres est utilisé pour le paramétrage.

	PC 1
Adresse IP	192.168.0.200
Masque de sous-réseau	255.255.255.0
Passerelle par défaut	Aucune
Nom d'utilisateur	Utilisateur
Mot de passe	Utilisateur
Connexion DIR	Par défaut

La "Propriété TCP/IP Microsoft" du PC (WindowsXP) est utilisée pour le paramétrage.

Le "Compte utilisateur" du PC (WindowsXP) est utilisé pour le paramétrage.

Le "Gestionnaire de services Internet" du PC (WindowsXP) est utilisé pour le paramétrage.


8.2.3 Paramétrage de la fonction DNS/DHCP

La fonction DHCP/DNS est paramétrée à l'aide de l'écran COMMUN (détaillé) et des paramètres CN.



8.2.3.1 Paramétrage DNS

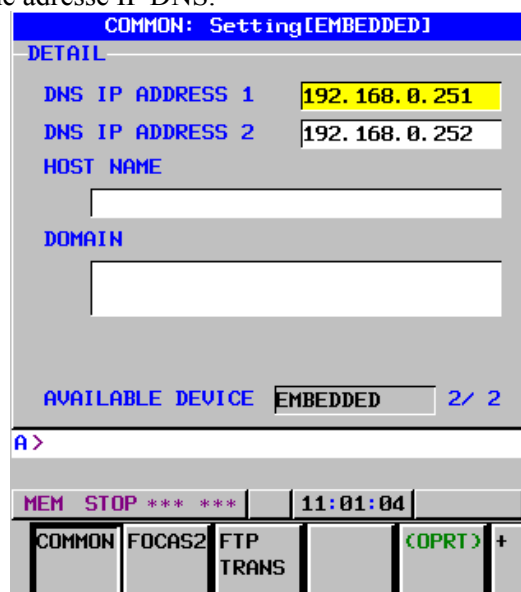
Cette sous-section décrit la procédure de paramétrage d'une fonction DNS.

Procédure

- 1 Activez la fonction DNS comme décrit plus loin dans "Paramètres CN associés".
- 2 Configurez le serveur DNS de l'ordinateur hôte.
- 3 Connectez l'ordinateur hôte sur lequel fonctionne le serveur DNS (désigné ci-après serveur DNS), redémarrez la CNC, puis appuyez sur la touche de fonction .
- 4 Appuyez sur les touches programmables [IMBRI] et [COMMUN] dans cet ordre. L'écran COMMUN (détaillé) apparaît.
- 5 Entrez l'adresse IP du serveur DNS dans le champ de saisie correspondant.

Écran COMMUN

Après avoir appuyé sur la touche programmable [COMMUN], appuyez sur une des touches Page   pour faire apparaître l'écran de réglage commun de serveur de données (détaillé) souhaité. Spécifiez une adresse IP DNS.



The screenshot shows a terminal-style interface for configuring DNS settings. The title bar reads "COMMON: Setting [EMBEDDED]". Below it, the word "DETAIL" is displayed. The configuration fields are as follows:

- DNS IP ADDRESS 1:** 192.168.0.251 (highlighted in yellow)
- DNS IP ADDRESS 2:** 192.168.0.252
- HOST NAME:** (empty text input field)
- DOMAIN:** (empty text input field)
- AVAILABLE DEVICE:** EMBEDDED 2 / 2

At the bottom of the screen, there is a status bar with the following elements:

- A blue prompt character "A >" on the left.
- A status line: "MEM STOP *** ***" followed by a timer "11:01:04".
- A row of function keys: "COMMON", "FOCAS2", "FTP TRANS", "<OPRT>", and "+".

Écran COMMUN (détaillé)


Élément affiché

Élément	Description
ADRESSE IP DNS 1, 2	Jusqu'à deux adresses IP DNS peuvent être définies. La CNC recherche le serveur DNS en utilisant les adresses IP DNS 1 et 2 dans cet ordre.

8.2.3.2 Paramétrage DHCP



Cette sous-section décrit la procédure de paramétrage d'une fonction DHCP.

Procédure

- 1 Activez la fonction DHCP comme décrit plus loin dans "Paramètres CN associés".
- 2 Configurez le serveur DHCP de l'ordinateur hôte.
- 3 Connectez l'ordinateur hôte sur lequel fonctionne le serveur DHCP (désigné ci-après serveur DHCP), redémarrez la CNC, puis appuyez sur la touche de fonction .
- 4 Appuyez sur les touches programmables [IMBRI] et [COMMUN] dans cet ordre. L'écran COMMUN s'affiche.
- 5 Si la fonction DHCP de la CNC a été activée et si le serveur DHCP est connecté avec succès, le serveur DHCP définit automatiquement les éléments suivants.
 - ADRESSE IP
 - SUBNET MASK
 - ADRESSE IP ROUTEUR
 - ADRESSE IP DNS
 - DOMAINE

Si la connexion du serveur DHCP est impossible, le message "ERREUR DHCP" s'affiche dans chaque champ.
- 6 Si la fonction DNS est également activée et si le serveur DHCP fonctionne en même temps que le serveur DNS (si le serveur DNS supporte la fonction DNS dynamique), entrez un nom d'hôte.

Écran COMMUN

Après avoir appuyé sur la touche programmable [COMMUN], appuyez sur une des touches Page   pour faire apparaître l'écran de réglage commun Ethernet (de base, détaillé) souhaité. Si le serveur DHCP est connecté avec succès et que les données de paramétrage peuvent être obtenues, l'écran ci-dessous apparaît.

COMMON: Setting[EMBEDDED]	
BASIC	
MAC ADDRESS	080019000001
IP ADDRESS	192.168.0.123
SUBNET MASK	255.255.255.0
ROUTER IP ADDRESS	192.168.0.253
AVAILABLE DEVICE EMBEDDED 1 / 2	
A >	
MEM STOP *** **	11:47:19
COMMON	FOCAS2
FTP	TRANS
<OPRT>	+

COMMON: Setting[EMBEDDED]	
DETAIL	
DNS IP ADDRESS 1	192.168.0.251
DNS IP ADDRESS 2	192.168.0.252
HOST NAME	CNC-1
DOMAIN	FACTORY
AVAILABLE DEVICE EMBEDDED 2 / 2	
A >	
MEM STOP *** **	10:50:42
COMMON	FOCAS2
FTP	TRANS
<OPRT>	+

Si le serveur DHCP est connecté avec succès

Si le nom d'hôte n'est pas spécifié, la CNC le définit automatiquement dans le format "NC-<Adresse-MAC>".

HOST NAME
NC-080019000001

Exemple de nom d'hôte affecté automatiquement

Si le serveur DHCP ne peut être connecté, l'écran ci-dessous apparaît.

COMMON: Setting[Embedded]	
BASIC	
MAC ADDRESS	080019000001
IP ADDRESS	DHCP ERROR
SUBNET MASK	DHCP ERROR
ROUTER IP ADDRESS	DHCP ERROR
AVAILABLE DEVICE EMBEDDED 1 / 2	
A >	
MEM STOP *** **	12:15:08
COMMON	FOCAS2
FTP	TRANS
<OPRT>	+

COMMON: Setting[Embedded]	
DETAIL	
DNS IP ADDRESS 1	DHCP ERROR
DNS IP ADDRESS 2	DHCP ERROR
HOST NAME	
DOMAIN	DHCP ERROR
AVAILABLE DEVICE EMBEDDED 2 / 2	
A >	
MEM STOP *** **	12:15:56
COMMON	FOCAS2
FTP	TRANS
<OPRT>	+

Si le serveur DHCP ne peut être connecté

Éléments de contrôle

Élément	Description
ADRESSE IP	Si le serveur DHCP est connecté avec succès, les éléments obtenus à partir du serveur apparaissent.
SUBNET MASK	
ADRESSE IP ROUTEUR	
ADRESSE IP DNS 1, 2	
DOMAINE	Si la connexion du serveur DHCP est impossible, le message "ERREUR DHCP" s'affiche.

Élément de paramétrage

Élément	Description
NOM PC	Entrez le nom d'hôte de la CNC. Si un serveur DHCP fonctionne en même temps qu'un serveur DNS, le serveur DHCP informe le serveur DNS de ce nom d'hôte. Si le nom d'hôte n'est pas spécifié, un nom d'hôte est automatiquement affecté dans le format "NC-<Adresse-MAC>". Exemple de nom d'hôte affecté automatiquement : NC-080019000001

Élément affiché

Élément	Description
ADRESSE MAC	Adresse MAC d'Ethernet intégré

Paramètres CN associés**Pour le port Ethernet intégré**

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
14880		DHCP	DNS		D1ET			


[Type de donnée]	Bit
# 6	DHCP La fonction DHCP : 0 : Est utilisée. 1 : N'est pas utilisée.
# 5	DNS La fonction DNS : 0 : Est utilisée. 1 : N'est pas utilisée.
# 3	D1ET Si la fonction DHCP est utilisée : 0 : Les paramètres par défaut de la fonction FOCAS1/Ethernet sont définis. NUMERO PORT (TCP) 8193 NUMERO DE PORT (UDP) 0 INTERVAL TEMP 0 1 : Les paramètres par défaut correspondant à <i>i</i> CELL sont définis. NUMERO PORT (TCP) 8193 NUMERO DE PORT (UDP) 8192 INTERVAL TEMP 50 Toute modification de ces paramètres devient effective après que le système est mis hors puis sous tension ou après que la fonction Ethernet intégré est redémarrée.

8.3 COMMUTATION ENTRE LES DISPOSITIFS ETHERNET INTÉGRÉ

Il existe deux types de dispositifs Ethernet intégré : le port Ethernet intégré et la carte Ethernet PCMCIA.

Une opération d'écran est requise pour commuter entre ces deux types de dispositifs.

Procédure

- 1 Appuyez sur la touche de fonction .
- 2 Les touches programmables [IMBRI] et [LAN PCMCIA] apparaissent.
(S'il n'y a aucune touche programmable, appuyez sur la touche de menu Suivant.)
- 3 Appuyez sur la touche programmable [IMBRI] ou [LAN PCMCIA], appuyez sur la touche programmable [COMMUN] puis sur [(OPRT)] pour faire apparaître la touche programmable [INTEG/PCMCIA].
- 4 La touche programmable [INTEG/PCMCIA] permet de passer d'un dispositif actif à un autre.

REMARQUE

Les informations sur un dispositif commuté sont stockées dans la mémoire non volatile.

A la prochaine mise sous tension, le dernier dispositif sélectionné pourra être utilisé en l'état.

8.4 OPÉRATIONS ETHERNET INTÉGRÉ


8.4.1 Fonction de transfert de fichiers FTP

La fonction de transfert de fichiers FTP est décrite ci-dessous.

Affichage de la liste des fichiers de l'hôte

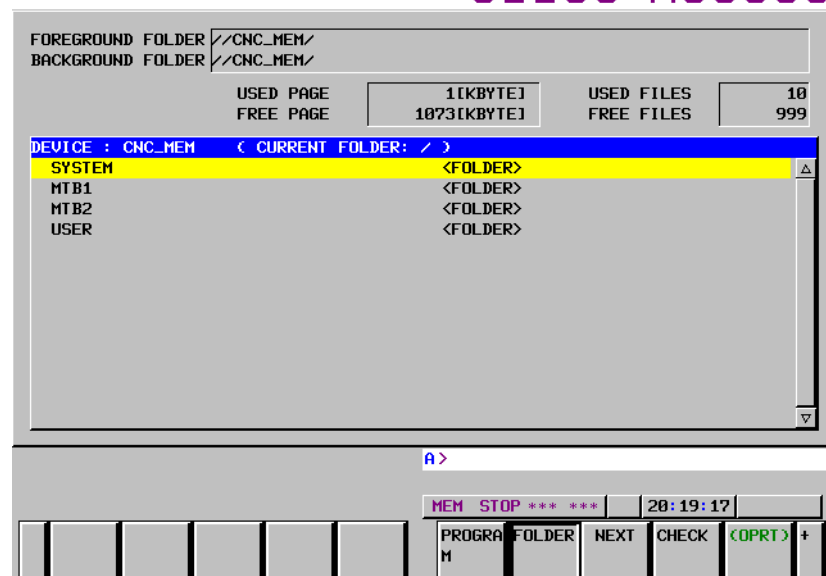
La liste des fichiers contenus dans l'ordinateur hôte est affichée.

Procédure

- 1 Appuyez sur la touche de fonction .
- 2 Appuyez sur la touche programmable [DOSSIER]. L'écran du dossier de programmes apparaît. (Si la touche programmable n'apparaît pas, appuyez sur la touche de menu Suivant.)

PROGRAM FOLDER

01198 N00000



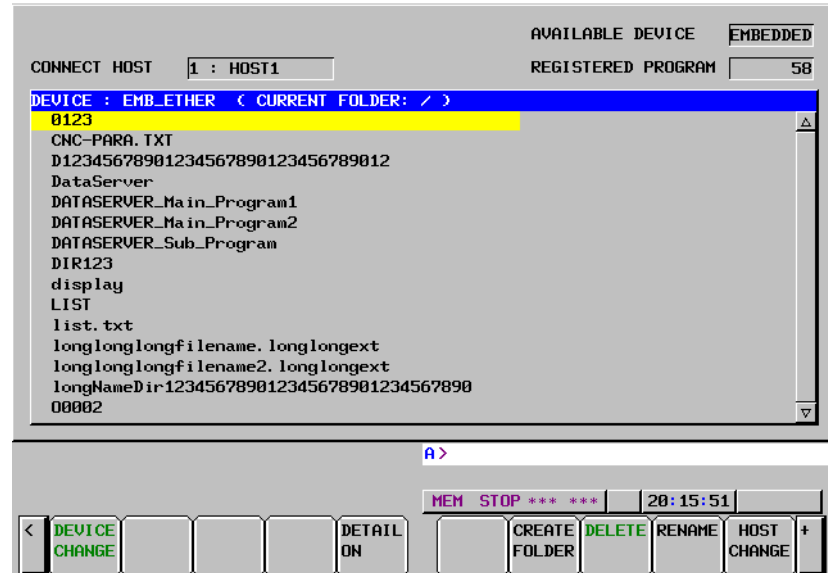
- 3 Appuyez sur les touches programmables [(OPRT)] et [CHANGE APPAR] dans cet ordre. Les touches programmables correspondant aux dispositifs sélectionnables apparaissent.



- 4 Appuyez sur la touche programmable [ETHERN. INT.]. L'écran du répertoire des programmes est basculé sur l'affichage du contenu du disque dur sur l'ordinateur hôte (écran de liste des fichiers hôte Ethernet intégré). Sur cet écran, vous pouvez exploiter les fichiers.

EMBEDDED ETHERNET HOST FILE LIST

01198 N00000



Écran de liste des fichiers hôte Ethernet intégré

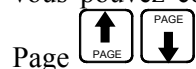
REMARQUE

Lorsque vous utilisez la fonction de transfert de fichiers FTP, vérifiez que le dispositif sélectionné est le port Ethernet intégré.

Les deux conditions ci-dessous déterminent une destination de connexion sur l'écran de liste des fichiers hôte :

- (1) Vérifiez que le dispositif sélectionné est le port Ethernet intégré. Faites un choix dans "SELECT. APPAREIL" sur l'écran de réglage Ethernet.
- (2) Un ordinateur hôte peut être sélectionné parmi les destinations de connexion 1, 2 et 3. Faites votre choix d'après la touche programmable [HOTE] décrite plus loin.

- 5 Si la liste des fichiers ne peut être affichée sur une seule page, vous pouvez commuter l'affichage d'écran à l'aide des touches



Page

Éléments affichés**DISPOSITIF DISPO.**

Le dispositif actuellement sélectionné est affiché.

Vérifiez que le port Ethernet intégré est actuellement sélectionné.

CONNECTER HOTE

Numéro de l'hôte actuellement connecté.

PROGR. ENREGISTRE

Nombre de programmes dans le dossier actuel.

DISPOSITIF DISPO.

Dispositif actuel. Lorsque la liste des fichiers hôte Ethernet intégré est sélectionnée, le message "EMB_ETHER" s'affiche.

DOSSIER ACTUEL

Dossier de travail actuel dans l'ordinateur hôte.

LISTE DES FICHIERS

Indication des fichiers et dossiers présents dans l'ordinateur hôte.

Liste des opérations

DETAIL OUI, DETAIL NON

Permute entre la présentation générale et l'affichage de listes de fichiers détaillées.

CREER DOSS.

Crée un nouveau sous-dossier dans le dossier de travail actuel.

EFFACER

Efface un fichier ou un dossier.

RENOMMER

Renomme un fichier ou un dossier.

CHANGE HOTE

Change l'ordinateur hôte connecté.

RECHERCHE

Recherche un fichier dans le dossier en cours.

RAFRAIC

Met à jour les informations affichées sur l'écran de liste des fichiers hôte Ethernet intégré.

8.4.1.1 Affichage et utilisation de la liste des fichiers

RAFRAIC, DETAIL OUI, DETAIL NON

Mettent à jour les données de la liste des fichiers ou changent le type de liste de fichiers.



- 1 Appuyez sur la touche programmable [RAFRAIC] pour mettre à jour les données de la liste de fichiers.
- 2 Appuyez sur la touche programmable [DETAIL OUI] pour afficher uniquement les noms des fichiers.
- 3 Appuyez sur la touche programmable [DETAIL NON] pour afficher les attributs, tailles, dates et noms des fichiers.

REMARQUE

Les éléments affichés dans la liste détaillée dépendent du paramétrage du serveur FTP sur l'ordinateur hôte.

Déplacement d'un dossier

Déplacer un dossier.

- 1 Sélectionnez le dossier que vous souhaitez déplacer en utilisant les touches de déplacement du curseur  et .
- 2 Appuyez sur la touche programmable [ENTRER].



CREER DOSS.

Créer un nouveau dossier.

- 1 Allez dans le dossier dans lequel vous souhaitez créer un nouveau dossier.
- 2 Entrez un nom de dossier.
- 3 Appuyez sur la touche programmable [CREER DOSS.].



EFFACER

Effacer un fichier ou un dossier.

- 1 Sélectionnez le fichier ou le dossier que vous souhaitez effacer en utilisant les touches de déplacement du curseur  et .
- 2 Appuyez sur la touche programmable [EFFACER].
 - Pour exécuter l'effacement, appuyez sur la touche programmable [EXEC].
 - Pour annuler l'effacement, appuyez sur la touche programmable [ANNULER].



EFFACER (plusieurs fichiers)

Effacer plusieurs fichiers en même temps.

- 1 Appuyez sur la touche programmable [SELECT DEP].
- 2 Sélectionnez le fichier ou le dossier que vous souhaitez effacer en utilisant les touches de déplacement du curseur  et  .
- 3 Appuyez sur la touche programmable [SELECTIONNER].
Le fichier sélectionné est mis en surbrillance.
Répétez les étapes 2 et 3 pour chaque fichier que vous souhaitez effacer.
- 4 Appuyez sur la touche programmable [EFFACER].
 - Pour exécuter l'effacement, appuyez sur la touche programmable [EXEC].
 - Pour annuler l'effacement, appuyez sur la touche programmable [ANNULER].

RENOMMER

Renommer un fichier ou un dossier.

- 1 Sélectionnez le fichier ou le dossier que vous souhaitez renommer en utilisant les touches de déplacement du curseur  et  .
- 2 Entrez un nouveau nom de fichier ou de dossier.
- 3 Appuyez sur la touche programmable [RENOMMER].

RECHERCHE

Rechercher un fichier dans le dossier de travail en cours.

- 1 Entrez un nom de fichier.
- 2 Appuyez sur la touche programmable [RECHERCHE].

CHANGE HOTE


Changer l'ordinateur hôte connecté.

- 1 Appuyez sur la touche programmable [CHANGE HOTE].
Le numéro de l'hôte connecté change de 1 à 2 à 3, puis de nouveau à 1.

8.5 REDÉMARRAGE DE L'ETHERNET INTÉGRÉ

La communication utilisant l'Ethernet intégré peut être redémarrée.

Procédure

- 1 Appuyez sur la touche de fonction .
- 2 Les touches programmables [IMBRI] et [LAN PCMCIA] apparaissent.
(S'il n'y a aucune touche programmable, appuyez sur la touche de menu Suivant.)
- 3 Appuyez sur la touche programmable [IMBRI] ou [LAN PCMCIA], appuyez sur la touche programmable [COMMUN] puis sur [(OPRT)] pour faire apparaître la touche programmable [INTEG/PCMCIA].
- 4 La touche programmable [REDEMARRAGE] permet de réinitialiser la communication Ethernet intégré, puis de la redémarrer.

REMARQUE

- 1 La touche programmable [REDEMARRAGE] interrompt de force la communication même lorsqu'elle est en cours.
- 2 Cette fonction exécute un redémarrage par logiciel. Un redémarrage réel peut être impossible dans certaines conditions.


8.6 ÉCRAN DE MAINTENANCE DE LA FONCTION ETHERNET INTÉGRÉ

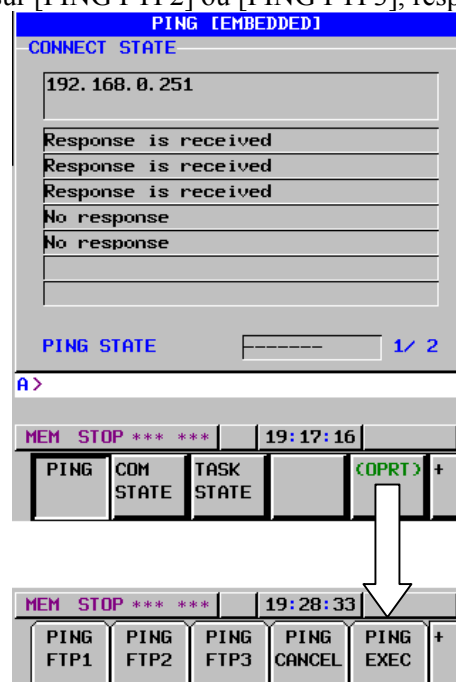
Un écran réservé à la maintenance est disponible avec la fonction d'Ethernet intégré.

L'écran de maintenance permet de contrôler les opérations lorsque la fonction Ethernet incorporée ne fonctionne pas correctement.

Affichage et utilisation de l'écran PING



Procédure

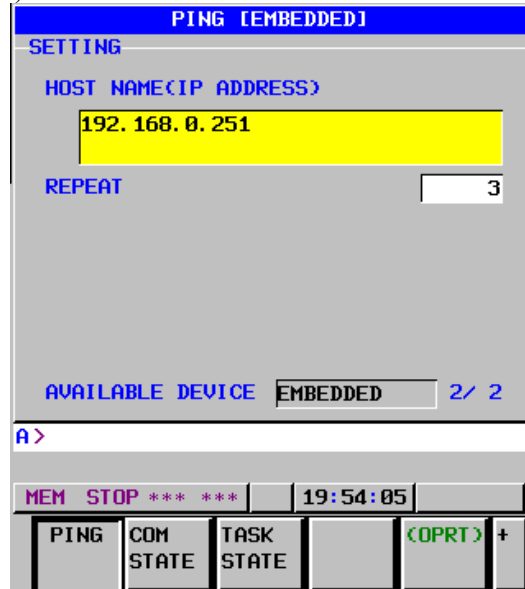
- 1 Appuyez sur la touche de fonction .
- 2 Les touches programmables [IMBRI] et [LAN PCMCIA] apparaissent.
(S'il n'y a aucune touche programmable, appuyez sur la touche de menu Suivant.)
- 3 En appuyant sur la touche programmable [IMBRI], l'écran de paramétrage de la fonction Ethernet intégré s'affiche.
En appuyant sur la touche programmable [LAN PCMCIA], vous pouvez configurer l'écran de paramétrage Ethernet correspondant à la carte Ethernet PCMCIA.
- 4 Appuyez sur la touche programmable [PING], puis sur [(OPRT)].
- 5 Pour envoyer la commande PING à la destination de connexion 1 pour le transfert de fichiers FTP, appuyez sur la touche programmable [PING FTP1].ftp://ftp1/ De même, pour envoyer la commande PING à la destination de connexion 2 ou 3, appuyez sur [PING FTP2] ou [PING FTP3], respectivement.



Écran d'état de connexion PING

- 6 Pour envoyer la commande PING vers la destination souhaitée, entrez l'adresse de la destination sur l'écran de réglage PING.

(Les touches Page   permettent la permutation de page d'écran.)






Écran d'état de connexion PING

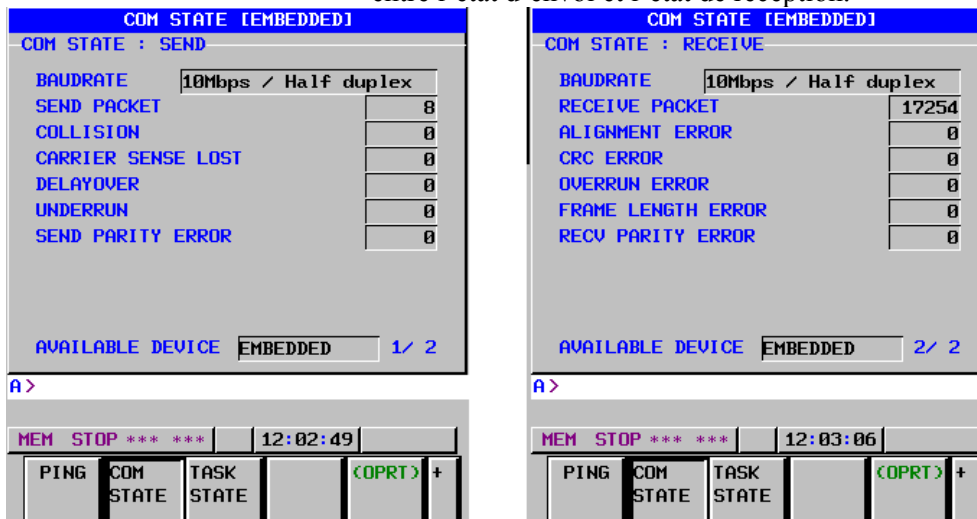
- 7 Après avoir saisi l'adresse et le nombre de REPETITIONS, appuyez sur la touche programmable [PING]. Le nombre de commandes PING spécifié est envoyé à la destination indiquée.
- 8 Pour annuler la commande PING actuellement envoyée, appuyez sur la touche programmable [ANNUL PING].

Affichage de l'écran d'état de communication

Procédure

- 1 Appuyez sur la touche de fonction .
- 2 Les touches programmables [IMBRI] et [LAN PCMCIA] apparaissent.
(S'il n'y a aucune touche programmable, appuyez sur la touche de menu Suivant.)
- 3 En appuyant sur la touche programmable [IMBRI], l'écran de paramétrage de la fonction Ethernet intégré s'affiche.
En appuyant sur la touche programmable [LAN PCMCIA], vous pouvez configurer l'écran de paramétrage Ethernet correspondant à la carte Ethernet PCMCIA.
- 4 Pour afficher l'état de communication de l'Ethernet intégré, appuyez sur la touche programmable [ETAT COM].


Les touches Page   peuvent être utilisées pour commuter entre l'état d'envoi et l'état de réception.

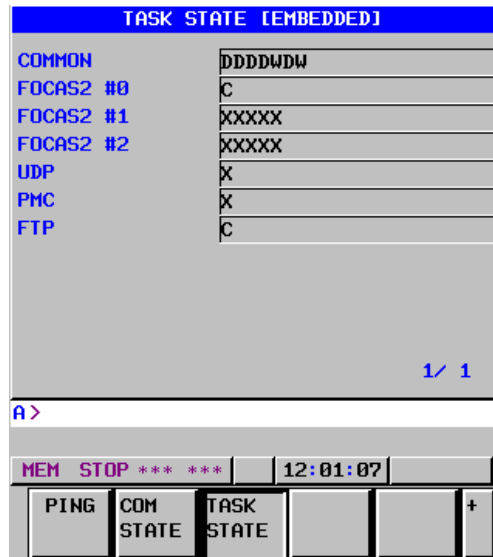


Écran d'état de communication

Affichage d'un écran d'état de logiciel

Procédure

- 1 Appuyez sur la touche de fonction .
- 2 Les touches programmables [IMBRI] et [LAN PCMCIA] apparaissent.
(S'il n'y a aucune touche programmable, appuyez sur la touche de menu Suivant.)
- 3 Pour afficher l'écran de paramétrage Ethernet correspondant au port Ethernet intégré ou à la carte Ethernet PCMCIA, appuyez sur la touche programmable [IMBRI] ou [LAN PCMCIA], respectivement.
- 4 La touche programmable [ETAT TACHE] entraîne l'affichage de l'état de tâche de la fonction Ethernet intégré.



Écran d'état de logiciel

Les symboles suivants sont utilisés.


	Symbole et signification
FOCAS2 #0	C : En attente d'une connexion de l'hôte W : Traitement des données en cours (1) D : Traitement des données en cours (2) N : FOCAS2 hors service
FOCAS2 #1,#2	W : Traitement des données en cours (1) D : Traitement des données en cours (2) X : Pas encore exécutée
PMC	W : Traitement des données en cours (1) D : Traitement des données en cours (2) X : Pas encore exécutée
UDP	W : Traitement des données en cours (1) D : Traitement des données en cours (2) X : Pas encore exécutée
FTP	C : En attente d'exécution W : Traitement des données en cours (1) D : Traitement des données en cours (2) X : Pas encore exécutée

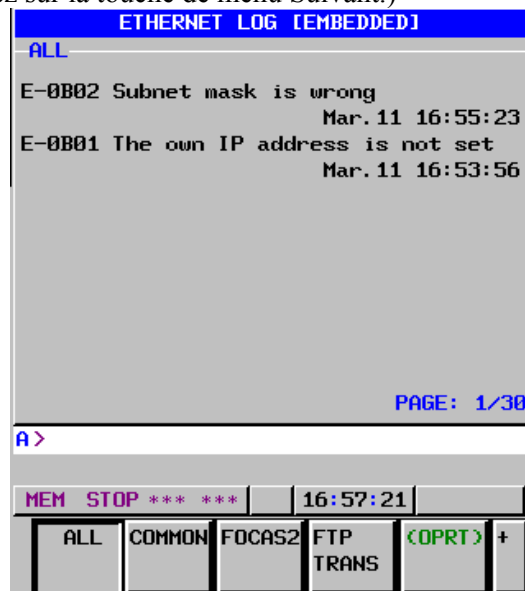
8.7 ÉCRAN JOURNAL DE LA FONCTION ETHERNET INTÉGRÉ

Cet écran affiche le journal de la fonction Ethernet intégré.

Affichage de l'écran journal

Procédure

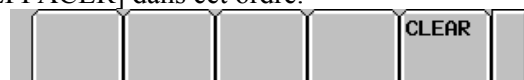
- 1 Appuyez sur la touche de fonction .
- 2 Pour afficher l'écran journal correspondant au port Ethernet intégré ou à la carte Ethernet PCMCIA, appuyez sur la touche programmable [LOG INTEG] ou [LOG PCMCIA], respectivement. (S'il n'y a aucune touche programmable, appuyez sur la touche de menu Suivant.)



Écran LOG

Le journal des erreurs le plus récent apparaît en haut de l'écran. La date et l'heure auxquelles une erreur s'est produite sont affichées à l'extrémité droite de la ligne. Ces informations sont affichées dans le format "MMM.DD hh:mm:ss" où MMM représente le mois, dd représente le jour, hh les heures, mm les minutes et ss les secondes. La date et l'heure dans l'exemple ci-dessus est le 4 août, 13:57:23.

Pour effacer le journal, appuyez sur les touches programmables [(OPRT)] et [EFFACER] dans cet ordre.



Le journal correspondant à chaque fonction peut être affiché à l'aide des touches programmables disponibles sur l'écran journal de l'Ethernet intégré.

- (1) Touche programmable [TOUT].
Affiche tous les journaux associés à l'Ethernet intégré.
- (2) Touche programmable [COMMUN]
Affiche le journal associé aux paramètres de la fonction Ethernet intégré et de la fonction de communication de base.
- (3) Touche programmable [FOCAS2]
Affiche le journal associé à la fonction FOCAS2/Ethernet.
- (4) Touche programmable [TRANS FTP]
Affiche le journal associé au transfert de fichiers FTP.

Erreur et message

N° d'erreur	Message journal	Description et action requise
E-0118 E0119	Erreur pendant l'attente du pdu FOCAS2	Une erreur de communication s'est produite pour une des raisons suivantes : La qualité du réseau a été baissée à un niveau tel que la réception de données provenant d'un PC à l'autre extrémité est impossible. Le canal de communication a été logiquement fermé. Le logiciel fonctionnant sur un PC à l'autre extrémité a logiquement fermé le canal de communication. Le câble Ethernet a été débranché.
E-011A	Canaux de communc. tous occupés	Tous les canaux de communication FOCAS2/Ethernet sont occupés.
E-0200	Message reçu du serveur FTP	Un message envoyé par le serveur FTP est directement affiché.
E-0202	Défaut connexion avec serveur FTP	Le logiciel du serveur FTP n'est peut-être pas en marche. Démarrez le logiciel du serveur FTP.
E-0207	Routeur non trouvé	L'adresse IP routeur spécifiée est peut-être incorrecte. Autre possibilité : le routeur est peut-être hors tension. Vérifiez que l'adresse IP du routeur a été correctement indiquée et que le routeur est sous tension.
E-0208	Serveur FTP non trouvé	L'adresse IP spécifiée pour le serveur FTP est peut-être incorrecte. Autre possibilité : le serveur FTP est peut-être hors tension. Vérifiez que l'adresse IP du serveur FTP a été correctement indiquée et que le serveur FTP est sous tension.
E-020B	Imp. entrer dans serv. FTP	Vérifiez qu'un nom d'utilisateur et un mot de passe corrects ont été saisis lors de la connexion au serveur FTP.
E-020C	Paramètres du serveur FTP incorrects	Vérifiez qu'un nom d'utilisateur et un mot de passe corrects ont été saisis lors de la connexion au serveur FTP.
E-020D	Défaut chang. dossier travail de hôte	Vérifiez le dossier de travail lors de la connexion au serveur FTP.

N° d'erreur	Message journal	Description et action requise
E-041A	Défaillance trame transm. (TCP)	Une erreur de communication s'est produite pour une des raisons suivantes : La qualité du réseau a été baissée à un niveau tel que la réception de données provenant d'un PC à l'autre extrémité est impossible. Le canal de communication a été logiquement fermé. Le logiciel fonctionnant sur un PC à l'autre extrémité a logiquement fermé le canal de communication. Le câble Ethernet a été débranché.
E-0901	Impossible lire adr.MAC	L'adresse MAC n'est pas écrite dans le matériel. Autre possibilité : le matériel a été endommagé.
E-0A06	Réseau trop occupé	Une quantité de données excessive circule sur le réseau. Une solution possible consiste à diviser le réseau.
E-0B00	Adresse IP propre incorrecte	Spécifiez une adresse IP correcte dans le format désigné.
E-0B01	Adresse IP propre non réglée	Spécifiez une adresse IP.
E-0B02	Masq. rés. aux. inc.	Spécifiez un masque de sous-réseau correct dans le format désigné.
E-0B03	Masque rés aux pas rég	Spécifiez un masque de sous-réseau.
E-0B04	Adresse IP routeur incorr.	Il y a peut-être un défaut de correspondance de classe entre l'adresse IP du nœud local et l'adresse IP du routeur.
E-0B05	Adresse IP du serveur DNS incorr.	Il y a peut-être un défaut de correspondance de classe entre l'adresse IP du nœud local et l'adresse IP du serveur DNS.
E-0B06	Nom propre de hôte incorr.	Vérifiez qu'un nom d'hôte correct est spécifié.
E-0B07	Nom domaine propre incorrect	Vérifiez qu'un nom de domaine correct est spécifié.
E-0B08	Num. port TCP incorrect	Une valeur au-delà de la plage des valeurs autorisées a peut-être été spécifiée.
E-0B09	Num. port UDP incorrect	Une valeur au-delà de la plage des valeurs autorisées a peut-être été spécifiée.
E-0B0B	Adres. IP du serveur distant FTP incorr.	Spécifiez une adresse IP correcte dans le format désigné.
E-0B0C	N° port serveur FTP distant incorrect	Une valeur au-delà de la plage des valeurs autorisées a peut-être été spécifiée.
E-0B0D	Nom utilisat. serv. FTP distant incorr.	Le nom d'utilisateur spécifié contient peut-être un caractère non autorisé.
E-0B0E	Mot de passe serv. FTP distant incorr.	Le mot de passe spécifié contient peut-être un caractère non autorisé.
E-0B0F	Dossier login serv. FTP propre incorr.	Le nom de dossier de connexion spécifié contient peut-être un caractère non autorisé.
E-0B18	Imposs. régler car DHCP disponible	Pour permettre la configuration, désactivez la fonction client DHCP.
E-0B19 E-0B1A	Matériel Ethernet intégré introuvable	Impossible de reconnaître le logiciel ou le matériel de la fonction Ethernet intégré. Vérifiez que le logiciel a été installé. Vérifiez que le matériel est détecté.
E-XXXX	(Pas de message)	Une erreur interne s'est produite. Faites une notification du numéro d'erreur.

9

SERVO NUMÉRIQUE

Ce chapitre décrit l'écran d'ajustage du servo requis pour la maintenance du servo numérique et pour le réglage de la position de référence.

9.1	RÉGLAGE INITIAL DES PARAMÈTRES SERVO	512
9.2	ÉCRAN D’AFFICHAGE ET DE RÉGLAGE FSSB	523
9.3	ÉCRAN D’AJUSTAGE SERVO	532
9.4	RÉGLAGE DE LA POSITION DE RÉFÉRENCE (MÉTHODE PAR BUTÉE)	540
9.5	RÉGLAGE DE LA POSITION DE RÉFÉRENCE SANS BUTÉE	543
9.6	INTERFACE D’AVERTISSEMENT SERVO α_i	545
9.7	ÉCRAN D’INFORMATIONS SERVO α_i	546



9.1 RÉGLAGE INITIAL DES PARAMÈTRES SERVO

Cette section décrit la méthode de réglage des valeurs initiales des paramètres servo nécessaires pour ajuster la machine-outil.

1. Mettez la machine sous tension à l'état d'arrêt d'urgence.
2. Réglez le paramètre pour afficher l'écran d'ajustage servo.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3111								SVS

- #0 (SVS) 0: L'écran d'ajustage du servo n'est pas affiché.
 1: L'écran d'ajustage du servo est affiché.

3. Mettez la machine hors tension une fois avant de la mettre de nouveau sous tension.
4. Faites apparaître l'écran de réglage des paramètres servo de la façon suivante : touche   [PARAM SV].
5. Entrez les données requises pour le réglage de valeurs initiales à l'aide du curseur et de la touche Page.

POSITION ACTUELLE 00123 N00000

ABSOLU				F MM/MIN																		
X ₁	0.	000	0	COMPT. PIECE	0																	
Y ₁	0.	000	0	TEMPS UT	0H 0M 0S																	
Z ₁	0.	000	0	TEMPS CYCLE	0H 0M 0S																	
B ₁	0.	000	0	REGLAGE SERVO																		
C ₁	0.	000	0	BITS INIT. R	X1 AXE	Y1 AXE																
				N° ID MOTEUR	00000010	00000010																
				AMR	252	252																
				CMR	00000000	00000000																
					2	2																
				RAPPORT N	8	8																
				(N/M) M	100	100																
				SENS REGLÉ	111	111																
				NBRE IMPULS	8192	8192																
				NBRE IMPULS	12500	12500																
				COMPT REF	10000	10000																
				A >																		
MODAL				MEM STOP *** **																		
G00 G80 G15 F M				12:00:00 PATH1																		
G17 G98 G40.1 H																						
G90 G50 G25 D																						
G22 G67 G160 T																						
G94 G97 G13.1 S																						
G21 G54 G50.1																						
G40 G64 G54.2																						
G49 G69 G80.5																						
S	0/MIN																					
<table border="1"> <tr> <td><</td> <td>ABSOLU</td> <td>RELATI</td> <td>TOUT</td> <td>MANIVE</td> </tr> <tr> <td></td> <td>F</td> <td></td> <td>LLE</td> <td></td> </tr> </table>				<	ABSOLU	RELATI	TOUT	MANIVE		F		LLE		<table border="1"> <tr> <td>MARCHE</td> <td>ARRET</td> <td>ENTRER</td> </tr> <tr> <td>: 1</td> <td>: 0</td> <td></td> </tr> </table>			MARCHE	ARRET	ENTRER	: 1	: 0	
<	ABSOLU	RELATI	TOUT	MANIVE																		
	F		LLE																			
MARCHE	ARRET	ENTRER																				
: 1	: 0																					

← PRM 2000
← PRM 2020
← PRM 2001
← PRM 1820
← PRM 2084
← PRM 2085
← PRM 2022
← PRM 2023
← PRM 2024
← PRM 1821

(1) Bit de réglage initial

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
	2000					PRMCAL		DGPRM	PLC01
#3	PRMCAL	1:	Passe sur 1 lorsque le réglage initial est effectué.						
#1	DGPRM	0:	Le réglage initial des paramètres de servo numérique est effectué.						
		1:	Le réglage initial des paramètres de servo numérique n'est pas effectué.						
#0	PLC01	0:	Les valeurs des paramètres n° 2023 et n° 2024 sont utilisées telles quelles :						
		1:	Les valeurs des paramètres n° 2023 et n° 2024 sont multipliées par 10.						

(2) N° d'identification moteur

Sélectionnez le n° d'identification moteur du servomoteur à utiliser, conformément aux numéros de modèle et de dessin du moteur (les quatre chiffres du milieu de A06B-XXXX-BXXX) répertoriés dans les tableaux des pages suivantes.

Tableau 9.1 (A) Servomoteur série α/s

Modèle du moteur	Spécification moteur	N° type de moteur	90D0	90E0
$\alpha 2/5000is$	0212	262	A	A
$\alpha 4/5000is$	0215	265	A	A
$\alpha 8/4000is$	0235	285	A	A
$\alpha 12/4000is$	0238	288	A	A
$\alpha 22/4000is$	0265	315	A	A
$\alpha 30/4000is$	0268	318	A	A
$\alpha 40/4000is$	0272	322	A	A
$\alpha 50/4000is$	0274	324	B	B
$\alpha 50/3000is$ FAN	0275-Bx1x	325	A	A
$\alpha 100/2500is$	0285	335	A	A
$\alpha 200/2500is$	0288	338	A	A
$\alpha 300/2000is$	0292	342	A	A
$\alpha 500/2000is$	0295	345	A	A

Le chargement est possible avec les logiciels servo de la série et de l'édition répertoriés ci-dessus ou des éditions ultérieures. La valeur pour un x varie selon que l'option est présente ou non.

Tableau 9.1 (B) Servomoteur série αi

Modèle du moteur	Spécification moteur	N° type de moteur	90D0	90E0
$\alpha 1/5000i$	0202	252	A	A
$\alpha 2/5000i$	0205	255	A	A
$\alpha 4/4000i$	0223	273	A	A
$\alpha 8/3000i$	0227	277	A	A
$\alpha 12/3000i$	0243	293	A	A
$\alpha 22/3000i$	0247	297	A	A
$\alpha 30/3000i$	0253	303	A	A
$\alpha 40/3000i$	0257	307	A	A
$\alpha 40/3000i$ FAN	0258-Bx1x	308	A	A

Le chargement est possible avec les logiciels servo de la série et de l'édition répertoriés ci-dessus ou des éditions ultérieures. La valeur pour un x varie selon que l'option est présente ou non.

Tableau 9.1 (C) Servomoteur série α (HV)*is*

Modèle du moteur	Spécification moteur	N° type de moteur	90D0	90E0
α 2/5000HV <i>is</i>	0213	263	A	A
α 4/5000HV <i>is</i>	0216	266	A	A
α 8/4000HV <i>is</i>	0236	286	A	A
α 12/4000HV <i>is</i>	0239	289	A	A
α 22/4000HV <i>is</i>	0266	316	A	A
α 30/4000HV <i>is</i>	0269	319	A	A
α 40/4000HV <i>is</i>	0273	323	A	A
α 50/3000HV <i>is</i> FAN	0276-Bx1x	326	A	A
α 50/3000HV <i>is</i>	0277	327	B	B
α 100/2500HV <i>is</i>	0286	336	A	A
α 200/2500HV <i>is</i>	0289	339	A	A
α 300/2000HV <i>is</i>	0293	343	A	A
α 500/2000HV <i>is</i>	0296	346	A	A
α 1000/2000HV <i>is</i>	0298	348	A	A

Le chargement est possible avec les logiciels servo de la série et de l'édition répertoriés ci-dessus ou des éditions ultérieures. La valeur pour un x varie selon que l'option est présente ou non.

Tableau 9.1 (D) Servomoteur série α (HV)*i*

Modèle du moteur	Spécification moteur	N° type de moteur	90D0	90E0
α 4/4000HV <i>i</i>	0225	275	A	A
α 8/3000HV <i>i</i>	0229	279	A	A
α 12/3000HV <i>i</i>	0245	295	A	A
α 22/3000HV <i>i</i>	0249	299	A	A

Le chargement est possible avec les logiciels servo de la série et de l'édition répertoriés ci-dessus ou des éditions ultérieures.

Tableau 9.1 (E) Servomoteur série α C*is*

Modèle du moteur	Spécification moteur	N° type de moteur	90D0	90E0
α /3000 <i>i</i>	0221	271	A	A
α C8/2000 <i>i</i>	0226	276	A	A
α C12/2000 <i>i</i>	0241	291	A	A
α C22/2000 <i>i</i>	0246	296	A	A
α C30/1500 <i>i</i>	0251	301	A	A

Le chargement est possible avec les logiciels servo de la série et de l'édition répertoriés ci-dessus ou des éditions ultérieures.

Tableau 9.1 (F) Servomoteur série β *is*

Modèle du moteur	Spécification moteur	N° type de moteur	90D0	90E0
β 0.2/5000 <i>is</i>	0111	260	A	A
β 0.3/5000 <i>is</i>	0112	261	A	A
β 0.4/5000 <i>is</i>	0114	280	A	A
β 0.5/5000 <i>is</i>	0115	281	A	A
β 1/5000 <i>is</i>	0116	282	A	A
β 2/4000 <i>is</i>	0061	253	B	B
β 4/4000 <i>is</i>	0063	256	B	B

β 8/3000is	0075	258	B	B
β 12/3000is	0078	272	B	B
β 22/2000is	0085	274	B	B

Le chargement est possible avec les logiciels servo de la série et de l'édition répertoriés ci-dessus ou des éditions ultérieures.

Tableau 9.1 (G) Moteur linéaire

Modèle du moteur	Spécification moteur	N° type de moteur	90D0	90E0
L300A1/4is(200V)	0441-B200	351	-	-
L300A1/4is(400V)	0441-B200	352	-	-
L600A1/4is(200V)	0442-B200	353	-	-
L600A1/4is(400V)	0442-B200	354	-	-
L900A1/4is(200V)	0443-B200	355	-	-
L900A1/4is(400V)	0443-B200	356	-	-
L1500B1/4is(200V)	0444-B210	357	-	-
L1500B1/4is(400V)	0444-B210	358	-	-
L3000B2/2is(200V)	0445-B110	359	-	-
L3000B2/2is(400V)	0445-B110	360	-	-
L3000B2/4is(200V)	0445-B210	361	-	-
L4500B2/2HVis(400V)	0446-B010	362	-	-
L4500B2/2is(200V)	0446-B110	363	-	-
L4500B2/2is(400V)	0446-B110	364	-	-
L6000B2/2is(200V)	0447-B110	366	-	-
L6000B2/2is(400V)	0447-B110	367	-	-
L6000B2/4is(200V)	0447-B210	368	-	-
L7500B2/2HVis(400V)	0448-B010	369	-	-
L7500B2/2is(200V)	0448-B110	370	-	-
L7500B2/2is(400V)	0448-B110	371	-	-
L9000B2/2is(200V)	0449-B110	373	-	-
L9000B2/2is(400V)	0449-B110	374	-	-
L9000B2/4is(200V)	0449-B210	375	-	-
L3300C1/2is(200V)	0451-B110	376	-	-
L3300C1/2is(400V)	0451-B110	377	-	-
L9000C2/2is(200V)	0454-B110	379	-	-
L9000C2/2is(400V)	0454-B110	380	-	-
L9000C2/4is(200V)	0454-B210	381	-	-
L11000C2/2is(200V)	0455-B110	382	-	-
L11000C2/2is(400V)	0455-B110	383	-	-
L15000C2/3HVis(400V)	0456-B010	385	-	-
L15000C2/2is(200V)	0456-B110	386	-	-
L15000C2/2is(400V)	0456-B110	387	-	-
L15000C2/3is(200V)	0456-B210	388	-	-
L15000C2/3is(400V)	0456-B210	389	-	-
L10000C3/2is(200V)	0457-B110	390	-	-
L10000C3/2is(400V)	0457-B110	391	-	-
L17000C3/2is(200V)	0459-B110	392	-	-
L17000C3/2is(400V)	0459-B110	393	-	-
300D/4(200V)	0421-B801	124 (*)	A	A
600D/4(200V)	0422-B801	125 (*)	A	A
900D/4(200V)	0423-B801	126 (*)	A	A
1500A/4(200V)	0410-B901	90 (*)	A	A

Modèle du moteur	Spécification moteur	N° type de moteur	90D0	90E0
3000B/2(200V)	0411-B911	91 (*)	A	A
3000B/4(200V)	0411-B811	120 (*)	A	A
6000B/2(200V)	0412-B911	92 (*)	A	A
6000B/4(200V, 160A)	0412-B811	127 (*)	A	A
9000B/2(200V, 160A)	0413-B911	128 (*)	A	A
9000B/4(200V, 360A)	0413-B811	129 (*)	A	A
15000C/2(200V, 160A)	0414-B911	130 (*)	A	A
15000C/3(200V)	0414-B811	123 (*)	A	A

Le chargement est possible avec les logiciels servo de la série et de l'édition répertoriés ci-dessus ou des éditions ultérieures.

Le tiret "-" indique que le chargement n'est pas possible à partir de décembre 2003.

Un numéro de type de moteur marqué d'un (*) est utilisé pour charger les paramètres pour HRV1. Le logiciel servo pour la série 30i ne prend en charge que HRV2 ou les versions ultérieurs. Réalisez donc l'initialisation avec les numéro de type de moteur ci-dessus puis effectuez les changements suivants avant l'utilisation :

N°2004=00000011

N°2040=(valeur chargée)×0.8

N°2041=(valeur chargée)×1.6

(3) Fonction AMR arbitraire

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0	(Axe)
2001	AMR7	AMR6	AMR5	AMR4	AMR3	AMR2	AMR1	AMR0	

* Définissez "00000000".

(4) CMR

1820	Rapport de multiplication de commande
------	---------------------------------------

- 1) Lorsque CMR est compris entre 1/2 et 1/27
Valeur de réglage = $1/\text{CMR} + 100$
- 2) Lorsque CMR est compris entre 0,5 et 48
Valeur de réglage = $2 \times \text{CMR}$

1822	Valeur du numérateur du multiplicateur de commande arbitraire n/m
------	---

1823	Valeur du dénominateur du multiplicateur de commande arbitraire n/m
------	---

Pour définir un multiplicateur de commande arbitraire, l'option correspondante est requise.

- (5) Eteignez puis rallumez le système.

(6) N/M de gamme d'avance (F·FG)

2084	n pour gamme d'avance flexible
------	---------------------------------------

2085	m pour gamme d'avance flexible
------	---------------------------------------

Réglage pour le codeur d'impulsions α en mode semi-fermé		
Numérateur F·FG (≤ 32767)	Impulsions de position de retour nécessaire par tour de moteur	(sous forme de fraction irréductible)
Dénominateur F·FG (≤ 32767) (Remarque 1)	= $\frac{1\ 000\ 000}{(Remarque\ 2)}$	

REMARQUE

- 1 La valeur de réglage maximale (après réduction) est 32767 aussi bien pour le numérateur que le dénominateur F·FG.
- 2 Les codeurs d'impulsions α_i prennent par défaut un million d'impulsions par tour de moteur, quelle que soit la résolution, pour le réglage de gamme d'avance flexible.
- 3 Si le calcul du nombre d'impulsions requis par tour de moteur implique p, tout comme quand une crémaillère et un pignon sont utilisés, la valeur par défaut de π est environ 355/113.

[Exemple] Pour la détection en unités de 1 micron, spécifiez comme suit :

Pas de vis à billes (mm/tr)	Nombre d'impulsions de position nécessaires (impulsions/tr)	F·FG
10	10000	1/100
20	20000	2/100 ou 1/50
30	30000	3/100

[Exemple]

Si la machine est réglée sur une détection en unités de 1/1000 degrés avec un rapport de démultiplication de 10:1 pour l'axe de rotation, la table tourne de 360/10 degrés chaque fois que le moteur effectue un tour.

1000 impulsions de position sont nécessaires pour faire tourner la table d'un degré.

Le nombre d'impulsions de position nécessaires pour que le moteur effectue un tour est égal à :

$$360/10 \times 1000 = 36000 \text{ avec compteur de référence} = 36000$$

$$\frac{\text{Numérateur F·FG}}{\text{Dénominateur F·FG}} = \frac{36000}{1,000,000} = \frac{36}{1000}$$

Réglage pour l'utilisation d'un détecteur indépendant (fermeture totale)	
$\frac{\text{Numérateur F-FG } (\leq 32767)}{\text{Dénominateur F-FG } (\leq 32767)}$	$\frac{\text{Nombre d'impulsions de position correspondant à une distance de déplacement prédéterminée}}{\text{Nombre d'impulsions de position correspondant à une distance de déplacement prédéterminée d'un détecteur indépendant}}$
(sous forme de fraction irréductible)	

[Exemple]

Pour détecter une distance de 1 µm sur une échelle de 0,5 µm, effectuez le réglage suivant :

$$\frac{\text{Numérateur de F-FG}}{\text{Dénominateur de F-FG}} = \frac{L/1}{L/0,5} = \frac{1}{2}$$

<<Exemples de calcul>>

		1/1.000 mm	1/10000 mm
Un tour de moteur	8 mm	n = 1/m = 125	n = 2/m = 25
	10 mm	n = 1/m = 100	n = 1/m = 10
	12 mm	n = 3/m = 250	n = 3/m = 25

(7) Sens du déplacement

2022	Sens de rotation du moteur
111 : Normal (sens horaire) -111 : Inverse (sens anti-horaire)	

Nombre d'impulsions de vitesse, Nombre d'impulsions de position

	Boucle semi-fermée	Boucle fermée		
		Type parallèle	Échelle linéaire de série	Échelle rotative de série
Unité de commande (µm)	1/0.1	1/0.1	1/0.1	1/0.1
Réglage du bit initial	b0=0	b0=0	b0=0	b0=0
Nombre d'impulsions de vitesse	8192	8192	8192	8192
Nombre d'impulsions de position	12500(*1)	(*2 - Exemple 1)	(*2 - Exemple 1)	(*2 - Exemple 2)

Définissez 8192 en tant que nombre d'impulsions de vitesse. Pour le moteur linéaire, effectuez les réglages conformément à "Paramétrage moteur linéaire" dans le manuel des paramètres de la série αi.

REMARQUE

- 1 Réglage du nombre d'impulsions de position pour la boucle semi-fermée (indiqué par (*1) dans le tableau ci-dessus)
Définissez 12500.
- 2 Définissez le nombre d'impulsions renvoyées par un détecteur indépendant quand le moteur effectue un tour en tant que nombre d'impulsions de position.
(La gamme d'avance flexible n'a aucune incidence sur le calcul du nombre d'impulsions de position.)
Exemple 1 :
Lorsqu'une vis à billes (connexion directe) avec un pas de 10 mm et un détecteur indépendant avec une résolution de 0,5 µm/impulsion sont utilisés
Lorsque le moteur effectue un tour, les impulsions suivantes sont renvoyées du détecteur indépendant :
 $10/0.0005 = 20,000$
Par conséquent,
Nombre d'impulsions de position = 20 000
Exemple 2 :
Lorsqu'une échelle rotative série avec une résolution de 1.000.000 impulsions est utilisée, le nombre d'impulsions de retour de position est exceptionnellement calculé comme suit :
 $12500 \times (\text{rapport de décélération entre le moteur et la table})$
Lorsque le rapport de décélération entre le moteur et la table est de 10:1, par exemple, le nombre d'impulsions de position est :
 $12500 \times (1/10) = 1250$
- 3 Lorsque le nombre défini d'impulsions de position est supérieur à 32767
Avec la CN conventionnelle, le bit 0 (bit haute résolution) à définir initialement a été changé conformément à l'unité de commande comme requis. Avec la série 30i, il n'y a aucun rapport entre l'unité de commande et le bit 0 à définir initialement.
La méthode conventionnelle de réglage ne pose aucun problème, mais la méthode décrite ci-dessous facilite considérablement le réglage.

Avec un coefficient de conversion des impulsions de retour de position, le nombre d'impulsions de position est défini en utilisant le produit des deux paramètres.

2185	Coefficient de conversion du nombre d'impulsions de retour de position
------	---

(Exemple de réglage)

Avec une échelle linéaire d'une résolution minimale de 0,1 (m est utilisé et la distance de déplacement par tour du moteur de 16 mm :

$N_s = (\text{Distance de déplacement par tour du moteur (mm)} / \text{résolution minimale du détecteur (mm)})$

$= 16 \text{ mm} / 0,0001 \text{ mm} = 160000 (>32767) = 10000 \times 16$

Ainsi, effectuez le réglage comme suit :

A : 10000

B : 16

REMARQUE
 Si le détecteur du moteur est un codeur d'impulsions α_i (le nombre d'impulsions de vitesse = 8192), sélectionnez un multiple de 2 (comme 2, 4, 8, etc.) comme coefficient de conversion chaque fois que possible. (La valeur de gain de position utilisée dans le logiciel devient plus précise.)

(9) Compteur de référence

1821	Capacité du compteur de référence de chaque axe (0 à 99999999)
------	---

(a) Pour la boucle semi-fermée

Compteur de référence = Nombre d'impulsions de position requis par tour de moteur ou le même nombre divisé par un nombre entier

REMARQUE
 Si le rapport de rotation entre le moteur et la table n'est pas un nombre entier quand un axe de rotation est utilisé, une capacité de compteur de référence doit être définie afin que le point où le compteur de référence = 0 (point de grille) apparaisse toujours à la même position par rapport à la table.

Exemple de réglage

Codeur d'impulsions α_i , boucle semi-fermée (détection 1 μm)

Pas de la vis à billes (mm/tr)	Nombre d'impulsions de position requis (impulsions/par tour)	Compteur de référence	Largeur de grille (mm)
10	10000	10000	10
20	20000	20000	20
30	30000	30000	30

S'il y a une erreur entre le nombre d'impulsions de position requis par tour du moteur et le réglage du compteur de référence, la position de référence varie en fonction du point de départ.

Une telle erreur doit être éliminée en changeant l'unité de détection. Dans ce cas, une capacité de compteur de référence peut être réglée à l'aide d'une fraction.

Exemple de réglage)

Système avec unité de détection = 1 μ m, pas de vis à bille = 20 mm/tr,
et rapport de décélération = 1/17

(i) Méthode de réglage d'une capacité de compteur de référence sous forme de fraction

Nombre d'impulsions de position requis par tour de moteur = 20000/17

Définissez les paramètres comme suit :

1821	Capacité du compteur de référence de chaque axe (numérateur) (0 à 99999999)
2179	Capacité du compteur de référence de chaque axe (dénominateur) (0 à 32767)

Le paramètre pour un dénominateur n'apparaît actuellement pas sur l'écran servo. Le dénominateur doit donc être défini sur l'écran des paramètres.

Dans cet exemple, définissez le numérateur = 20000, et le dénominateur = 17.

REMARQUE

Le compteur de référence ne peut prendre qu'un nombre entier. Ainsi, si une fraction est définie pour une capacité de compteur de référence, l'écart avec le point où le compteur de référence = 0 est compensé.

(Dans la théorie du contrôle d'impulsions, une position inférieure à une impulsion ne peut pas être contrôlée.

Ainsi, une compensation d'intervalle de grille est réalisée afin que l'erreur de point de grille soit toujours inférieure à une unité de détection.)

(ii) Méthode de changement de l'unité de détection

Nombre d'impulsions de position requis par tour de moteur = 20000/17

Les valeurs de tous les paramètres suivants sont multipliées par 17 pour changer l'unité de détection à 1/17 μ m :

Paramètre à modifier	Série 30i
FFG \times 17	Ecran servo
CMR \times 17	Ecran servo
Compteur de référence \times 17	Ecran servo
Zone effective \times 17	N° 1826, 1827
Valeur limite de l'écart de position pendant le déplacement \times 17	N° 1828
Valeur limite de l'écart de position pendant un arrêt \times 17	N° 1829
Valeur du jeu \times 17	N° 1851, 1852

Alors que l'unité de détection passe de 1 μm à 1/17 μm , les valeurs de tous les paramètres à régler avec l'unité de détection doivent être multipliées par 17.

 **PRÉCAUTION**

En plus des paramètres répertoriés ci-dessus, il y a des paramètres à définir avec l'unité de détection.

Cette modification élimine l'erreur entre le nombre d'impulsions de position requis par tour de moteur et le compteur de référence.
 Nombre d'impulsions de position requis par tour de moteur = 20000
 Compteur de référence = 20000

(b) Pour la boucle fermée

Compteur de référence = unité d'intervalle/détection de phase Z (position de référence) ou le même nombre divisé par un nombre entier

Si le compteur de référence ne prend pas de nombre entier, reportez-vous à l'exemple de la boucle semi-fermée.

REMARQUE

Si le rapport de rotation entre le détecteur indépendant et la table n'est pas un nombre entier quand un axe de rotation est utilisé, une capacité de compteur de référence doit être définie afin que le point où le compteur de référence = 0 (point de grille) apparaisse toujours à la même position par rapport à la table.

Exemple de réglage)

Exemple 1)

Quand intervalle de phase Z = 50 mm et unité de détection = 1 μm
 Compteur de référence = $50.000/1 = 50.000$

Exemple 2)

Quand unité de détection = 0,001° avec un axe de rotation
 Compteur de référence = $360/0,001 = 360.000$

Exemple 3)

Quand il n'y a qu'une phase Z comme dans le cas d'une échelle linéaire
 Définissez un nombre simple comme 10000 et 50000 pour le compteur de référence.

6. Eteignez puis rallumez le système.



9.2 ÉCRAN D’AFFICHAGE ET DE RÉGLAGE FSSB

Brancher l’unité de commande CNC aux amplificateurs via un bus série à grande vitesse (bus servo série FANUC ou FSSB) qui utilise uniquement un câble à fibres optiques peut contribuer à réduire considérablement la quantité de câbles dans le circuit électrique de la machine-outil.

Les définitions d’axe sont calculées automatiquement en fonction de la corrélation entre axes et amplificateurs spécifiés dans l’écran de réglage du bus FSSB. Les paramètres n° 1023, 1905, 1936 à 1939, 14340 à 14375 et 14376 à 14407 sont automatiquement spécifiés d’après les résultats du calcul.

Affichage

L’écran de réglage du bus FSSB affiche des informations relatives à l’amplificateur basé sur le bus FSSB et les axes. Ces informations peuvent également être spécifiées par l’opérateur.

- 1 Appuyez sur la touche de fonction .
- 2 Pour afficher [FSSB], appuyez plusieurs fois la touche de menu Suivant .
- 3 En appuyant sur la touche programmable [FSSB], cela fait apparaître l’écran REG AMP (ou l’écran de réglage du FSSB précédemment sélectionné) avec les touches programmables suivantes.



L’écran de réglage du FSSB comprend : REG AMP, REG AXE et MAINTENANCE AMP.

Appuyer sur la touche programmable [AMP] fait apparaître l’écran REG AMP.

Appuyer sur la touche programmable [AXE] fait apparaître l’écran REG AXE.

Appuyer sur la touche programmable [MAINTENANCE] fait apparaître l’écran MAINTENANCE AMP.

<1> Écran de réglage des amplificateurs

L'écran de réglage des amplificateurs comprend deux sections : la première section affiche les données relatives à l'esclave, alors que la deuxième sert à afficher les informations sur les unités d'interface de détecteur indépendant.

POSITION ACTUELLE 00123 N00000

ABSOLU				F		0
X ₁			0.0000	COMPT. PIECE		0
Y ₁			0.0000	TEMPS UT		0H 0M 0S
Z ₁			0.0000	TEMPS CYCLE		0H 0M 0S
A ₁			0.0000	REGLAGE AMPLIFICATEUR AXE		
B ₁			0.0000	N°	AMP	SERIE UNIT ACT. AXE NOM
				1-01	A1-L	α i SUM 110A 01 X1
				1-02	A1-M	α i SUM 120A 02 Y1
				1-03	A2-L	α i SUM 130A 03 Z1
				1-04	A2-M	α i SUM 140A 04 A1
				1-05	A3-L	α i SUM 110A 05 B1
				1-06	A3-M	α i SUM 120A 06 X2
				1-07	A4-L	α i SUM 130A 07 Y2
				1-08	A4-M	α i SUM 140A 08 Z2
				1-09	A5-L	α i SUM 110A 09 A2
				1-10	A5-M	α i SUM 120A 10 B2

MODAL			
G00	G80	G15	F1000.000 M
G17	G98	G40.	1 H
G90	G50	G25	D
G22	G67	G160	T
G94	G97	G13.	1 S
G21	G54	G50.	1
G40	G64	G54.	2
G49	G69	G80.	5

S 0/MIN

MEM STOP *** ** 12:00:00 PATH1

< ABSOLU RELATI F TOUT MANIVELLE AMP AXE MAINTENANCE >OPRT<

POSITION ACTUELLE 00123 N00000

ABSOLU				F		0
X ₁			0.0000	COMPT. PIECE		0
Y ₁			0.0000	TEMPS UT		0H 0M 0S
Z ₁			0.0000	TEMPS CYCLE		0H 0M 0S
A ₁			0.0000	REGLAGE AMPLIFICATEUR AXE		
B ₁			0.0000	N°	EXTRA	TYPE PCB ID
				1-5	M1	A DETECTOR <4AXES>
				1-6	M2	A DETECTOR <4AXES>
				2-5	M3	A DETECTOR <4AXES>
				2-6	M4	A DETECTOR <4AXES>

MODAL			
G00	G80	G15	F1000.000 M
G17	G98	G40.	1 H
G90	G50	G25	D
G22	G67	G160	T
G94	G97	G13.	1 S
G21	G54	G50.	1
G40	G64	G54.	2
G49	G69	G80.	5

S 0/MIN

MEM STOP *** ** 12:00:00 PATH1

< ABSOLU RELATI F TOUT MANIVELLE AMP AXE MAINTENANCE >OPRT<

L'écran de réglage des amplificateurs comprend les éléments suivants :

- N° (numéro d'esclave)
 Jusqu'à 18 esclaves (jusqu'à 16 amplificateurs et jusqu'à 2 unités d'interface de détecteur indépendant) branchés à chaque ligne FSSB avec numéros de série attribués commençant par l'esclave le plus près de la CNC apparaissent.
 Un numéro d'esclave sur l'écran de réglage des amplificateurs est composé d'un numéro représentant une ligne FSSB (1 ou

2) suivi d'un tiret (-) et du numéro de l'unité esclave branchée au bus FSSB dans l'ordre des connexions les plus proches de la CNC.

Si des esclaves sont connectés à la seconde ligne FSSB, les esclaves sont affichés après ceux connectés à la première ligne FSSB.

- AMP (type d'amplificateur)
Le type d'amplificateur comprend la lettre A qui signifie "amplificateur", un numéro qui indique la position de l'amplificateur, en partant de celui le plus proche de la CNC, et une lettre telle que L (premier axe), M (deuxième axe), ou N (troisième axe) indiquant l'emplacement de l'axe dans l'amplificateur.
- N° AXE (numéro de l'axe commandé)
Le numéro d'axe commandé défini dans chacun des paramètres n° 14340 à 14375 est affiché.
Si ces paramètres contiennent un nombre qui n'est pas compris entre 1 et le nombre maximum d'axes commandés, le chiffre 0 est affiché.
- NOM (nom de l'axe commandé)
Le nom de l'axe attribué à un paramètre (n° 1020) correspondant à un numéro d'axe commandé particulier est affiché. Si un nom d'axe étendu est valide, le nom d'axe défini dans le paramètre (n° 1025/1026) est également affiché. Si le numéro de l'axe commandé est 0, - est affiché.
- Les rubriques suivantes concernent l'amplificateur :
 - UNITE (type d'unité de l'amplificateur)
 - SERIE (nom de la série de l'amplificateur)
 - COURANT (intensité maximale)
- Les éléments suivants sont affichés en tant qu'informations sur l'unité d'interface du détecteur indépendant :
 - SEPARATE
Cet affichage comprend la lettre M, qui signifie "unité d'interface de détecteur indépendant", et un numéro indiquant la place du module d'impulsions, en partant de celui le plus proche de la CNC.
 - TYPE
Cet affichage est une lettre indiquant le type d'unité d'interface de détecteur indépendant.
 - ID PCB
Cet affichage comprend quatre chiffres qui forment l'identification de l'unité d'interface du détecteur indépendant (hexadécimal). L'identification de l'unité d'interface du détecteur indépendant est suivie de SDU (8 AXES) pour le module du détecteur indépendant huit axes ou de SDU (4 AXES) pour le module du détecteur indépendant quatre axes.

<2> Écran de réglage des axes

L'écran de réglage des axes affiche les informations ci-après :

POSITION ACTUELLE 00123 N00000

ABSOLU		F		0 MM/MIN			
X ₁	0.0000	COMPT. PIECE	0				
Y ₁	0.0000	TEMPS UT	0H 0M 0S				
Z ₁	0.0000	TEMPS CYCLE	0H 0M 0S				
A ₁	0.0000	REGLAGE AXE					
B ₁	0.0000	AXE	NOM	AMP	M	1- CS	TNDH
					1 2 3 4	AFF	
		1	X1	A1-L	0	0	0
		2	Y1	A1-M	0	0	0
		3	Z1	A2-L	0	0	0
		4	A1	A2-M	0	0	0
		5	B1	A3-L	0	0	0
		6	X2	A3-M	0	0	0
		7	Y2	A4-L	0	0	0
		8	Z2	A4-M	0	0	0
		9	A2	A5-L	0	0	0
		10	B2	A5-M	0	0	0

MODAL

G00 G80 G15 F1000.000 M
 G17 G98 G40.1 H
 G90 G50 G25 D
 G22 G67 G160 T
 G94 G97 G13.1 S
 G21 G54 G50.1
 G40 G64 G54.2
 G49 G69 G80.5
 S 0/MIN

A >

MEM STOP *** ** 12:00:00 PATH1



< ABSOLU RELATI TOUT MANIVE
 F F LLE

AMP AXE MAINTENANCE <OPRT>

Cet écran de réglage des axes affiche les éléments suivants :

- AXE (numéro de l'axe commandé)
Cet élément indique l'emplacement de l'axe commandé par la CN.
- NOM (nom de l'axe commandé)
- AMP (type de l'amplificateur connecté à chaque axe)
- M1 (numéro de connecteur pour l'unité d'interface du détecteur indépendant 1)
Le numéro de connecteur pour l'unité d'interface du détecteur indépendant 1 stocké dans la SRAM apparaît.
- M2 (numéro de connecteur pour l'unité d'interface du détecteur indépendant 2)
Le numéro de connecteur pour l'unité d'interface du détecteur indépendant 2 stocké dans la SRAM apparaît.
- M3 (numéro de connecteur pour l'unité d'interface du détecteur indépendant 3)
Le numéro de connecteur pour l'unité d'interface du détecteur indépendant 3 stocké dans la SRAM apparaît.
- M4 (numéro de connecteur pour l'unité d'interface du détecteur indépendant 4)
Le numéro de connecteur pour l'unité d'interface du détecteur indépendant 4 stocké dans la SRAM apparaît.
- 1-DSF
Si le nombre d'axes HRV3 et HRV4 servo pouvant être commandés par un DSP est limité, le nombre d'axes pouvant être commandés par un DSP stocké dans la SRAM apparaît. Lorsque 0 est affiché, aucune limitation n'est imposée.
- Cs (axe contrôlé de commande de contournage Cs)
La valeur stockée dans la mémoire SRAM apparaît. Elle correspond au numéro de broche pour l'axe contrôlé de commande de contournage Cs.

- TNDM
La valeur stockée dans la mémoire SRAM apparaît. Des chiffres pairs et impairs consécutifs apparaissent pour les axes maître et esclave de commande en tandem.

<3> Ecran de maintenance des amplificateurs
L'écran de maintenance des amplificateurs affiche les informations de maintenance des amplificateurs. Cet écran comprend les deux pages suivantes. L'une ou l'autre peut être sélectionnée à l'aide de la touche  ou .

POSITION ACTUELLE 00123 N00000

ABSOLU			F		0 MM/MIN	
X ₁	0	.0000	COMPT. PIECE	0		
Y ₁	0	.0000	TEMPS UT	0H 0M 0S		
Z ₁	0	.0000	TEMPS CYCLE	0H 0M 0S		
A ₁	0	.0000	MAINTENANCE AMPLI.			
B ₁	0	.0000	AXE	NOM	AMP	SERIE UNIT AXES ACT.
MODAL			1	X1	A1-L	α i SUM 2 110A
G00	G80	G15	2	Y1	A1-M	α i SUM 2 120A
G17	G98	G40.1	3	Z1	A2-L	α i SUM 2 130A
G90	G50	G25	4	A1	A2-M	α i SUM 2 140A
G22	G67	G160	5	B1	A3-L	α i SUM 2 110A
G94	G97	G13.1	6	X2	A3-M	α i SUM 2 120A
G21	G54	G50.1	7	Y2	A4-L	α i SUM 2 130A
G40	G64	G54.2	8	Z2	A4-M	α i SUM 2 140A
G49	G69	G80.5	9	A2	A5-L	α i SUM 2 110A
S	0/MIN		10	B2	A5-M	α i SUM 2 120A
			11	X3	A6-L	α i SUM 2 130A
			12	Y3	A6-M	α i SUM 2 140A

MEM STOP *** ** 12:00:00 PATH1

< ABSOLU RELATI F TOUT MANIVELLE AMP AXE MAINTENANCE

POSITION ACTUELLE 00123 N00000

ABSOLU			F		0 MM/MIN	
X ₁	0	.0000	COMPT. PIECE	0		
Y ₁	0	.0000	TEMPS UT	0H 0M 0S		
Z ₁	0	.0000	TEMPS CYCLE	0H 0M 0S		
A ₁	0	.0000	MAINTENANCE AMPLI.			
B ₁	0	.0000	AXE	NOM	EDITION	TEST N° MAINTE
MODAL			1	X1	1A	030123 4
G00	G80	G15	2	Y1	1A	030123 4
G17	G98	G40.1	3	Z1	1A	030123 4
G90	G50	G25	4	A1	1A	030123 4
G22	G67	G160	5	B1	1A	030123 4
G94	G97	G13.1	6	X2	1A	030123 4
G21	G54	G50.1	7	Y2	1A	030123 4
G40	G64	G54.2	8	Z2	1A	030123 4
G49	G69	G80.5	9	A2	1A	030123 4
S	0/MIN		10	B2	1A	030123 4
			11	X3	1A	030123 4
			12	Y3	1A	030123 4

MEM STOP *** ** 12:00:00 PATH1

< ABSOLU RELATI F TOUT MANIVELLE AMP AXE MAINTENANCE

L'écran de maintenance des amplificateurs contient les informations suivantes :

- AXE (numéro de l'axe commandé)
- NOM (nom de l'axe commandé)
- AMP (type d'amplificateur relié à chaque axe)
- SERIE (série de l'amplificateur relié à chaque axe)
- UNITE (type d'unité de l'amplificateur relié à chaque axe)
- AXES (nombre maximum d'axes commandés par un amplificateur relié à chaque axe)
- COUR. (intensité maximale des amplificateurs reliés à chaque axe)
- EDITION (numéro de version de l'unité de l'amplificateur relié à chaque axe)
- TEST (date du test réalisé sur un amplificateur relié à chaque axe)
Exemple) 030123 = 23 janvier 2003
- N° MAINTENANCE (numéro de modification de l'amplificateur relié à chaque axe)

Réglage

Sur un écran de réglage du FSSB (différent de l'écran de maintenance des amplificateurs), la touche programmable [(OPRT)] fait apparaître les touches programmables suivantes :



Pour entrer des données, mettez la machine en mode IMD ou en état d'arrêt d'urgence, amenez le curseur sur la zone où une donnée doit être saisie, puis tapez la donnée et appuyez sur la touche programmable [ENTREE] (ou sur la touche du pupitre IMD).

Un message d'avertissement s'affiche si les données contiennent une erreur quand vous appuyez sur la touche programmable [REG] après avoir saisi les données. Si les données sont satisfaisantes, le paramètre correspondant est défini.

Pour restaurer la valeur précédente d'un paramètre si, par exemple, une valeur saisie est incorrecte, appuyez sur la touche programmable [LIRE].

Quand le système est mis sous tension, les valeurs sont lues à partir des paramètres (N° 1023, 1905, 1936 à 1939, 14340 à 14375 ou 14376 à 14407) et affichés à l'écran.



PRÉCAUTION

Pour les paramètres devant être spécifiés à l'écran de réglage du FSSB, n'essayez pas d'entrer des valeurs sur l'écran des paramètres à l'aide de l'IMD ou d'une commande G10. Utilisez uniquement l'écran du FSSB pour définir ces paramètres.

<1> Écran de réglage des amplificateurs

POSITION ACTUELLE

00123 N00000

ABSOLU			F		0 MM/MIN		
X ₁		0.0000	COMPT. PIECE		0		
Y ₁		0.0000	TEMPS UT		0H 0M 0S		
Z ₁		0.0000	TEMPS CYCLE		0H 0M 0S		
A ₁		0.0000	REGLAGE AMPLIFICATEUR AXE				
B ₁		0.0000	N°	AMP	SERIE UNIT ACT.	AXE	NOM
			1-01	A1-L	α i SUM 110A	01	X1
			1-02	A1-M	α i SUM 120A	02	Y1
			1-03	A2-L	α i SUM 130A	03	Z1
			1-04	A2-M	α i SUM 140A	04	A1
			1-05	A3-L	α i SUM 110A	05	B1
			1-06	A3-M	α i SUM 120A	06	X2
			1-07	A4-L	α i SUM 130A	07	Y2
			1-08	A4-M	α i SUM 140A	08	Z2
			1-09	A5-L	α i SUM 110A	09	A2
			1-10	A5-M	α i SUM 120A	10	B2

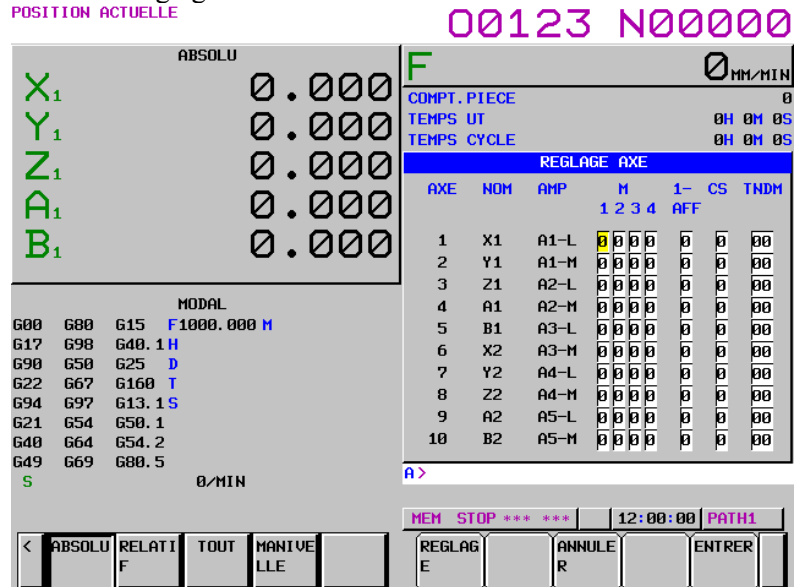
MODAL				0/MIN	
G00	G80	G15	F1000.000	M	
G17	G98	G40.1	H		
G90	G50	G25	D		
G22	G67	G160	T		
G94	G97	G13.1	S		
G21	G54	G50.1			
G40	G64	G54.2			
G49	G69	G80.5			
S					

MEM STOP *** **		12:00:00		PATH1	
<	ABSOLU	RELATI	TOUT	MANIVE	
	F			LLE	
	REGLAG		ANNULE		ENTRER
	E		R		

L'écran de réglage des amplificateurs affiche les éléments suivants :

- N° (numéro de l'axe commandé)
Tapez une valeur comprise entre 1 et le nombre d'axes commandés maximal. Si le nombre entré est en dehors de cette plage, le message d'avertissement "FORMAT INVALIDE" s'affiche. Si le numéro de l'axe commandé entré existe déjà ou est égal à 0, le message d'avertissement "DONNEES SPECIFIEES HORS PLAGES" s'affiche lorsque la touche programmable [REGLAGE] est actionnée pour confirmer la valeur introduite. Dans ce cas, aucune valeur ne peut être entrée pour le paramètre.

<2> Écran de réglage des axes



Les éléments suivants peuvent être spécifiés à l'écran de réglage des axes :

- M1 (numéro de connecteur pour l'unité d'interface du détecteur indépendant 1)
 M2 (numéro de connecteur pour l'unité d'interface du détecteur indépendant 2)
 M3 (numéro de connecteur pour l'unité d'interface du détecteur indépendant 3)
 M4 (numéro de connecteur pour l'unité d'interface du détecteur indépendant 4)
 Pour un axe sur lequel doit être utilisée chaque unité d'interface de détecteur indépendant, entrez un numéro de connecteur avec un nombre compris entre 1 et 8 (nombre maximum de connecteurs sur une unité d'interface de détecteur indépendant). Si une unité d'interface de détecteur indépendant n'est pas connectée et qu'un nombre hors de la plage autorisée est entré, le message d'avertissement "DONNEES HORS DE LA PLAGES AUTORISEE" apparaît à l'écran.
- 1-DSF
 Si le nombre d'axes HRV3 et HRV4 servo pouvant être commandés par un DSP est limité, définissez le nombre d'axes pouvant être commandés par un DSP.
 Nombre d'axes commandés HRV3 servo Réglage : 3
 Nombre d'axes commandés HRV4 servo Réglage : 1
 La même valeur est définie pour les axes autres que les axes commandés de contournage Cs.
 Si une valeur différente de 0, 1, et 3 est saisie, l'avertissement "FORMAT INVALIDE" est émis.

- Cs (axe contrôlé de commande de contournage Cs)
Entrez le numéro de broche (1 à 8) pour l'axe contrôle de commande de contournage Cs. Si un numéro différent de 0 à 8 est entré, le message d'avertissement "DONNEES HORS DE LA PLAGE AUTORISEE" s'affiche.
- TNDM
Entrez des nombres impairs et pairs pour les axes de commande en tandem ou EGB. Ces numéros doivent se suivre et être compris entre 1 et le nombre d'axes commandés. Si un numéro est en dehors de cette plage valide, le message d'avertissement "DONNEES HORS DE LA PLAGE AUTORISEE" s'affiche.

Si la touche programmable [REG] est actionnée sur l'écran de réglage des axes après l'entrée des données, le message d'avertissement "DONNEES HORS DE LA PLAGE AUTORISEE" s'affiche si l'une des conditions suivantes est remplie.

- Le réglage désactive la connexion des axes commandés avec les amplificateurs et les unités d'interface de détecteur indépendant.
- Avec un axe, une valeur différente de 0 est définie pour deux valeurs M1, M2, M3, et M3 ou plus.
- Une valeur autre que 0 est spécifiée à la fois pour CS et TNDM pour un axe.
- 1-DSP est à 1 et TNDM n'est pas à 0 pour un axe.
- 1-DSP est à 3 et TNDM est spécifié pour un multiple de quatre pour un axe.
- Une valeur existant déjà a été spécifiée pour M1.
- Une valeur existant déjà a été spécifiée pour M2.
- Une valeur existant déjà a été spécifiée pour M3.
- Une valeur existant déjà a été spécifiée pour M4.
- Une valeur existant déjà a été spécifiée pour Cs.
- Une valeur existant déjà a été spécifiée pour TNDM.
- Un couple d'axes maître/esclave incorrect a été défini pour TNDM.

9.3 ÉCRAN D'AJUSTAGE SERVO



9.3.1 Réglage des paramètres

Définissez un paramètre pour l'affichage de l'écran d'ajustage servo.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3111								SVS

- #0 SVS 0 : L'écran d'ajustage du servo n'est pas affiché.
 1 : L'écran d'ajustage du servo est affiché.

9.3.2 Affichage de l'écran d'ajustage servo

- Appuyez sur les touches   et la touche programmable [SV. PARA] dans cet ordre.
- Appuyez sur la touche programmable [AJUS SV.] pour sélectionner l'écran d'ajustage servo.

00123 N00000

POSITION ACTUELLE

ABSOLU	
X ₁	0.000
Y ₁	0.000
Z ₁	0.000
B ₁	0.000
C ₁	0.000
MODAL	
G00 G80 G15 F M	
G17 G98 G40.1 H	
G90 G50 G25 D	
G22 G67 G160 I	
G94 G97 G13.1 S	
G21 G54 G50.1	
G40 G64 G54.2	
G49 G69 G80.5	
S	0/MIN

REG. SERVOMOTEUR

X1 AXE	
(PARAMETRE)	
BIT FONC.	00001000
GAIN BCLE	3000
DEMAR. REG.	0
PERIOD. REG.	0
GAIN INT.	66
GAIN PROP.	-594
FILTRE	0
GAIN VIT.	100
(MONITOR)	
ALARM 1	00000000
ALARM 2	00000000
ALARM 3	00000000
ALARM 4	00000000
ALARM 5	00000000
GAIN BCLE	0
ERR. POS	0
COURANT (%)	0
COURANT (A)	0
VIT. (CTR/M)	0

MEM STOP *** **	12:00:00	PATH1
< ABSOLU RELATI TOUT MANIVE	MARCHE ARRET	ENTRER
F	: 1 : 0	

- Bit de fonction : Paramètre n° 2003
- Gain de boucle : Paramètre n° 1825
- Début du réglage :
- Période définie :
- Gain intégral : Paramètre n° 2043
- Gain proportionnel : Paramètre n° 2044
- Filtre : Paramètre n° 067
- Gain de vitesse Valeur définie = ((Paramètre n° 2021)+256 / 256) × 100
- Alarme 1 : Diagnostic n° 200
- Alarme 2 : Diagnostic n° 201
- Alarme 3 : Diagnostic n° 202
- Alarme 4 : Diagnostic n° 203

- (13) Alarme 5 : Diagnostic n° 204
 (14) Gain de boucle : Gain de boucle réel
 (15) Erreur de position : Erreur de position réelle (Diagnostic n° 300)
 (16) Courant(%) : Indique l'intensité de courant en % par rapport à la valeur nominale.
 (17) Courant(A) : Indique l'intensité de courant en A (valeur de crête).
 (18) Vitesse tr/mn : Nombre réel de tours de moteur

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
Alarme 1	OVL	LVA	OVC	HCA	HVA	DCA	FBA	OFA
Alarme 2	ALD			EXP				
Alarme 3		CSA	BLA	PHA	RCA	BZA	CKA	SPH
Alarme 4	DTE	CRC	STB	PRM				
Alarme 5		OFS	MCC	LDM	PMS	FAN	DAL	ABF
Alarme 6					SFA			
Alarme 7	OHA	LDA	BLA	PHA	CMA	BZA	PMA	SPH
Alarme 8	DTE	CRC	STB	SPD				
Alarme 9		FSD			SVE	IDW	NCE	IFE

REMARQUE

Les champs vides ne représentent aucun code d'alarme.

9.3.3 Alarmes relatives aux amplificateurs et moteurs

Alarme 1							Alarme 5		Alarme 2		Description	Remède
OVL	LVA	OVC	HCA	HVA	DCA	FBA	MCC	FAN	ALD	EXP		
			1						0	0	Alarme de surintensité (PSM)	
			1						0	1	Alarme de surintensité (SVM)	1
			1						0	1	Alarme de surintensité (logiciel)	1
				1							Alarme de surtension	
					1						Alarme de résistance de décharge régénérative	
	1								0	0	Tension de l'alimentation insuffisante (PSM)	
	1								1	0	Tension de la liaison CC insuffisante (PSM)	
	1								0	1	Tension de l'alimentation de la commande insuffisante (SVM)	
	1								1	1	Tension de la liaison CC insuffisante (SVM)	
1									0	0	Surchauffe (PSM)	2
1									1	0	Surchauffe du moteur	2
							1				Contact MCC, précharge	
								1	0	0	Arrêt ventilateur (PSM)	
								1	0	1	Arrêt ventilateur (SVM)	
		1									alarme OVC	3

REMARQUE

Pour les alarmes sans numéro de remède, reportez-vous au manuel de maintenance de l'amplificateur.

Remède 1 : relatif aux alarmes de surintensité

Une alarme de surintensité est émise lorsqu'un courant de trop grande intensité circule dans le circuit principal.

Si l'alarme de surintensité se maintient après l'annulation de l'état d'arrêt d'urgence ou au moment de l'accélération/ décélération progressive, la cause peut provenir d'un amplificateur défectueux, d'erreur de branchement de câble, d'un câble cassé ou d'une erreur de paramétrage.

Vérifiez d'abord si les paramètres du servo indiqués ci-dessous sont réglés aux valeurs standard. Si les paramètres servo n° 2004, n° 2040 et n° 2041 sont définis aux valeurs standard, vérifiez les connexions de l'amplificateur et des câbles selon les instructions du manuel de maintenance de l'amplificateur.

N° 2004

N° 2040

N° 2041

Si une alarme de surintensité n'est émise qu'au moment d'une accélération/décélération brusque, les conditions d'utilisation sont trop exigeantes. Augmentez la constante de temps et observez ce qui se passe.

**PRÉCAUTION**

Une alarme de surintensité (logiciel) peut être émise si l'état d'arrêt d'urgence est annulé quand la ligne d'alimentation du moteur est débranchée. Si cela pose un problème, réglez le paramètre suivant à 1 :
Bit 0 du paramètre n° 2207 : Ignore l'alarme de surintensité (logiciel).

Remède 2 : relatif aux alarmes de surchauffe

Si une alarme de surchauffe est émise après une longue période d'utilisation continue, la température du moteur ou de l'amplificateur peut être élevée. Arrêtez la machine un moment et observez ce qui se passe. Si l'alarme de surchauffe se maintient après 10 minutes d'arrêt, le matériel présente probablement une panne.

Si l'alarme de surchauffe est émise par intermittence, augmentez la constante de temps ou augmentez la durée des arrêts dans le programme pour éviter les hausses de température.

Remède 3 : relatif à une alarme OVC

Si une alarme OVC est émise, vérifiez d'abord si les paramètres indiqués ci-dessous sont réglés aux valeurs standard.

n° 1877, n° 1878, n° 1893

n° 2062, n° 2063, n° 2065

n° 2161, n° 2162, n° 2163, n° 2164

Si les paramètres sont réglés aux valeurs standard, augmentez la constante de temps ou augmentez la durée des arrêts dans le programme pour éviter les hausses de température.

9.3.4 Alarmes relatives au codeur d'impulsions et au codeur d'impulsions série indépendant

- (1) Pour le codeur d'impulsions αi
Une alarme est identifiée à partir des données des alarmes 1, 2, 3, et 5. La signification de chaque bit est indiquée ci-dessous.

Alarme 3							Alarme 5		1	Alarme 2		Description	Remède
CSA	BLA	PHA	RCA	BZA	CKA	SPH	LDM	PMS	FBA	ALD	EXP		
						1						Alarme phase logicielle	2
				1								Tension de pile nulle	1
			1						1	1	0	Alarme d'erreur de comptage	2
		1										Alarme d'erreur EEPROM	
	1											Tension de pile faible (avertissement)	1
								1				Alarme d'erreur d'impulsion	
							1					Alarme d'erreur LED	



PRÉCAUTION

Les alarmes sans numéro de remède sont considérées être provoquées par une défaillance du codeur d'impulsions. Remplacez le codeur d'impulsions.

- (2) Pour le codeur détecteur série indépendant
Une alarme est identifiée à partir des données de l'alarme 7. La signification de chaque bit est indiqué ci-dessous.

Alarme 7								Description	Remède
OHA	LDA	BLA	PHA	CMA	BZA	PMA	SPH		
							1	Alarme phase logicielle	2
						1		Alarme d'erreur d'impulsion	
					1			Tension de pile nulle	1
				1				Alarme d'erreur de comptage	2
			1					Alarme de phase	2
		1						Tension de pile faible (avertissement)	1
	1							Alarme d'erreur LED	
1								Alarme de surchauffe de détecteur indépendant	



PRÉCAUTION

Les alarmes sans numéro de remède sont considérées être provoquées par une défaillance du détecteur. Remplacez le détecteur.

Remède 1 : alarmes relatives à la pile

Vérifiez que la pile est branchée. A la première mise sous tension après le branchement d'une pile, une alarme de tension de pile nulle est émise. Dans ce cas, mettez la CNC hors tension puis de nouveau sous tension. Si l'alarme de tension de pile nulle se maintient, vérifiez la tension de la pile. Si une alarme de tension

de pile faible est émise, vérifiez la tension de la pile et remplacez-la.

Remède 2 : alarmes pouvant provenir des parasites.

Si une alarme est émise par intermittence ou si une alarme est émise après l'annulation de l'état d'arrêt d'urgence, la cause de l'alarme provient probablement de parasite. Dans ce cas, assurez une protection antiparasite suffisante. Si une alarme est émise même après la mise en place d'une protection antiparasite, remplacez le détecteur.

9.3.5 Alarmes relatives à la communication série

Une alarme est identifiée à partir des données de l'alarme 4 et de l'alarme 8.

Alarme 4				Alarme 8				Description
DTE	CRC	STB	PRM	DTE	CRC	STB	SPD	
1								Alarme de communication codeur d'impulsions série
	1							
		1						Alarme de communication codeur d'impulsions série indépendant
				1				
					1			
						1		

Action :

Une erreur est survenue dans la communication série. Vérifiez que le câble est branché correctement et qu'il n'est ni déconnecté ni cassé. Si une erreur CRC ou STB survient, un parasite peut en être la cause. Dans ce cas, assurez une protection antiparasite. Si l'alarme se maintient après mise sous tension, le codeur d'impulsions, la carte de commande de l'amplificateur (série *i*), ou l'unité d'interface de détecteur indépendant (série *i*) peut être défectueuse.

9.3.6 Alarmes relatives à la déconnexion

Une alarme est identifiée à partir des données des alarmes 1, 2 et 6.

Alarme 1							Alarme 2		6	Description	Remède
OVL	LVA	OVC	HCA	HVA	DCA	FBA	ALD	EXP	SFA		
						1	1	1	0	Déconnexion matériel (déconnexion phase A/B séparée)	1
						1	0	0	0	Déconnexion logiciel (boucle fermée)	2
						1	0	0	1	Déconnexion logiciel (codeur d'impulsions α)	3

Remède 1 :

Cette alarme est émise quand une échelle de phase A/B séparée est utilisée. Vérifiez que le détecteur de phase A/B est bien connecté.

Remède 2 :

Cette alarme est émise quand le changement de l'impulsion de position de retour est inférieur au changement d'impulsion de vitesse de retour. Cela signifie que cette alarme n'est pas émise dans une bouche semi-fermée. Vérifiez que le détecteur indépendant sort correctement les impulsions de position de retour. Si cela est le cas, on considère qu'il s'est produit une situation dans laquelle seul le moteur tourne en sens inverse au démarrage du déplacement de la machine en raison d'un jeu entre la position moteur et la position de l'échelle.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
2003							TGAL	
#1	TGAL 1 : Le niveau de détection défini par paramètre est utilisé pour une alarme de déconnexion logiciel.							
2064	Niveau d'alarme de déconnexion logiciel							

Réglage standard 4 : Une alarme est émise quand le moteur fait 1/8 tour.
Augmentez le réglage de ce paramètre.

Remède 3 :

Cette alarme est émise quand la synchronisation entre les données de phase et les données de position absolue envoyées depuis le codeur d'impulsions intégré est perdue. Pendant que la CN est hors tension, débranchez le câble du codeur d'impulsions puis rebranchez-le après environ 10 minutes. Si cette alarme se maintient, remplacez le codeur d'impulsions.

9.3.7 Alarme relative aux réglages de paramètres invalides

Une alarme est identifiée à partir des données de l'alarme 4.

Alarme 4				Description
DTER	CRC	STB	PRM	
			1	Paramètre invalide détecté par le logiciel servo

Lorsque PRM = 1, un paramètre invalide est détecté par le logiciel servo. Lisez la valeur indiquée par le diagnostic 352, et remédiez à la panne en suivant les instructions du "manuel des paramètres du SERVOMOTEUR CA série α is/ α i FANUC".

Lorsque PRM = 0, lisez la valeur de bit indiquée par le diagnostic 280, et déterminez la cause de la façon suivante :

Diagnostic 280#0 = 1: Une valeur hors plage est spécifiée dans le paramètre n° 2020 utilisé pour la spécification du module moteur.

Diagnostic 280#2 = 1: Une valeur erronée, comme une valeur inférieure ou égale à 0, est définie dans le paramètre n° 2023.

Diagnostic 280#3 = 1: Une valeur erronée, comme une valeur inférieure ou égale à 0, est définie dans le paramètre n° 2024.

Diagnostic 280#4 = 1: Aucune valeur correcte (111 ou -111) n'est définie dans le paramètre n° 2022.

Diagnostic 280#6 = 1: Une valeur erronée est définie dans le paramètre n°2023.

9.3.8 Autres

Une alarme est identifiée à partir des données de l'alarme 5. La signification de chaque bit est indiquée ci-dessous.

Alarme 5							Description	Remède
OFS	MCC	LDM	PMS	FAN	DAL	ABF		
						1	Erreur de discordance de retour	1
					1		Alarme d'erreur excessive de boucle semi-fermée/fermée	2
1							Alarme d'erreur de décalage de courant	3

Remède 1 :

Cette alarme est émise quand le sens de déplacement du détecteur de position devient l'opposé de celui de détecteur de vitesse. Vérifiez le sens de rotation du détecteur indépendant. Si le sens de rotation du détecteur indépendant est opposé à celui du moteur, prenez les mesures suivantes :

Pour le détecteur de phase A/B : —

Echangez les connexions de A et \bar{A} entre elles.

Pour le détecteur série :

Inversez le réglage du sens du signal du détecteur indépendant.

Même avec le détecteur de phase A/B, le sens du signal peut être inversé en réglant le paramètre ci-dessous. (Cette méthode ne peut pas être utilisée quand une communication de position absolue est requise.)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
2018								RVRSE

#0 RVRSE L'inversement du sens du signal du détecteur indépendant peut être défini.

0: N'inverse pas le sens du signal du détecteur indépendant.

1: Inverse le sens du signal du détecteur indépendant.

S'il y a un grand pivotement entre le moteur et le détecteur indépendant, cette alarme peut être émise en accélération/décélération brusque. Dans ce cas, changez le niveau de détection.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
2201							RNLV	

#1 RNLV Le niveau de détection d'une alarme de discordance de retour peut être modifié.

1: Détecté à 1000 mn^{-1} ou plus

0: Détecté à 600 mn^{-1} ou plus

Remède 2 :

Cette alarme est émise que la différence entre la position du moteur et la position du détecteur indépendant dépasser le niveau d'erreur excessive de boucle semi-fermée/fermée. Vérifiez que le coefficient de conversion de retour de double position est correctement défini. Si le coefficient de conversion de retour de double position est correctement défini, augmentez le niveau d'alarme. Si cette alarme se maintient après le changement du niveau, vérifiez le sens de connexion de l'échelle.

2078	Coefficient de conversion de retour de double position (numérateur)
2079	Coefficient de conversion de retour de double position (dénominateur)
2118	Niveau d'erreur en boucle semi-fermée/fermée du signal de retour de double position

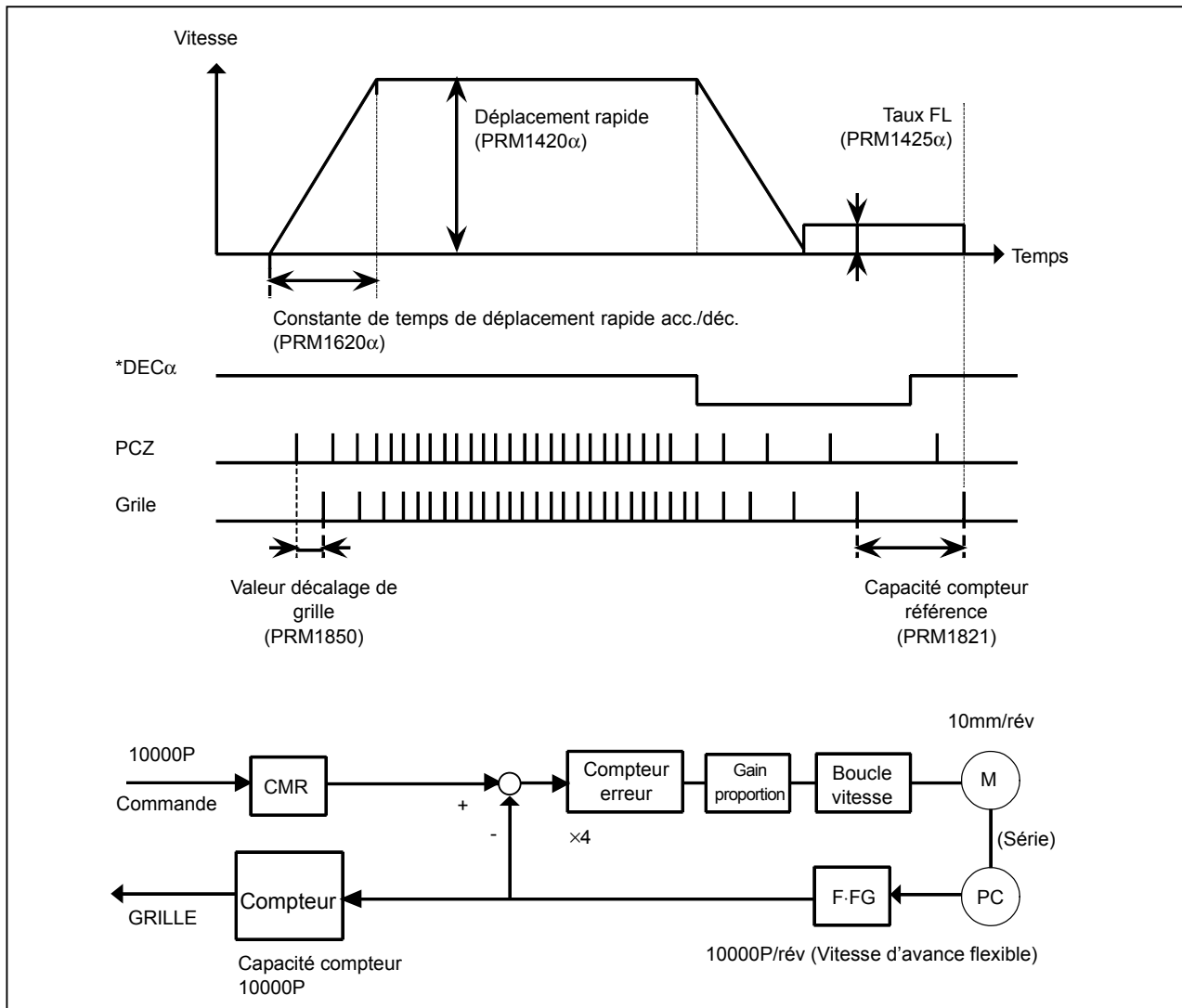
[Réglage] Unité de détection. Quand 0 est défini, aucune opération de détection n'est réalisée.

Remède 3 :

La valeur de correction du courant (équivalente à la valeur du courant pendant l'arrêt d'urgence) du détecteur de courant est devenu anormalement élevée. Si cette alarme se maintient après mise hors tension puis de nouveau sous tension, le détecteur de courant est considéré défaillant. Avec la série α_i , remplacez l'amplificateur.

9.4 RÉGLAGE DE LA POSITION DE RÉFÉRENCE (MÉTHODE PAR BUTÉE)

Présentation générale



Paramètre

On distingue les paramètres associés suivants.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1005							DLZx	

- #1 DLZx 0 : La méthode normale (butée) est utilisée pour le retour à la position de référence.
 1 : Application du réglage de la position de référence sans butées (axe par axe).

REMARQUE

Une position de référence peut être définie axe par axe en réglant le paramètre DLZx. Le réglage de la position de référence sans butée ne s'applique pas à l'axe de positionnement de broche ni à l'axe de commande de contournage Cs. Si ces axes sont inclus, utilisez le paramètre DLZx.

1821	Capacité compteur de référence	[P]
------	--------------------------------	-----

Le nombre d'impulsions de retour ou sa division par un nombre entier est défini.

1850	Valeur de décalage de grille par axe	[P]
------	--------------------------------------	-----

* Lorsque la résolution est de 0,0001mm, définissez la valeur en unités égales à 10 fois l'unité de détection.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1815			APC	APZ			OPT	

- #5 APC 0: Le détecteur de position n'est pas un codeur d'impulsions absolues.
 1: Le détecteur de position est un codeur d'impulsions absolues.
- #4 APZ La position zéro du codeur d'impulsions absolues est :
 0: Non établie
 1: Etablie
 (Passe à 1 après l'établissement)
 Pour modifier manuellement la valeur du bit APZ de 0 à 1 sans retourner préalablement à la position de référence lorsque le codeur d'impulsions α_i/β_i est utilisé, suivez cette procédure :
 Sauvegardez les données avec la pile et faites tourner le moteur une ou plusieurs fois.
 Mettez hors tension, puis rétablissez l'alimentation avant de faire passer le bit APZ de 0 à 1.
- #1 OPT 0: La détection de position est exécutée par le codeur d'impulsions intégré au moteur.
 1: Utilisation d'un codeur d'impulsions indépendant ou d'une échelle linéaire.

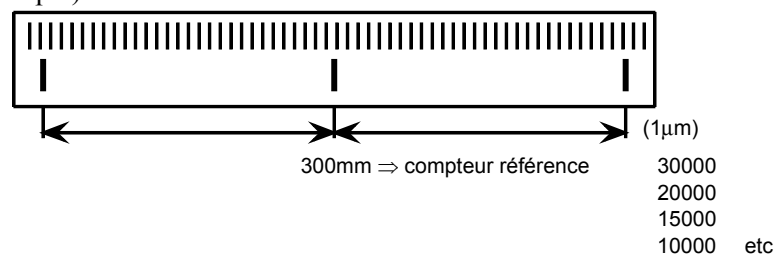
- Utilisation d'un codeur d'impulsions indépendant ou d'une échelle linéaire

1821	Capacité du compteur de référence par axe	[P]
------	---	-----

Normalement, le nombre d'impulsions de retour par tour de moteur est égal à la capacité du compteur de référence.

- * Si plusieurs marques de référence sont sur une échelle linéaire, un quotient obtenu en divisant la distance entre les marques de référence par un nombre entier peut être utilisé comme capacité du compteur de référence :

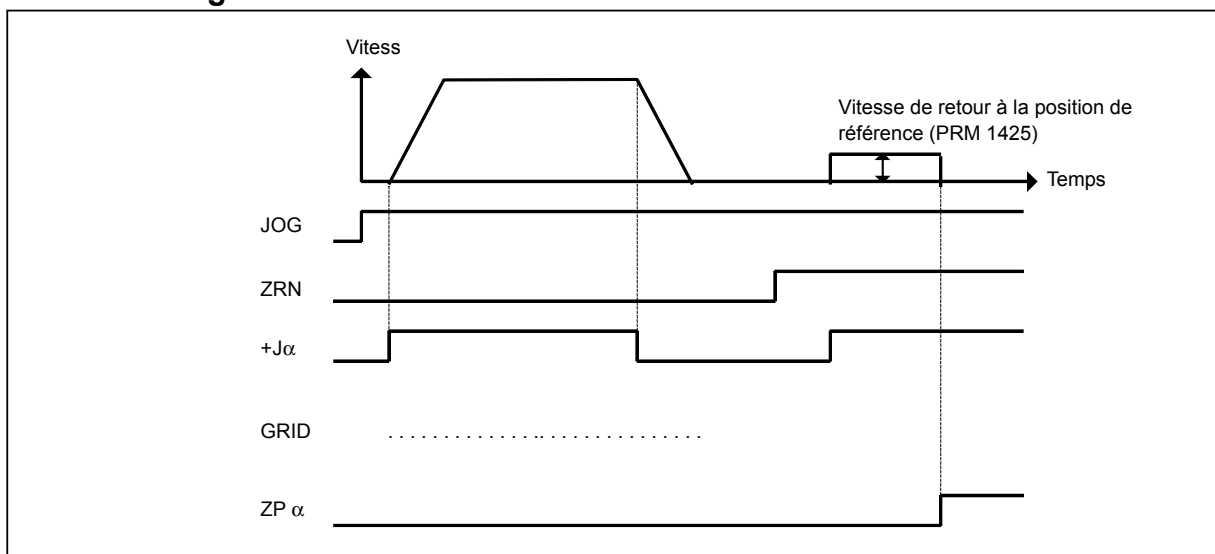
(Exemple)



9.5 RÉGLAGE DE LA POSITION DE RÉFÉRENCE SANS BUTÉE

Lorsqu'il n'y a ni butée ni interrupteur de fin de course pour le retour à la position de référence, cette fonction permet à l'outil de retourner à la position de référence spécifiée par le fabricant de la machine outil. Si le détecteur de position absolue est utilisé, la position de référence définie est maintenue même hors tension. Lorsque le détecteur de position absolue est remplacé ou que la position absolue est perdue, effectuez ce réglage.

Présentation générale



Opération

- <1> Déplacez l'outil le long d'un axe pour définir la position de référence dans le sens de retour à la position de référence en mode d'avance Jog et positionnez l'outil près de la position de référence.
 - <2> Sélectionnez le mode de retour manuel à la position de référence et définissez l'axe d'avance ainsi que le signal de sélection de sens (sens + ou -) correspondant à l'axe pour régler la position de référence à 1.
 - <3> L'outil est positionné à la grille la plus proche (grille électrique basée sur le signal "1 tour" du détecteur de position) dans le sens de retour à la position de référence spécifié dans le bit 5 (ZMIx) du paramètre n° 1006 par rapport à la position actuelle. Cette position est définie en tant que position de référence.
 - <4> Une fois que l'état "en position" est confirmé, le signal de fin d'exécution du retour à la position de référence (ZP1) et le signal d'établissement de la position de référence (ZRF1) sont mis à 1.
- * Après établissement de la position de référence, sélectionnez le mode de retour à la position de référence (signal ZRN = 1) et activez le signal de sélection d'axe et de sens ; l'outil retourne alors à la position de référence.

Paramètre

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1005							DLZx	

- #1 DLZx 0 : La méthode normale (butée) est utilisée pour le retour à la position de référence.
 1 : Application du réglage de la position de référence sans butées (axe par axe).

REMARQUE

<p>Une position de référence peut être définie axe par axe en réglant le paramètre DLZx. Le réglage de la position de référence sans butée ne s'applique pas à l'axe de positionnement de broche ni à l'axe de commande de contournage Cs. Si ces axes sont inclus, utilisez le paramètre DLZx.</p>

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1006			ZMIx					

- #5 ZMIx 0 : Le sens initial de retour à la position de référence et de jeu est +.
 1 : Le sens initial de retour à la position de référence et de jeu est -.
- * Lorsque le signal ZRN passe à 1, le sens de l'avance manuelle est toujours celui défini par ce paramètre, indépendamment du signal de sélection d'axe.

9.6 INTERFACE D'AVERTISSEMENT SERVO αi

Présentation générale

Le système servo αi peut communiquer l'état d'avertissement avant que l'une des alarmes cibles suivantes ne se produise.

A l'entrée de l'état d'avertissement, le système envoie un compte-rendu au PMC.

Par exemple, la machine peut utiliser ce signal pour retirer les outils entre l'heure d'apparition de l'avertissement et celle de l'alarme servo.

Signal

Signaux détaillés de l'avertissement servo SVWRN1 à 4 <F093#4 à #7>

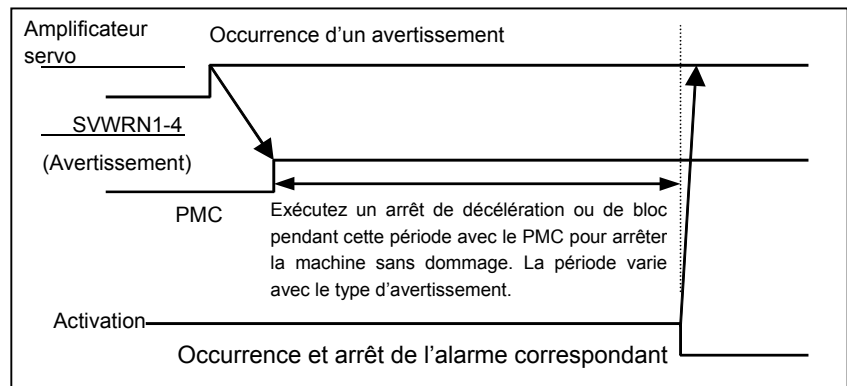
[Classification] Signal de sortie

[Fonction] Communique le signal d'avertissement correspondant à l'état de l'amplificateur.

[Condition de sortie] Le tableau suivant montre les états d'avertissement de l'amplificateur, ainsi que les signaux d'avertissement correspondants.

Messages d'alarmes correspondantes	Signaux d'état d'avertissement (F93)				Intervalle entre l'apparition d'un signal d'état d'avertissement et celle d'une alarme
	SVWRN4 (#7)	SVWRN3 (#6)	SVWRN2 (#5)	SVWRN1 (#4)	
444 n-AXIS: INV. COOLING FAN FAILURE	1	0	0	0	Jusqu'à surchauffe (inconstant)
601 n-AXIS: INV. RADIATOR FAN FAILURE	1	0	0	1	Jusqu'à surchauffe (inconstant)
443 n-AXIS: CNV. COOLING FAN FAILURE	1	1	0	0	Jusqu'à surchauffe (inconstant)
606 n-AXIS: CNV. RADIATOR FAN FAILURE	1	1	0	1	Jusqu'à surchauffe (inconstant)
431 n-AXIS: CNV. OVERLOAD	1	1	1	0	Une minute
607 n-AXIS: CNV. SINGLE PHASE FAILURE	1	1	1	1	PSMR : cinq secondes, PSM: Une minute

Le graphique ci-dessous illustre la durée de traitement d'un avertissement.



Adresse du signal

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
F093	SVWRN4	SVWRN3	SVWRN2	SVWRN1				

9.7 ÉCRAN D'INFORMATIONS SERVO α_i

Présentation générale

Dans le système servo α_i , les informations d'identification sorties de chacune des unités connectées sont obtenues et sorties sur l'écran CNC.

Les unités qui disposent d'informations d'identification sont répertoriées ci-dessous.

(Remarque : certains exemples de ces unités ne disposent pas d'informations d'identification.)

- Servomoteur
- Codeur d'impulsions
- Module amplificateur
- Module d'alimentation électrique

Lors du premier démarrage de la CNC, le système lit automatiquement les informations d'identification de chaque unité connectée, puis les enregistre. Au deuxième démarrage ou aux démarrages suivants, les informations d'identification enregistrées lors du premier démarrage peuvent être comparées avec les informations d'identification lues cette fois à l'écran pour vérifier si la configuration des unités connectées a changé. (Si ces informations sont différentes, le symbole d'alarme (*) s'affiche à l'écran.)

Vous pouvez éditer les informations d'identification enregistrées. Par conséquent, les informations d'identification d'une unité qui n'en a pas peuvent s'afficher à l'écran. (Toutefois, le système affichera le symbole d'alarme (*) indiquant que ces informations diffèrent entre elles.)

Paramètre

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
13112							SVI	IDW

[Type de donnée]	Bit
#0 IDW	L'édition de l'écran des informations servo ou de celui des informations de broche se présente comme suit : 0: Interdite 1: Autorisée
#1 SVI	L'écran des informations servo se présente comme suit : 0: Affiché 1: Non affiché

Affichage de l'écran d'informations servo

- 1 Appuyez sur la touche de fonction SYSTEM, puis appuyez sur la touche programmable [SYSTEM].
- 2 Appuyez sur la touche programmable [INFO SERVO] pour afficher l'écran ci-dessous.

00123 N00000

ABSOLU		F	MM/MIN
X ₁	0.0000	COMPT. PIECE	0
Y ₁	0.0000	TEMPS UT	0H 0M 0S
Z ₁	0.0000	TEMPS CYCLE	0H 0M 0S
B ₁	0.0000	INFORMATION SERVO	
C ₁	0.0000	X1 AXE	
		SPEC SERVO MOTEUR	A06B-0268-B100
		N/S SERVO MOTEUR	C002B1111
		SPEC CODEUR	A860B-2000-T301
		N/S CODEUR	00000001
		SPEC AMPLI SERVO	A06B-6114-H211
		N/S AMPLI SERVO	V01311111
		SPEC PSH	A06B-6078-H126#000001
		N/S PSH	V01311111
		A >	
MODAL		MEM STOP *** **	
G00 G80 G15	F1000.000 M	12:00:00 PATH1	
G17 G98 G40.1	H	SYSTEM INFO S INFO B	
G90 G50 G25	D	E ERVO ROCHE	
G22 G67 G160	T	(OPRT)	
G94 G97 G13.1	S		
G21 G54 G50.1			
G40 G64 G54.2			
G49 G69 G80.5			
S	0/MIN		
< ABSOLU RELATI F TOUT MANIVE LLE			

* Les informations servo sont enregistrées dans la mémoire flash ROM. Si les informations d'identification à l'écran sont différentes des informations d'identification réelles, les éléments correspondants sont précédés du signe *, tel qu'illustré ci-dessous.

00123 N00000

ABSOLU		F	MM/MIN
X ₁	0.0000	COMPT. PIECE	0
Y ₁	0.0000	TEMPS UT	0H 0M 0S
Z ₁	0.0000	TEMPS CYCLE	0H 0M 0S
B ₁	0.0000	INFORMATION SERVO	
C ₁	0.0000	X1 AXE	
		SPEC SERVO MOTEUR	A06B-0268-B100
		N/S SERVO MOTEUR	C002B1111
		SPEC CODEUR	A860B-2000-T301
		N/S CODEUR	00000001
		*SPEC AMPLI SERVO	A06B-6114-H211
		*N/S AMPLI SERVO	V01311111
		SPEC PSH	A06B-6078-H126#000001
		N/S PSH	V01311111
		A >	
MODAL		MEM STOP *** **	
G00 G80 G15	F1000.000 M	12:00:00 PATH1	
G17 G98 G40.1	H	SYSTEM INFO S INFO B	
G90 G50 G25	D	E ERVO ROCHE	
G22 G67 G160	T	(OPRT)	
G94 G97 G13.1	S		
G21 G54 G50.1			
G40 G64 G54.2			
G49 G69 G80.5			
S	0/MIN		
< ABSOLU RELATI F TOUT MANIVE LLE			

Informations supplémentaires

Même si les informations ont été correctement remplacées, cette fonction indique toujours le signe * lorsqu'elle détecte le remplacement.

Pour effacer le signe *, exécutez les étapes ci-dessous ; vous mettrez ainsi à jour les données enregistrées, comme décrit dans la section d'édition plus bas.

- (1) Activez l'édition des données enregistrées.
(Paramètre IDW (n° 13112#0) = 1)
- (2) A l'écran d'édition, placez le curseur sur l'élément dont vous voulez supprimer le signe *.
- (3) En respectant cet ordre, appuyez sur les touches programmables [ID LU], [ENTREE], et [SAUVER].

Édition de l'écran d'informations servo

- 1 Supposons que le paramètre IDW (n° 13112#0) = 1.
- 2 Appuyez sur le commutateur IMD sur le pupitre opérateur machine.
- 3 Pour afficher l'écran ci-dessous, effectuez les opérations décrites dans "Affichage de l'écran d'informations servo".

00123 N00000

<p style="text-align: center;">ABSOLU</p> <p>X₁ 0.000</p> <p>Y₁ 0.000</p> <p>Z₁ 0.000</p> <p>B₁ 0.000</p> <p>C₁ 0.000</p> <hr/> <p style="text-align: center;">MODAL</p> <p>G00 G80 G15 F1000.000 M</p> <p>G17 G98 G40.1 H</p> <p>G90 G50 G25 D</p> <p>G22 G67 G160 T</p> <p>G94 G97 G13.1 S</p> <p>G21 G54 G50.1</p> <p>G40 G64 G54.2</p> <p>G49 G69 G80.5</p> <p>S 0/MIN</p>	<p style="text-align: right; color: green; font-size: 2em;">F</p> <p style="text-align: right;">MM/MIN 0</p> <p>COMPT. PIECE 0</p> <p>TEMPS UT 0H 0M 0S</p> <p>TEMPS CYCLE 0H 0M 0S</p> <p style="text-align: center; background-color: #0000FF; color: white;">INFORMATION SERVO</p> <p>X1 AXE</p> <p>SPEC SERVO MOTEUR A06B-0268-B100</p> <p>N/S SERVO MOTEUR C002B1111</p> <p>SPEC CODEUR A860B-2000-T301</p> <p>N/S CODEUR 00000001</p> <p>SPEC AMPLI SERVO A06B-6114-H211</p> <p>N/S AMPLI SERVO M01311111</p> <p>SPEC PSM A06B-6078-H126#000001</p> <p>N/S PSM M01311111</p> <p style="text-align: right; color: blue;">A ></p>
---	--

< ABSOLU
RELATI F
TOUT
MANIVE LLE

ENTRER
ID LU
SAUVER
RECHARGEMENT
+

- 4 Pour déplacer le curseur sur l'écran, utilisez sur les touches et .

Utilisation de l'écran

Mode	Fonctionnement des touches	Utilisation
Affichage (*1)	Touche page	Fait défiler l'affichage vers le haut ou vers le bas écran par écran.
Edition (*2)	Touche programmable [ENTRÉE]	Remplace les informations d'identification sélectionnées à la position du curseur par la chaîne de caractères se trouvant dans la mémoire tampon d'entrée.
	[ANNUL]	Supprime la chaîne de caractères se trouvant dans la mémoire tampon d'entrée.
	[ID LU]	Transfère dans la mémoire tampon d'entrée les informations d'identification. Seules les rubriques précédées de * (*3) sont valides.
	[SAUVER]	Sauvegarde dans la mémoire flash ROM les informations d'identification modifiées via l'écran d'informations servo.
	[RECHARGEMENT]	Annule les informations d'identification modifiées via l'écran d'informations servo, puis charge les informations d'identification enregistrées dans la mémoire flash ROM.
	Touche page	Fait défiler l'affichage vers le haut ou vers le bas écran par écran.
	Touche de déplacement du curseur	Fait défiler vers le haut ou vers le bas la sélection des informations d'identification.

*1 Mode d'affichage : lorsque le paramètre IDW (n° 13112#0) = 0

*2 Mode d'édition : lorsque le paramètre IDW (n° 13112#0) = 1

*3 Si les informations d'identification à l'écran sont différentes des informations d'identification réelles, les éléments correspondants sont précédés du signe *.

POSITION ACTUELLE

00123 N00000

The screenshot displays the servo control interface with the following sections:

- ABSOLU:** Shows current positions for axes X₁, Y₁, Z₁, B₁, and C₁, all at 0.0000.
- MODAL:** Lists parameters G00 through G69 with their respective values and units (e.g., G15 F1000.000 M).
- INFORMATION SERVO:** A table of servo parameters for X1 AXE, including SPEC SERVO MOTEUR, N/S SERVO MOTEUR, SPEC CODEUR, N/S CODEUR, SPEC AMPLI SERVO, N/S AMPLI SERVO, SPEC PSM, and N/S PSM.
- Buttons:** Includes navigation and function buttons like ABSOLU, RELATI, TOUT, MANIUE, LLE, ENTREER, ID LU, SAUVER, RECHARGEMENT, and a plus sign.

REMARQUE

Pour les axes non utilisés par le système servo α_i , il n'est pas possible d'obtenir les informations d'identification des unités connectées.

10

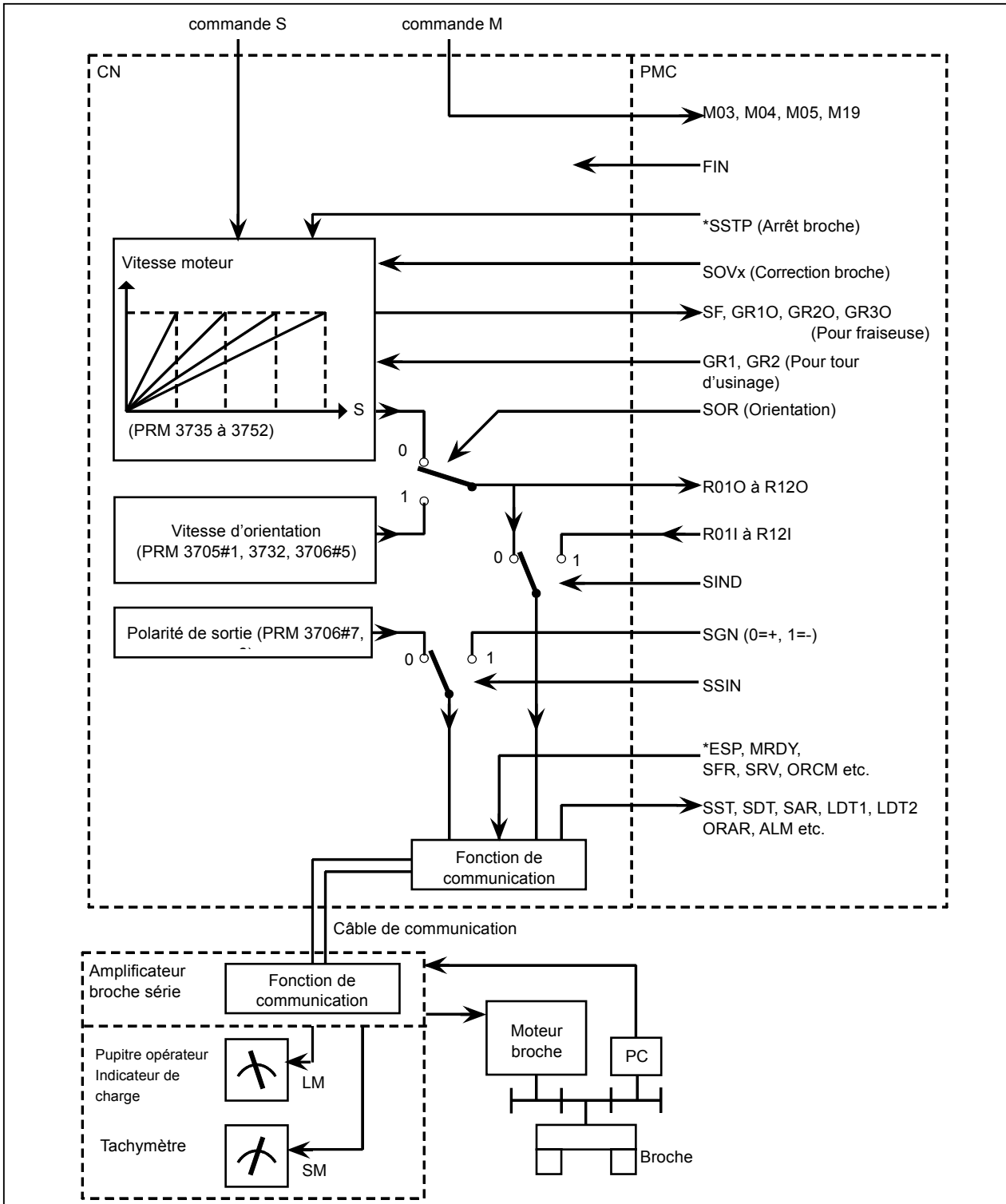
BROCHE AC

Ce chapitre décrit les amplificateurs de broche à interface série et analogique, ainsi que les paramètres correspondants.

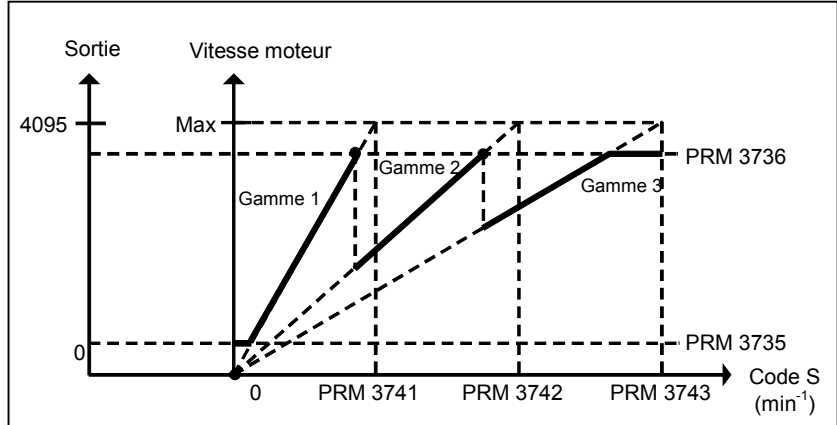
10.1	BROCHE AC À INTERFACE SÉRIE.....	551
10.1.1	Description de la commande de broche.....	551
10.1.2	Écran d'ajustage et de réglage de broche	553
10.1.3	Réglage automatique des paramètres standard	562
10.1.4	Interface d'avertissement.....	564
10.1.5	Écran d'informations sur la broche	566

10.1 BROCHE AC À INTERFACE SÉRIE

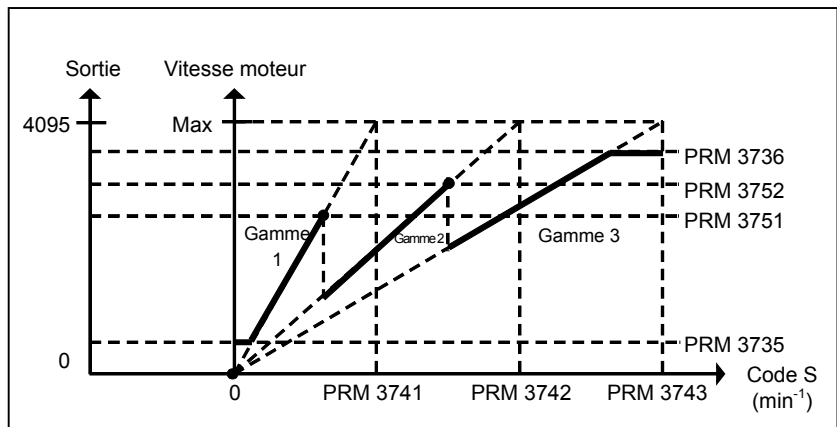
10.1.1 Description de la commande de broche



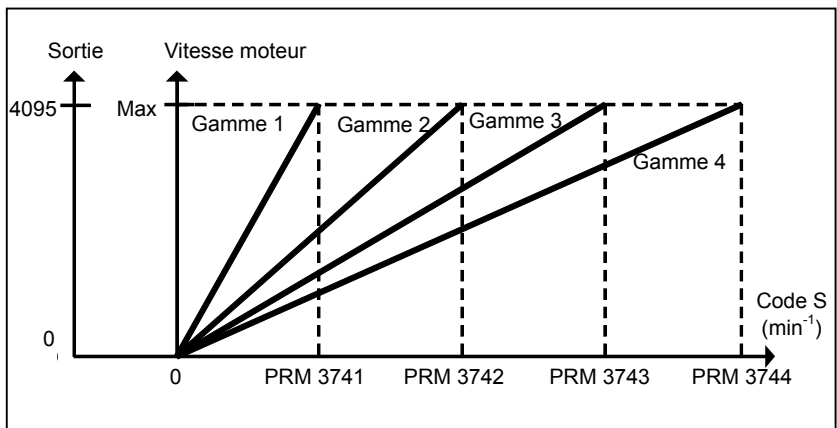
**10.1.1.1 Méthode A de changement de gamme pour série M
(Paramètre n° 3705#2=0)**



**10.1.1.2 Méthode B de changement de gamme pour série M
(Paramètre n° 3705#2=1)**



10.1.1.3 Série T



10.1.2 Écran d'ajustage et de réglage de broche

10.1.2.1 Méthode d'affichage


- (1) Vérifiez les paramètres

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
#1	3111						SPS	

SPS 0: L'écran d'ajustage de broche n'est pas affiché.

(*): L'écran d'ajustage de broche est affiché.

- (2) Appuyez sur la touche  pour sélectionner l'écran de définition des paramètres et d'autres données.

- (3) Appuyez sur la touche de menu Suivant .



- (4) Appuyez sur la touche programmable [SP.PRM]. L'écran d'ajustage et de réglage de broche apparaît.

- (5) Les écrans suivants sont disponibles. Ces écrans peuvent être sélectionnés à l'aide de touches programmables.

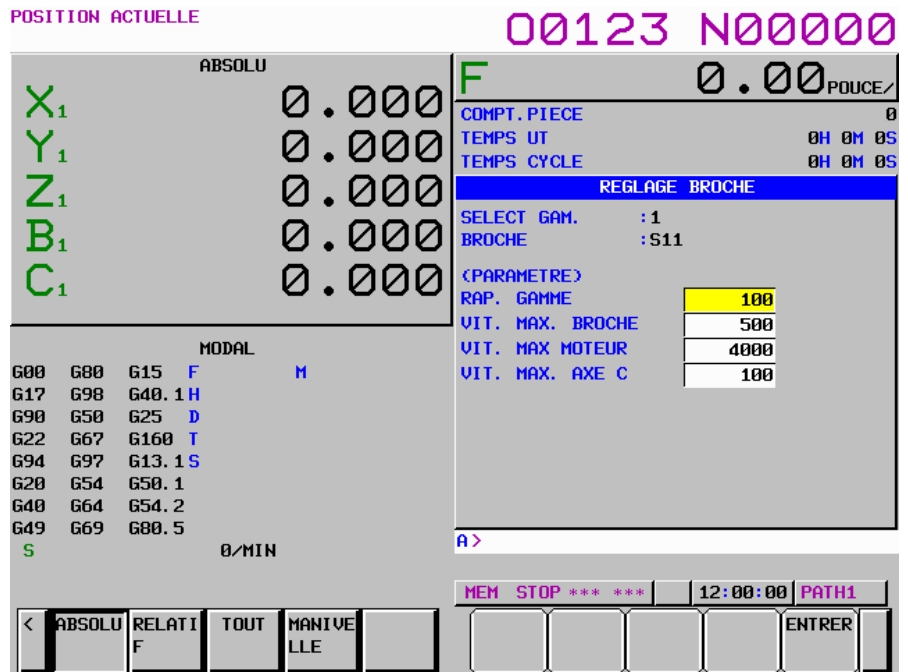
<1> [REGBR.] : Ecran de réglage de broche

<2> [REG BR] : L'écran d'ajustage de broche

<3> [SUR BR] : Ecran de contrôle de broche

- (6) Avec les touches Page  , sélectionnez la broche à afficher (uniquement quand les broches série multiples sont connectées).

10.1.2.2 Écran de réglage de broche



- Sélection de gamme

L'état de sélection de gamme côté machine est affiché.

Indication	CTH1	CTH2
1	0	0
2	0	1
3	1	0
4	1	1

- Broche

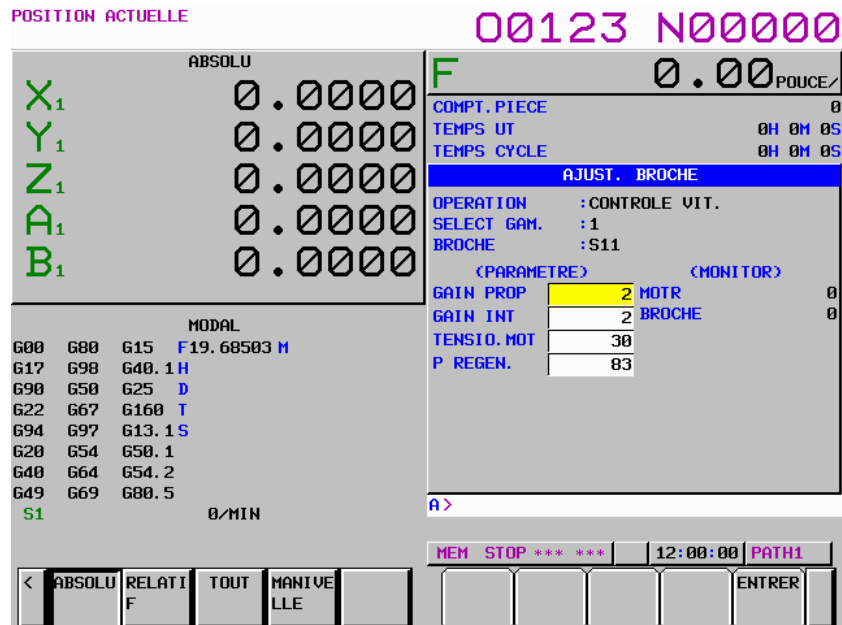
Sélectionnez une broche dont vous désirez régler les paramètres.

- S11 : Amplificateur de broche principale pour la 1^{ère} broche
- S12 : Amplificateur de broche auxiliaire pour la 1^{ère} broche
- S21 : Amplificateur de broche principale pour la 2^{ème} broche
- S22 : Amplificateur de broche auxiliaire pour la 2^{ème} broche

- Paramètres

	S11: 1 ^{ère} princ.	S12: 1 ^{ère} aux.	S21: 2 ^{ème} princ.	S22: 2 ^{ème} aux.
Rapport de gamme (HAUT)	4056	4216	4056	4216
Rapport de gamme (MOYEN HAUT)	4057		4057	
Rapport de gamme (MOYEN BAS)	4058	4217	4058	4217
Rapport de gamme (BAS)	4059		4059	
Vitesse de broche maximale (gamme 1)	3741		3741	
Vitesse de broche maximale (gamme 2)	3742		3742	
Vitesse de broche maximale (gamme 3)	3743		3743	
Vitesse de broche maximale (gamme 4)	3744		3744	
Vitesse de moteur maximale	4020	4196	4020	4196
Vitesse d'axe C maximale	4021	Aucune	4021	Aucune

10.1.2.3 Écran d'ajustage de broche



- Mode de fonctionnement

- 1 : Fonctionnement normal
- 2 : Orientation
- 3 : Commande de synchronisation
- 4 : Taraudage rigide
- 5 : Commande de contournage Cs
- 6 : Commande de positionnement de broche

- Paramètres affichés

Les paramètres affichés varient selon le mode de fonctionnement.

Commande de positionnement de broche	Fonctionnement normal	Orientation	Commande de synchronisation	Taraudage rigide	Commande de contournage Cs
Gain proportionnel	Gain proportionnel	Gain proportionnel	Gain proportionnel	Gain proportionnel	Gain proportionnel
Gain intégral	Gain intégral	Gain intégral	Gain intégral	Gain intégral	Gain intégral
Gain de boucle	Tension de moteur	Gain de boucle	Gain de boucle	Gain de boucle	Gain de boucle
Tension de moteur	Puissance régénérative	Tension de moteur	Tension de moteur	Tension de moteur	Tension de moteur
Gain ZRN (%)		Gain ORAR (%)	Constante	Gain ZRN	Gain ZRN (%)
Position de référence de décalage		Position d'arrêt de décalage de broche	d'accélération/décélération (%)	Position de référence de décalage	Position de référence de décalage
		Position de référence de décalage	Position de référence de décalage		

*1) Pour connaître les numéros correspondant aux paramètres affichés, reportez-vous à la Section 10.1.2.5.

- Eléments de contrôle affichés

Les éléments de contrôle affichés varient selon le mode de fonctionnement.

Commande de positionnement de broche	Fonctionnement normal	Orientation	Commande de synchronisation	Taraudage rigide	Commande de contournage Cs
Vitesse du moteur Vitesse d'avance Ecart de position S	Vitesse du moteur Vitesse de la broche	Vitesse du moteur Vitesse de la broche Ecart de position S	Vitesse du moteur Vitesse de la broche Ecart de position S1 Ecart de position S2 Ecart synchrone	Vitesse du moteur Vitesse de la broche Ecart de position S Ecart de position Z Ecart synchrone	Vitesse du moteur Vitesse de la broche Ecart de position S

*1)

$$\text{Vitesse du moteur [mn}^{-1}\text{]} = \frac{[\text{Données broche}]}{16383} \times \text{Vitesse de moteur maximale (*)}$$

(*) Paramètre n° 4020 : Broche principale
Paramètre n° 4196 : Broche auxiliaire

*2) La vitesse de broche en mode de commande de contournage Cs est en degrés/mn.

10.1.2.4 Écran de contrôle de broche

POSITION ACTUELLE 00123 N00000

<p style="text-align: center;">ABSOLU</p> <p>X₁ 0.0000</p> <p>Y₁ 0.0000</p> <p>Z₁ 0.0000</p> <p>A₁ 0.0000</p> <p>B₁ 0.0000</p>	<p style="text-align: right;">F 0.00 POUCE/</p> <p>COMPT. PIECE 0</p> <p>TEMPS UT 0H 0M 0S</p> <p>TEMPS CYCLE 0H 0M 0S</p> <p style="text-align: center;">MONIT. BROCHE</p> <p>ALARM : AL-01(SURCHAUFFE MOT.)</p> <p>OPERATION : CONTROLE VIT.</p> <p>VIT. BROCHE : 0 T/M</p> <p>VIT. MOTEUR : 0 T/M</p> <p>BROCHE : S1</p> <p>CHARGE 0 50 100 150 200(%)</p> <p>0%</p> <p>ENTREE CONTR. : SFR MRDY *ESP</p> <p>SORTIE CONTR. :</p> <p>A ></p>	<p style="text-align: center;">MODAL</p> <p>G00 G80 G15 F19.68503 M</p> <p>G17 G98 G40.1 H</p> <p>G90 G50 G25 D</p> <p>G22 G67 G160 T</p> <p>G94 G97 G13.1 S</p> <p>G20 G54 G50.1</p> <p>G40 G64 G54.2</p> <p>G49 G69 G80.5</p> <p>S1 0/MIN</p>
---	--	---

MEM	STOP	***	***	12:00:00	PATH1	
< ABSOLU	RELATI	TOUT	MANIVE	REGL.	AJUST.	SURV.
F	F	LLE	LLE	BROCHE	BROCH	BROCHE

- Alarme de broche

1 : Surchauffe du moteur	43 : Déconnexion du signal du codeur de position de contrôle de vitesse diff.	79 : Erreur de fonctionnement du test initial
2 : Ecart de vitesse trop élevé	46 : Erreur de détection du signal de rotation un tour du capteur de position de filetage	80 : Alarme d'erreur de destination de communication du SPM
3 : Fusible de liaison à courant continu fondu	47 : Conversion de vitesse en raison d'un dépassement de vitesse différentielle	81 : Erreur de détection du signal de rotation un tour du capteur moteur
4 : Fusible d'entrée fondu	49 : Erreur de signal de codeur de position	82 : Absence de détection du signal de rotation un tour du capteur moteur
6 : Déconnexion de la sonde de température	50 : Valeur de calcul de commande de vitesse trop élevée sous synchronisation de broche	83 : Erreur de signal du capteur moteur
7 : Vitesse trop élevée	51 : Basse tension circuit puissance dans la liaison à courant continu du convertisseur	84 : Déconnexion de capteur de broche
9 : Surcharge du circuit principal	52 : Erreur de signal ITP I	85 : Erreur de détection du signal de rotation un tour du capteur de broche
11 : Surtension dans la liaison à courant continu.	53 : Erreur de signal ITP II	86 : Absence de détection du signal de rotation un tour du capteur de broche
12 : Surintensité dans la liaison à courant continu	54 : Alarme de courant de surcharge	87 : Erreur de signal du capteur de broche
13 : Erreur de mémoire interne de l'UC	55 : Erreur d'état de commutation de ligne d'alimentation	88 : Ventilateur de refroidissement du radiateur arrêté
15 : Alarme de commutation de broche/commutation de sortie	56 : Ventilateur de refroidissement interne arrêté	89 : Erreur SSM
16 : Erreur RAM	57 : Baisse excessive de puissance du convertisseur	110 : Erreur de communication entre les modules d'amplificateurs
18 : Erreur de somme de contrôle	58 : Circuit principal du convertisseur surchargé	111 : Tension insuffisante du courant de contrôle pour le convertisseur
19 : Décalage de courant de phase U trop élevé	59 : Alarme d'erreur de retour de position entre les modes semi-fermé et fermé	112 : Puissance de régénération du convertisseur trop élevée
20 : Décalage de courant de phase V trop élevé	61 : Erreur de distance de déplacement lors de la détermination de pôle magnétique	113 : Ventilateur de refroidissement du convertisseur arrêté
21 : Erreur de réglage de polarité du capteur de position	65 : Ventilateur de refroidissement du convertisseur arrêté	120 : Alarme de données de communication
24 : Erreur/arrêt de la transmission de données	66 : Erreur de commande de retour à la position de référence en mode FSC/EGB	121 : Alarme de données de communication
27 : Déconnexion du codeur de position	67 : Alarme de communication Inter-SPM	122 : Alarme de données de communication
29 : Surcharge de courte durée	69 : Vitesse de sécurité dépassée	123 : Erreur sur le circuit d'activation de broche
30 : Surintensité dans la section d'entrée	70 : Erreur de donnée d'axe	124 : Vitesse incorrecte spécifiée pour la commande d'apprentissage
31 : Coupure du signal de détection de vitesse	71 : Erreur de paramètre de sécurité	127 : Degré de compensation dynamique de caractéristique incorrect pour la commande d'apprentissage
32 : Erreur de transfert RAM	72 : Détection erronée de vitesse du moteur	
33 : Erreur de charge dans la liaison à courant continu	73 : Déconnexion de capteur moteur	
34 : Erreur de réglage de paramètre	74 : Alarme de test UC	
35 : Erreur de réglage du paramètre de rapport de vitesse	75 : Alarme de test CNC	
36 : Dépassement de capacité du compteur d'erreurs	76 : Non exécution de la fonction de sécurité	
37 : Erreur de réglage du détecteur de vitesse	77 : Détection erronée du numéro d'axe	
41 : Erreur de détection du signal de rotation un tour du codeur de position	78 : Détection erronée de paramètre de sécurité	
42 : Absence de détection du signal de rotation un tour du codeur de position		

- Fonctionnement

Les 6 modes suivants sont disponibles :

- a. Fonctionnement normal
- b. Orientation
- c. Fonctionnement synchrone
- d. Taraudage rigide
- e. Commande de contournage Cs
- f. Commande de positionnement de broche

- Indicateur de charge

L'indicateur de charge affiche la charge de broche en unités de 10%.

$$\text{Indicateur de charge [\%]} = \frac{\text{Données indicateur de charge}}{32767} \times \text{Valeur de sortie max. de l'indicateur de charge (*)}$$

- (*) Paramètre n° 4127 : Bobinage principal à grande vitesse
 Paramètre n° 4274 : Bobinage auxiliaire à grande vitesse
 Paramètre n° 4093 : Bobinage principal à faible vitesse
 Paramètre n° 4279 : Bobinage auxiliaire à faible vitesse

- Signal d'entrée de commande

Au maximum 10 signaux parmi les signaux suivants sont affichés :

TLML	Commande de limitation de couple (bas)	SPSL	Signal de sélection de broche
TLMH	Commande de limitation de couple (haut)	MCFN	Commutation de ligne d'alimentation
CTH1	Signal de vitesse 1	SOCN	Annulation démarrage/arrêt programmable
CTH2	Signal de vitesse 2	RSL	Demande de commutation de sortie
SRV	Rotation inverse de broche	RCH	Vérification d'état de la ligne d'alimentation
SFR	Rotation avant de broche	INDX	Changement de position d'arrêt
ORCM	Orientation de la broche	ROTA	d'orientation
MRDY	Machine prête	NRRO	Sens de rotation de ORCM
ARST	Signal de RAZ d'alarme	INTG	Court-circuit de ORCM
*ESP	Arrêt d'urgence	DEFM	Signal de contrôle intégral de vitesse
			Commande de mode référentiel

- Signaux de sortie de commande

Au maximum 10 signaux parmi les signaux suivants sont affichés :

ALM	Signal d'alarme	TLM5	Limitation de couple
SST	Signal vitesse nulle	ORAR	Signal de fin d'orientation
SDT	Signal de détection de vitesse	CHP	Signal de commutation de ligne d'alimentation
SAR	Signal d'arrivée de vitesse	CFIN	Fin de commutation de broche
LDT1	Signal 1 de détection de charge	RCHP	Signal de commutation de sortie
LDT2	Signal 2 de détection de charge	RCFN	Signal de fin de commutation de sortie

10.1.2.5 Correspondance entre le mode de fonctionnement et les paramètres sur l'écran d'ajustage de broche

- Mode de fonctionnement normal

	S11: 1 ^{ère} princ.	S12: 1 ^{ère} aux.	S21: 2 ^{ème} princ.	S22: 2 ^{ème} aux.
Gain proportionnel (HAUT)	4040	4206	4040	4206
Gain proportionnel (BAS)	4041	4207	4041	4207
Gain intégral (HAUT)	4048	4212	4048	4212
Gain intégral (BAS)	4049		4049	
Tension de moteur	4083	4236	4083	4236
Puissance régénérative	4080	4231	4080	4231

- Mode d'orientation

	S11: 1 ^{ère} princ.	S12: 1 ^{ère} aux.	S21: 2 ^{ème} princ.	S22: 2 ^{ème} aux.
Gain proportionnel (HAUT)	4042	4208	4042	4208
Gain proportionnel (BAS)	4043	4209	4043	4209
Gain intégral (HAUT)	4050	4213	4050	4213
Gain intégral (BAS)	4051		4051	
Gain de boucle (HAUT)	4060	4218	4060	4218
Gain de boucle (MOYEN HAUT)	4061		4061	
Gain de boucle (MOYEN BAS)	4062	4219	4062	4219
Gain de boucle (BAS)	4063		4063	
Tension de moteur	4084	4237	4084	4237
Changement de gain à la fin de l'orientation	4064	4220	4064	4220
Décalage de la position d'arrêt	4077	4228	4077	4228
Position d'arrêt d'orientation type PC	4031	4204	4031	4204

- Mode commande de synchronisation

	S11: 1 ^{ère} princ.	S12: 1 ^{ère} aux.	S21: 2 ^{ème} princ.	S22: 2 ^{ème} aux.
Gain proportionnel (HAUT)	4044	4210	4044	4210
Gain proportionnel (BAS)	4045	4211	4045	4211
Gain intégral (HAUT)	4052	4214	4052	4214
Gain intégral (BAS)	4053		4053	
Gain de boucle (HAUT)	4065	4221	4065	4221
Gain de boucle (MOYEN HAUT)	4066		4066	
Gain de boucle (MOYEN BAS)	4067	4222	4067	4222
Gain de boucle (BAS)	4068		4068	
Tension de moteur	4085	4238	4085	4238
Constante de temps d'acc./déc.	4032		4032	
Valeur de décalage	4034		4034	

- Mode taraudage rigide

	S11: 1 ^{ère} princ.	S12: 1 ^{ère} aux.	S21: 2 ^{ème} princ.	S22: 2 ^{ème} aux.
Gain proportionnel (HAUT)	4044	4210	4044	4210
Gain proportionnel (BAS)	4045	4211	4045	4211
Gain intégral (HAUT)	4052	4214	4052	4214
Gain intégral (BAS)	4053		4053	
Gain de boucle (HAUT)	4065	4221	4065	4221
Gain de boucle (MOYEN HAUT)	4066		4066	
Gain de boucle (MOYEN BAS)	4067	4222	4067	4222
Gain de boucle (BAS)	4068		4068	
Tension de moteur	4085	4238	4085	4238
Gain ZRN %	4091	4239	4091	4239
Valeur du décalage de grille en mode servo	4073	4223	4073	4223

- Commande de contournage Cs

	S11: 1 ^{ère} princ.	S12: 1 ^{ère} aux.	S21: 2 ^{ème} princ.	S22: 2 ^{ème} aux.
Gain proportionnel (HAUT)	4046		4046	
Gain proportionnel (BAS)	4047		4047	
Gain intégral (HAUT)	4054		4054	
Gain intégral (BAS)	4055		4055	
Gain de boucle (HAUT)	4069		4069	
Gain de boucle (MOYEN HAUT)	4070		4070	
Gain de boucle (MOYEN BAS)	4071		4071	
Gain de boucle (BAS)	4072		4072	
Tension de moteur	4086		4086	
Gain ZRN %	4092		4092	
Décalage de position de référence	4135		4135	

- Mode commande de positionnement de broche

	S11: 1 ^{ère} princ.	S12: 1 ^{ère} aux.	S21: 2 ^{ème} princ.	S22: 2 ^{ème} aux.
Gain proportionnel (HAUT)	4044	4210	4044	4210
Gain proportionnel (BAS)	4045	4211	4045	4211
Gain intégral (HAUT)	4052	4214	4052	4214
Gain intégral (BAS)	4053		4053	
Gain de boucle (HAUT)	4065	4221	4065	4221
Gain de boucle (MOYEN HAUT)	4066		4066	
Gain de boucle (MOYEN BAS)	4067	4222	4067	4222
Gain de boucle (BAS)	4068		4068	
Tension de moteur	4085	4238	4085	4238
Gain ZRN %	4091	4239	4091	4239
Décalage de position de référence	4073	4223	4073	4223

10.1.3 Réglage automatique des paramètres standard

Les paramètres standard relatifs à chaque modèle de moteur peuvent être définis automatiquement.

* Les spécifications pour le contrôle d'un moteur dépendent des spécifications définies par le fabricant de la machine-outil. Les paramètres définis par le fabricant de la machine-outil sont établis en tant que valeurs standard (valeurs initiales) par cette fonction de réglage automatique. Ainsi, en mode automatique, il faut toujours définir correctement les paramètres conformément à la liste des paramètres (paramètres 4000 et suivants).

- 1 Mettez le système en mode d'arrêt d'urgence.
- 2 Réglez le bit 7 du paramètre 4019 sur 1.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
4019	LDSP							

#7 LDSP Les paramètres pour la broche à interface série :
 0: Ne sont pas définis automatiquement.
 (*)1: Sont définis automatiquement.

- 3 Définissez un code de modèle de moteur.

4133	Code de modèle de moteur
-------------	---------------------------------

Code	Modèle de moteur	Amplificateur
301	$\alpha 0.5/10000i$ (3000/10000min ⁻¹)	SPM-2.2i
302	$\alpha 1/10000i$ (3000/10000min ⁻¹)	SPM-2.2i
304	$\alpha 1.5/10000i$ (1500/10000min ⁻¹)	SPM-5.5i
306	$\alpha 2/10000i$ (1500/10000min ⁻¹)	SPM-5.5i
305	$\alpha 1.5/15000i$ (3000/15000min ⁻¹)	SPM-15i
307	$\alpha 2/15000i$ (3000/15000min ⁻¹)	SPM-22i
308	$\alpha 3/10000i$ (1500/10000min ⁻¹)	SPM-5.5i
309	$\alpha 3/12000i$ (1500/12000min ⁻¹)	SPM-11i
310	$\alpha 6/10000i$ (1500/10000min ⁻¹)	SPM-11i
311	$\alpha 0.5/10000HVi$ (3000/10000min ⁻¹)	SPM-5.5HV <i>i</i>
312	$\alpha 8/8000i$ (1500/8000min ⁻¹)	SPM-11i
313	$\alpha 1/10000HVi$ (3000/10000min ⁻¹)	SPM-5.5HV <i>i</i>
314	$\alpha 12/7000i$ (1500/7000min ⁻¹)	SPM-15i
316	$\alpha 15/7000i$ (1500/7000min ⁻¹)	SPM-22i
315	$\alpha 1.5/10000HVi$ (1500/10000min ⁻¹)	SPM-5.5HV <i>i</i>
317	$\alpha 2/10000HVi$ (1500/10000min ⁻¹)	SPM-5.5HV <i>i</i>
318	$\alpha 18/7000i$ (1500/7000min ⁻¹)	SPM-22i
319	$\alpha 3/10000HVi$ (1500/10000min ⁻¹)	SPM-5.5HV <i>i</i>
320	$\alpha 22/7000i$ (1500/7000min ⁻¹)	SPM-26i
321	$\alpha 6/10000HVi$ (1500/10000min ⁻¹)	SPM-11HV <i>i</i>
322	$\alpha 30/6000i$ (1150/6000min ⁻¹)	SPM-45i
323	$\alpha 40/6000i$ (1500/6000min ⁻¹)	SPM-45i
324	$\alpha 50/4500i$ (1150/4500min ⁻¹)	SPM-55i
325	$\alpha 8/8000HVi$ (1500/8000min ⁻¹)	SPM-11HV <i>i</i>
326	$\alpha 12/7000HVi$ (1500/7000min ⁻¹)	SPM-15HV <i>i</i>
327	$\alpha 15/7000HVi$ (1500/7000min ⁻¹)	SPM-30HV <i>i</i>
328	$\alpha 22/7000HVi$ (1500/7000min ⁻¹)	SPM-30HV <i>i</i>

Code	Modèle de moteur	Amplificateur
329	α 30/6000HV <i>i</i> (1150/6000min ⁻¹)	SPM-45HV <i>i</i>
401	α 6/12000 <i>i</i> (1500/12000, 4000/12000min ⁻¹)	SPM-11 <i>i</i>
402	α 8/10000 <i>i</i> (1500/10000, 4000/10000min ⁻¹)	SPM-11 <i>i</i>
403	α 12/10000 <i>i</i> (1500/10000, 4000/10000min ⁻¹)	SPM-15 <i>i</i>
404	α 15/10000 <i>i</i> (1500/10000, 4000/10000min ⁻¹)	SPM-22 <i>i</i>
405	α 18/10000 <i>i</i> (1500/10000, 4000/10000min ⁻¹)	SPM-22 <i>i</i>
406	α 22/10000 <i>i</i> (1500/10000, 4000/10000min ⁻¹)	SPM-26 <i>i</i>
407	α 12/6000 <i>i</i> P (500/1500, 750/6000min ⁻¹)	SPM-11 <i>i</i>
408	α 15/6000 <i>i</i> P (500/1500, 750/6000min ⁻¹)	SPM-15 <i>i</i>
409	α 18/6000 <i>i</i> P (500/1500, 750/6000min ⁻¹)	SPM-15 <i>i</i>
410	α 22/6000 <i>i</i> P (500/1500, 750/6000min ⁻¹)	SPM-22 <i>i</i>
411	α 30/6000 <i>i</i> P (400/1500, 575/6000min ⁻¹)	SPM-22 <i>i</i>
412	α 40/6000 <i>i</i> P (400/1500, 575/6000min ⁻¹)	SPM-26 <i>i</i>
413	α 50/6000 <i>i</i> P (575/1500, 1200/6000min ⁻¹)	SPM-26 <i>i</i>
414	α 60/4500 <i>i</i> P (400/1500, 750/4500min ⁻¹)	SPM-30 <i>i</i>
415	α 100/4000HV <i>i</i> (1000/3000, 2000/4000min ⁻¹)	SPM-75HV <i>i</i>
418	α 40/6000HV <i>i</i> P (400/1500, 575/6000min ⁻¹)	SPM-30HV <i>i</i>

- 4 Mettez le système hors puis sous tension. Les paramètres sont alors lus.

10.1.4 Interface d'avertissement

Présentation générale

L'état d'avertissement peut être signalé avant que l'alarme ne soit émise. À l'entrée de l'état d'avertissement, le système envoie un compte-rendu au PMC.

Par exemple, la machine peut utiliser ce signal pour retirer les outils ou diminuer la charge d'usinage entre l'apparition de l'avertissement et celle d'une alarme de surchauffe. En outre, les informations de diagnostic présentent également des numéros d'avertissement.

Signal

Signaux détaillés d'avertissement de broche SPWRN1 à SPWRN9 <F264#0 à #7, F265#0>

[Classification]	Sortie
[Fonction]	Communique le numéro d'avertissement correspondant à l'état de l'amplificateur de broche α_i .
[Condition de sortie]	Lorsque la broche α_i est en état d'avertissement, un numéro d'avertissement comprenant un signal compris entre SPWRN1 et SPWRN9 est sorti en tant que donnée binaire à neuf bits. Si des avertissements se produisent sur plusieurs amplificateurs de broche α_i , le système émet le numéro d'avertissement de la broche α_i présentant le numéro d'axe de plus petit. Les numéros et descriptions des avertissements sont présentés ci-dessous.

Numéro d'avertissement	Contenu	Détails
56	Arrêt du ventilateur interne	Si le ventilateur interne s'arrête, le système émet le signal d'avertissement. Puisque la broche continue de fonctionner, utilisez le PMC pour réaliser le traitement requis. Environ une minute après l'émission du signal d'avertissement, le système génère une alarme.
88	Arrêt du ventilateur de refroidissement du radiateur	Si le ventilateur de refroidissement du radiateur s'arrête, le système émet le signal d'avertissement. Puisque la broche continue de fonctionner, utilisez le PMC pour réaliser le traitement requis. Si le circuit principal surchauffe, une alarme est émise.
04	Phase ouverte détectée dans l'alimentation principale du convertisseur	Si le système détecte une phase ouverte dans l'alimentation principale, il émet un signal d'avertissement. Puisque la broche continue de fonctionner, utilisez le PMC pour réaliser le traitement requis. Le système émet une alarme environ une minute (pour le PSM) ou cinq secondes (pour le PSMR) après l'émission du signal d'avertissement.

Numéro d'avertissement	Contenu	Détails
58	Surcharge dans le circuit principal du convertisseur	Si le circuit principal du PSM est surchargé, le système émet un signal d'avertissement. Puisque la broche continue de fonctionner, utilisez le PMC pour réaliser le traitement requis. Le système génère une alarme environ une minute après l'émission du signal d'avertissement.
59	Arrêt du ventilateur de refroidissement du convertisseur	Si le ventilateur de refroidissement du PSM s'arrête, le système émet le signal d'avertissement. Puisque la broche continue de fonctionner, utilisez le PMC pour réaliser le traitement requis. Le système génère une alarme environ une minute après l'émission du signal d'avertissement.
113	Arrêt du ventilateur de refroidissement du radiateur du convertisseur	Si le ventilateur de refroidissement du radiateur PSM s'arrête, le système émet le signal d'avertissement. Puisque la broche continue de fonctionner, utilisez le PMC pour réaliser le traitement requis. Si le circuit principal du PSM surchauffe, une alarme est émise.

Adresse du signal

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
F264	SPWRN8	SPWRN7	SPWRN6	SPWRN4	SPWRN4	SPWRN3	SPWRN2	SPWRN1
F265								SPWRN9

Écran de diagnostic

Un état d'avertissement s'affiche sur l'écran de diagnostic suivant.

712	Etat d'avertissement de la broche
-----	-----------------------------------

[Type de donnée]

Broche sur mot

Le numéro d'un avertissement causé sur chaque broche αi est indiqué. En l'absence d'avertissement, 0 est affiché.

10.1.5 Écran d'informations sur la broche

Présentation générale

Dans le système de broche α_i , les informations d'identification sorties de chacune des unités connectées sont obtenues et sorties sur l'écran CNC.

Les unités qui disposent d'informations d'identification sont répertoriées ci-dessous.

(Remarque : certains exemples de ces unités ne disposent pas d'informations d'identification.)

- Moteur de broche
- Amplificateur de broche
- Module d'alimentation électrique

Lors du premier démarrage de la CNC, le système lit automatiquement les informations d'identification de chaque unité connectée, puis les enregistre. Au deuxième démarrage ou aux démarrages suivants, les informations d'identification enregistrées pendant le premier démarrage peuvent être comparées avec les informations d'identification lues cette fois à l'écran pour vérifier si la configuration des unités connectées a changé. (Si ces informations sont différentes, le symbole d'alarme (*) s'affiche à l'écran.)

Vous pouvez éditer les informations d'identification enregistrées. Par conséquent, les informations d'identification d'une unité qui n'en a pas peuvent s'afficher à l'écran. (Toutefois, le système affichera le symbole d'alarme (*) indiquant que ces informations diffèrent entre elles.)

Paramètre

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
13112						SPI		IDW

[Type de donnée] Bit

IDW L'édition de l'écran des informations servo ou de celui des informations de broche est :

0 : Interdite


1 : Autorisée

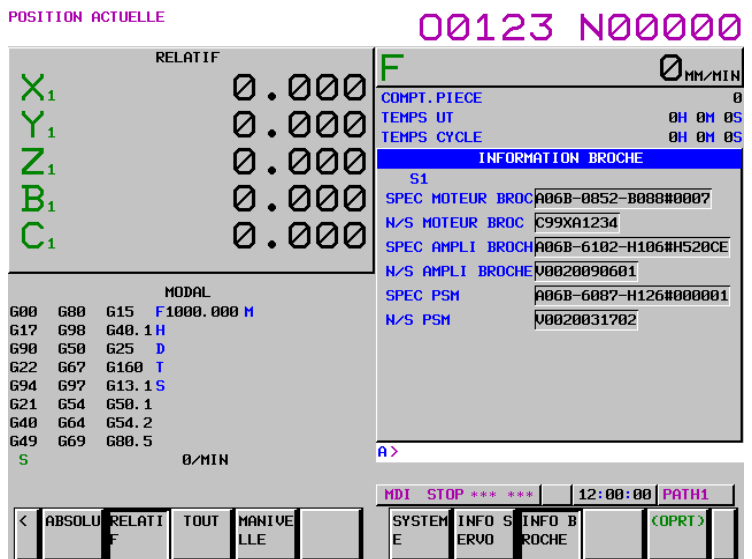
SPI L'écran des informations de broche :

0 : Est affiché

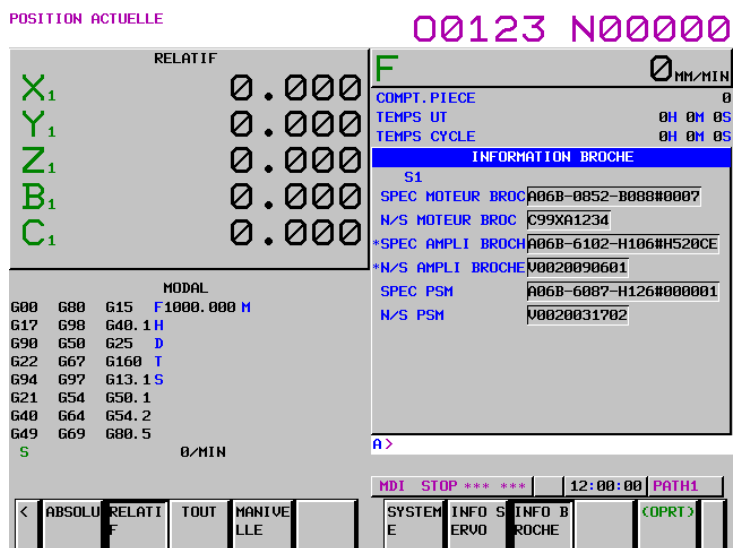
1 : N'est pas affiché

Affichage de l'écran des informations de broche

- 1 Appuyez sur la touche de fonction , puis appuyez sur la touche programmable [SYSTEM].
- 2 Appuyez sur la touche programmable [SPINDLE INFO] pour afficher l'écran ci-dessous.



* Les informations de broche sont enregistrées dans la mémoire ROM Flash. Si les informations d'identification à l'écran sont différentes des informations d'identification réelles, les éléments correspondants sont précédés du signe *, tel qu'illustré ci-dessous.



- Commande de commutation de broche

Si la commande de commutation de broche est utilisée, les informations d'identification de la broche auxiliaire sont également affichées.

00123 N00000

ABSOLU				F		MM/MIN
X ₁			0.0000	COMPT. PIECE		0
Y ₁			0.0000	TEMPS UT		0H 0M 0S
Z ₁			0.0000	TEMPS CYCLE		0H 0M 0S
B ₁			0.0000	INFORMATION BROCHE		
C ₁			0.0000	S1		
				SPEC MOTEUR BROCH	A06B-0852-B088#0007	
				N/S MOTEUR BROCH	C99XA1234	
				SPEC MOT BR AUX	A06B-0852-B088#0007	
				N/S MOT BR AUX	C99XA1235	
				SPEC AMPLI BROCH	A06B-6102-H106#H520CE	
				N/S AMPLI BROCHE	V0020090601	
				SPEC PSM	A06B-6007-H126#000001	
				N/S PSM	V0020031702	
MODAL				A >		
G00	G80	G15	F1000.000 M	MEM STDP *** **	12:00:00	PATH1
G17	G98	G40.1	H	SYSTEM	INFO S	INFO B
G90	G50	G25	D	E	ERVO	ROCHE
G22	G67	G160	T	[<OPRT>]		
G94	G97	G13.1	S			
G21	G54	G50.1				
G40	G64	G54.2				
G49	G69	G80.5				
S			0/MIN			

Informations supplémentaires

Même si les informations ont été correctement remplacées, cette fonction indique toujours le signe * lorsqu'elle détecte le remplacement.

Pour effacer le signe *, exécutez les étapes ci-dessous ; vous mettrez ainsi à jour les données enregistrées, comme décrit dans la section d'édition plus bas.

- (1) Activez l'édition des données enregistrées.
(Paramètre IDW (n° 13112#0) = 1)
- (2) A l'écran d'édition, placez le curseur sur l'élément dont vous voulez supprimer le signe *.
- (3) En respectant cet ordre, appuyez sur les touches programmables [ID LU] [ENTREE], et [SAUVER].

Édition de l'écran des informations de broche

- 1 Soit le paramètre n° 13112#0(IDW) = 1.
- 2 Appuyez sur le commutateur IMD sur le pupitre opérateur machine.
- 3 Pour afficher l'écran ci-dessous, suivez les étapes décrites dans « Affichage de l'écran d'identification de broche ».

00123 N00000

POSITION ACTUELLE

<p style="text-align: center;">RELATIF</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; color: green; font-weight: bold;">X₁</td> <td style="width: 45%; text-align: right;">0.0000</td> <td style="width: 40%;"></td> </tr> <tr> <td style="color: green; font-weight: bold;">Y₁</td> <td style="text-align: right;">0.0000</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="color: green; font-weight: bold;">Z₁</td> <td style="text-align: right;">0.0000</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="color: green; font-weight: bold;">B₁</td> <td style="text-align: right;">0.0000</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="color: green; font-weight: bold;">C₁</td> <td style="text-align: right;">0.0000</td> <td></td> </tr> </table> <hr/> <p style="text-align: center;">MODAL</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">G00</td> <td style="width: 15%;">G80</td> <td style="width: 15%;">G15</td> <td style="width: 55%;">F1000.000 M</td> </tr> <tr> <td>G17</td> <td>G98</td> <td>G40.1</td> <td>H</td> </tr> <tr> <td>G90</td> <td>G50</td> <td>G25</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>G22</td> <td>G67</td> <td>G160</td> <td>T</td> </tr> <tr> <td>G94</td> <td>G97</td> <td>G13.1</td> <td>S</td> </tr> <tr> <td>G21</td> <td>G54</td> <td>G50.1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>G40</td> <td>G64</td> <td>G54.2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>G49</td> <td>G69</td> <td>G80.5</td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">S 0/MIN</p>	X ₁	0.0000		Y ₁	0.0000		Z ₁	0.0000		B ₁	0.0000		C ₁	0.0000		G00	G80	G15	F1000.000 M	G17	G98	G40.1	H	G90	G50	G25	D	G22	G67	G160	T	G94	G97	G13.1	S	G21	G54	G50.1		G40	G64	G54.2		G49	G69	G80.5		<p style="font-size: 2em; font-weight: bold; color: green;">F</p> <p style="text-align: right;">MM/MIN</p> <p>COMPT. PIECE 0</p> <p>TEMPS UT 0H 0M 0S</p> <p>TEMPS CYCLE 0H 0M 0S</p> <p style="text-align: center; background-color: #0000FF; color: white;">INFORMATION BROCHE</p> <p style="text-align: center;">S1</p> <p>SPEC MOTEUR BROCHE A06B-0852-B088#0007</p> <p>N/S MOTEUR BROCHE C99XA1234</p> <p>SPEC AMPLI BROCHE A06B-6102-H106#H520CE</p> <p>N/S AMPLI BROCHE V0020090601</p> <p>SPEC PSM A06B-6087-H126#000001</p> <p>N/S PSM V0020031702</p> <p style="text-align: center; color: blue;">A ></p>
X ₁	0.0000																																															
Y ₁	0.0000																																															
Z ₁	0.0000																																															
B ₁	0.0000																																															
C ₁	0.0000																																															
G00	G80	G15	F1000.000 M																																													
G17	G98	G40.1	H																																													
G90	G50	G25	D																																													
G22	G67	G160	T																																													
G94	G97	G13.1	S																																													
G21	G54	G50.1																																														
G40	G64	G54.2																																														
G49	G69	G80.5																																														

<
ABSOLU
RELATIF
TOUT
MANIVELLE

MEM STOP *** **
12:00:00
PATH1

ENTRER
ID LU
SAUVER
RECHARGEMENT
+

- 4 Pour déplacer la mémoire tampon d'entrée sur l'écran, utilisez les touches et .

Utilisation de l'écran d'édition

Mode	Fonctionnement des touches	Utilisation
Affichage (*1)	Touche Page	Fait défiler l'affichage vers le haut ou vers le bas, écran par écran.
Edition (*2)	Touche programmable [ENTRÉE]	Remplacer les informations d'identification sélectionnées à la position du curseur par la chaîne de caractères se trouvant dans la mémoire tampon d'entrée.
	[ANNUL]	Supprime la chaîne de caractères se trouvant dans la mémoire tampon d'entrée.
	[ID LU]	Transfère dans la mémoire tampon d'entrée les informations d'identification sélectionnées par le curseur et envoyées par le servo. Seules les rubriques précédées de * (*3) sont valides.
	[SAUVER]	Sauvegarde dans la mémoire ROM flash les informations d'identification modifiées via l'écran d'informations de broche.
	[RECHARGEMENT]	Annule les informations d'identification modifiées via l'écran d'informations de broche, puis charge les informations d'identification enregistrées dans la mémoire ROM flash.
	Touche Page	Fait défiler l'affichage vers le haut ou vers le bas écran par écran.
	Touche de déplacement du curseur	Fait défiler vers le haut ou vers le bas la sélection des informations d'identification.

*1 Mode affichage : lorsque le paramètre IDW (n° 13112#0) = 0

*2 Mode édition : lorsque le paramètre IDW (n° 13112#0) = 1

*3 Les informations de broche sont enregistrées dans la mémoire ROM Flash. Si les informations d'identification à l'écran sont différentes des informations d'identification réelles, les éléments correspondants sont précédés du signe *.

POSITION ACTUELLE

00123 N00000

The screenshot shows the CNC control interface with the following sections:

- RELATIF**: X₁ 0.0000, Y₁ 0.0000, Z₁ 0.0000, B₁ 0.0000, C₁ 0.0000
- MODAL**: G00 G80 G15 F1000.000 M, G17 G98 G40.1 H, G90 G50 G25 D, G22 G67 G160 T, G94 G97 G13.1 S, G21 G54 G50.1, G40 G64 G54.2, G49 G69 G80.5
- INFORMATION BROCHE**: S1, SPEC MOTEUR BROCH A06B-0852-B088#0007, N/S MOTEUR BROCH C99XA1234, *SPEC AMPLI BROCH A06B-6102-H106#H520CE, *N/S AMPLI BROCHE V0020090601, SPEC PSM A06B-6007-H126#000001, N/S PSM V0020031702
- Bottom Bar**: MEM STOP *** ***, 12:00:00 PATH1, < ABSOLU RELATI TOUT MANIVE LLE, ENTRER ID LU SAUVER RECHARGEMENT +

11 DÉPANNAGE

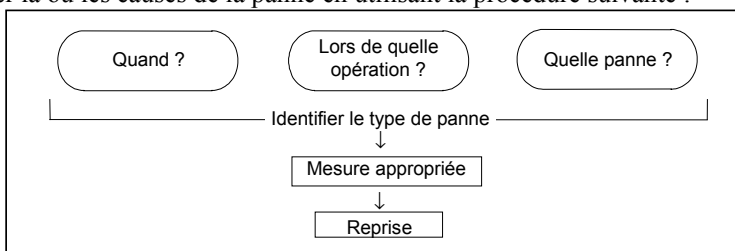
Ce chapitre décrit les procédures de dépannage.

11.1	ACTION CORRECTIVE EN CAS DE PANNE.....	572
11.2	AUCUNE OPÉRATION MANUELLE NI AUTOMATIQUE NE PEUT ÊTRE EXÉCUTÉE.....	574
11.3	FONCTIONNEMENT EN MODE JOG (AVANCE CONTINUE) IMPOSSIBLE	578
11.4	FONCTIONNEMENT PAR MANIVELLE IMPOSSIBLE	582
11.5	FONCTIONNEMENT EN MODE AUTOMATIQUE IMPOSSIBLE.....	587
11.6	EXTINCTION DU SIGNAL DE LA LED DE DÉMARRAGE DU CYCLE.....	594
11.7	AUCUN AFFICHAGE SUR L'ÉCRAN LCD À LA MISE SOUS TENSION	596
11.8	ENTRÉE/SORTIE INCORRECTES AU NIVEAU DES UNITÉS D'E/S	598
11.9	DES DONNÉES SONT ENTRÉES À UNE ADRESSE NON VALIDE SUR UNE UNITÉ D'E/S DU PANNEAU DE CONNECTEURS	601
11.10	AUCUNE DONNÉE N'EST SORTIE VERS UNE UNITÉ D'EXTENSION SUR UNE UNITÉ D'E/S DU PANNEAU DE CONNECTEURS	602
11.11	ALARMES SR0085 À SR0087 (ALARMES DE L'INTERFACE LECTEUR/PERFORATEUR).....	603
11.12	ALARME PS0090 (RETOUR À LA POSITION DE RÉFÉRENCE ANORMAL).....	607
11.13	ALARME DS0300 (DEMANDE DE RETOUR À LA POSITION DE RÉFÉRENCE)	609
11.14	ALARME SV401 (SIGNAL « SERVO PRÊT » DÉSACTIVÉ)	610
11.15	ALARME SV0404 (SIGNAL « SERVO PRÊT » ACTIVÉ).....	612
11.16	ALARME SV0462 (ÉCHEC LORS DE L'ENVOI DES DONNÉES DE LA CNC) ALARME SV0463 (ÉCHEC LORS DE L'ENVOI DES DONNÉES ESCLAVE).....	613
11.17	ALARME SV0417 (SYSTÈME SERVO NUMÉRIQUE ANORMAL)...	614
11.18	ALARME OH0700 (SURCHAUFFE : COMMANDE NUMÉRIQUE)...	615
11.19	ALARME OH0701 (SURCHAUFFE : MOTEUR DE VENTILATEUR)	616
11.20	ALARME SV5134 (FSSB : N'EST PAS PRÊT POUR L'OUVERTURE – DÉLAI ÉCOULÉ) ALARME SV5137 (FSSB : ERREUR DE CONFIGURATION) ALARME 5197 (FSSB : DÉLAI D'OUVERTURE ÉCOULÉ).....	617
11.21	ALARME SV5136 (FSSB : NOMBRE D'AMPLIFICATEURS INSUFFISANT).....	618
11.22	ALARMES SERVO	619
11.23	ALARMES SPC	622
11.24	ALARMES DE BROCHE	623
11.25	ALARMES SYSTÈME	624
11.26	ALARMES SYSTÈME RELATIVES AU PMC ET À L'INTERFACE I/O LINK.....	638

11.1 ACTION CORRECTIVE EN CAS DE PANNE

En cas de panne, il est important d'en déterminer la nature et de prendre les mesures appropriées afin de remettre rapidement la machine en état de marche.

Identifier la ou les causes de la panne en utilisant la procédure suivante :



11.1.1 Détermination des circonstances de la panne

- | |
|--|
| (1) Quand et combien de fois ? (fréquence de la panne)
(2) Lors de quelle opération
(3) Quel type de panne s'est produit |
|--|

- 1 Quand la panne s'est-elle produite ?
 - Date et heure ?
 - Pendant l'utilisation ? (Quelle était la durée de l'opération ?)
 - À la mise sous tension ?
 - L'alimentation électrique a-t-elle été affectée par la foudre, une coupure ou d'autres perturbations ?

Combien de fois la panne s'est-elle produite ?

 - Une seule fois ?
 - Plusieurs fois ? (Combien de fois par heure, par jour ou par mois ?)
- 2 Lors de quelle opération la panne s'est-elle produite ?
 - Dans quel mode de fonctionnement était la commande numérique lorsque la panne s'est produite ?
Mode JOG/mode mémoire/mode IMD/mode retour à la position de référence ?
 - Si la panne s'est produite pendant l'exécution d'un programme, Où dans le programme ?
Numéro du programme et numéro de la séquence ?
Quel programme ?
Pendant un déplacement axial ?
Pendant l'exécution d'un code M/S/T ?
La panne est-elle spécifique au programme ?
 - La même opération entraîne-t-elle la même panne ?
(Vérifiez la répétabilité de la panne.)
 - La panne est-elle survenue lors de l'entrée/sortie des données ?

<Axes d'avance et broches>

 - Pour une panne liée à l'asservissement de l'axe d'avance
 - (1) La panne est-elle survenue aussi bien à vitesse d'avance faible qu'à élevée ?
 - (2) Est-elle survenue pour un axe donné seulement ?
 - Pour une panne liée aux broches
Quand la panne s'est-elle produite ? (Pendant la mise sous tension, l'accélération, la décélération ou la rotation constante)

- 3 Quelle panne s'est produite ?
- Quelle alarme s'est affichée sur l'écran de visualisation des alarmes ?
(Vérifiez l'axe le long duquel s'est produite une alarme, pour les alarmes SV, OT ou SP.)
 - L'écran est-il correct ?
 - Si les cotes d'usinage sont incorrectes
 - (1) Quelle est l'ampleur de l'erreur ?
 - (2) L'affichage de position sur l'écran CRT est-il correct ?
 - (3) Les compensations sont-elles correctes ?
- 4 Autres informations
- Y a-t-il une source de bruit autour de la machine ?
Si la panne ne s'est pas reproduite fréquemment, la cause peut être due à un parasitage externe de l'alimentation électrique ou à un bruit de fond inductif sur les câbles des machines.
Faites fonctionner les autres machines raccordées à la même alimentation électrique et contrôlez si le parasitage provient des relais ou des compresseurs.
 - Des mesures de protection contre le bruit de fond sont-elles prévues côté machine ?
 - Vérifiez les points suivants en ce qui concerne la tension d'alimentation :
 - (1) Y a-t-il une variation de tension ?
 - (2) Les tensions sont-elles différentes selon la phase ?
 - (3) Une tension standard est-elle fournie ?
 - Quelle est la température ambiante de la commande numérique ?
Reportez-vous au manuel correspondant pour plus de détails sur le bruit.
 - La commande numérique a-t-elle été soumise à de très fortes vibrations ?
- 5 Veuillez préciser les éléments suivants lorsque vous appelez notre service technique :
- (1) Désignation de la commande numérique
 - (2) Nom du constructeur de la machine-outil et type de machine
 - (3) Série/version du logiciel de la commande numérique
 - (4) Spécifications techniques de l'amplificateur et du moteur
(pour une panne liée au servo)
 - (5) Spécifications techniques de l'amplificateur de broche et du moteur de broche
(pour une panne liée à une broche)
 - Voir le schéma fourni par le constructeur de la machine-outil pour ce qui concerne les emplacements de la commande numérique et des amplificateurs et amplificateurs de broches.
 - Les codes de programmation suivants sont utilisés :
Amplificateur / Amplificateur de broche :
A06B-xxxx-Hxxx
Amplificateur / Amplificateur de broche :
A06B-xxxx-Bxxx

REMARQUE

« x » représente un chiffre.

11.2 AUCUNE OPÉRATION MANUELLE NI AUTOMATIQUE NE PEUT ÊTRE EXÉCUTÉE

Points à vérifier

- (1) Exécutez la procédure suivante lorsque aucune opération manuelle ni automatique ne peut être effectuée
- (2) Vérifiez si l'affichage de position indique la position correcte
- (3) Vérifiez l'affichage d'état de la CNC
- (4) Vérifiez l'état interne de la CNC au moyen de la fonction de diagnostic

Causes possibles et solutions

1 L'affichage de position (coordonnées relatives, absolues, machine) ne change pas

- (1) Vérifiez l'affichage d'état de la CNC (voir la Section 1.9 AFFICHAGE D'ÉTAT DE LA CNC pour plus de détails.)

- (a) État d'arrêt d'urgence (le signal d'arrêt d'urgence est activé)
Si l'affichage d'état indique **EMG**, le signal d'arrêt d'urgence est entré. Vérifiez le signal suivant à l'aide de la fonction de diagnostic du PMC (PMCDGN).

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
X0008				*ESP				
G0008				*ESP				

*ESP : ESP=0 indique que le signal d'arrêt d'urgence est entré.

- (b) État de réinitialisation
Si REIN est affiché, une réinitialisation quelconque est en cours. Vérifiez le signal suivant à l'aide de la fonction de diagnostic du PMC (PMCDGN).

- (i) Un signal d'entrée provenant du PMC est actif

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0008	ERS	RRW						

ERS : Si ERS = 1, le signal de réinitialisation externe est entré.

RRW : Si RRW = 1, le signal de réinitialisation et de rembobinage est entré.

- (ii) La touche RESET du clavier IMD est actionnée
Si les signaux à l'étape 1) ont la valeur 0, la touche <RESET> a peut-être été actionnée. Vérifiez le contact de la touche <RESET> au moyen d'un testeur.
En cas de comportement anormal, remplacez le clavier.

(c) Vérifiez l'état des modes

L'état du mode de fonctionnement est affiché en bas de l'écran comme suit :

Si rien n'est affiché, le signal de sélection de mode n'est pas entré. Vérifiez le signal de sélection de mode à l'aide de la fonction de diagnostic du PMC (PMCDGN).

Pour plus de détails, reportez-vous à la Section 1.9 AFFICHAGE D'ÉTAT DE LA CNC.

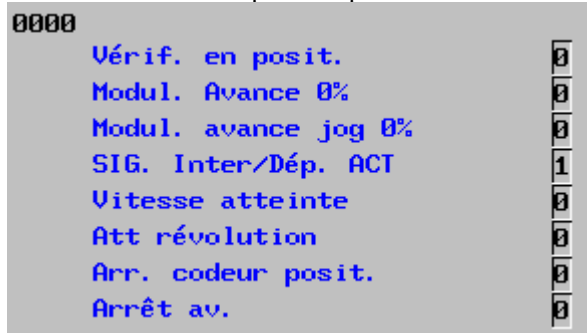
(Exemple d'affichage)

- JOG : Mode de fonctionnement manuel (JOG)
- HND : Mode manuel par manivelle (MPG)
- MDI : Mode d'entrée manuelle des données (IMD)
- MEM : Mode de fonctionnement automatique (Mémoire)
- EDIT : Mode ÉDITION (Édition de mémoire)

<Signal de sélection de mode>

G0043	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
						MD4	MD2	MD1
						↓	↓	↓
	Mode de fonctionnement manuel (JOG)					1	0	1
	Mode manuel par manivelle (MPG)					1	0	0
	Mode d'entrée manuelle des données (IMD)					0	0	0
	Mode de fonctionnement automatique (Mémoire)					0	0	1
	Mode ÉDITION (Édition de mémoire)					0	1	1

(2) Vérifiez les fonctions de diagnostic 0000 et 1010 de la CNC. Vérifiez les éléments pour lesquels la valeur 1 est indiquée à droite.



* Les messages précédés d'une lettre a à d concernent les modes manuel et automatique et sont présentés en détail ci-dessous.

(a) Un contrôle en position est en cours

Ce message indique que le positionnement n'est pas encore terminé. Vérifiez le contenu du numéro de diagnostic suivant. (Il s'agit de 1 dans la situation suivante)

DGN0300 [Erreur de position] > PARAM1826
 [Largeur de la fenêtre En-position]

(i) Vérifiez les paramètres d'après la liste de paramètres.

1825	Gain de boucle servo par axe (Normal : 3000)
-------------	---

(ii) Le système servo est peut-être défaillant. Reportez-vous aux alarmes servo SV0400, SV0410 et SV0411.

(b) La correction de vitesse d'avance en mode JOG = 0%
Vérifiez les signaux en utilisant l'écran d'état des signaux du PMC.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0010	*JV7	*JV6	*JV5	*JV4	*JV3	*JV2	*JV1	*JV0

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0011	*JV15	*JV14	*JV13	*JV12	*JV11	*JV10	*JV9	*JV8

Si la correction est de 0%, tous les bits de l'adresse ci-dessus prennent la valeur
1111 1111 ou 0000 0000.

*JV15 *JV0	Correction
1111 1111 1111 1111	0,00%
1111 1111 1111 1110	0,01%
:	:
1101 1000 1110 1111	100,00%
:	:
0000 0000 0000 0001	655,34%
0000 0000 0000 0000	0,00%

(c) Le signal de verrouillage ou de blocage de départ est entré
Plusieurs signaux de verrouillage sont présents. Vérifiez d'abord quel signal de verrouillage est utilisé par le constructeur de la machine-outil avec les paramètres ci-dessous.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3003						ITX		ITL

#0 (ITL) ITL=0 indique que le signal de verrouillage *IT est actif. En 1)

#2 (ITX) ITX=0 indique que le signal de verrouillage *ITn est actif. En 2)

Vérifiez l'état des signaux de verrouillage actifs à l'aide de l'écran d'état des signaux du PMC.

(i) Les signaux de verrouillage (*IT, *CSL et *BSL) sont entrés.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0008					*BSL		*CSL	*IT

*IT=0, *CSL=0 et *BSL=0 indiquent que le signal de verrouillage est entré.

(ii) Le signal de verrouillage d'axe (*ITn) est entré.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0130	*IT8	*IT7	*IT6	*IT5	*IT4	*IT3	*IT2	*IT1

*ITn=0 indique que le signal de verrouillage est entré.

- d. La commande numérique est dans un état de réinitialisation. Dans cet état, « REIN » est affiché comme indication d'état de l'élément précédent 1-(1)-(b). Aussi bien le mode de fonctionnement manuel que le mode automatique sont alors désactivés. Procédez à une vérification en vous reportant au paragraphe « Modes manuel et automatique désactivés ».

2 La valeur des coordonnées machine n'est pas mise à jour lors de l'affichage de position

Le signal de verrouillage machine (MLK) est entré.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0044							MLK	

	MLK8	MLK7	MLK6	MLK5	MLK4	MLK3	MLK2	MLK1
G0108								

MLK : Verrouillage de tous les axes de la machine

MLKn : Verrouillage de chaque axe de la machine

Si le signal = 1, le signal de verrouillage machine correspondant est entré.

11.3 FONCTIONNEMENT EN MODE JOG (AVANCE CONTINUE) IMPOSSIBLE

Points à vérifier

- (1) Vérifiez si l'affichage de position fonctionne.
- (2) Vérifiez l'affichage d'état de la CNC.
- (3) Vérifiez l'état interne à l'aide de la fonction de diagnostic.

Causes possibles et solutions

1 L'affichage de position (coordonnées relatives, absolues, machine) ne change pas

- (1) Vérifiez l'état de sélection de mode (le mode JOG n'est pas sélectionné).
Si l'affichage d'état indique JOG, le mode est normal.
Si l'affichage d'état n'indique pas JOG, le signal de sélection de mode n'est pas correct. Vérifiez-le à l'aide de l'écran d'état des signaux du PMC.

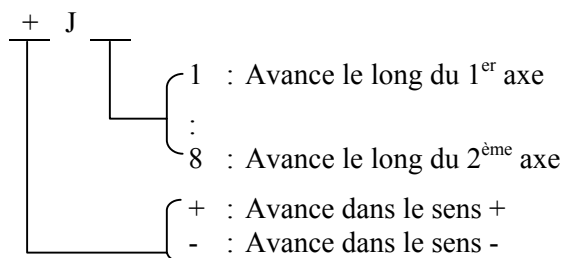
<Signal de sélection de mode>

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0043						MD4	MD2	MD1
						↓	↓	↓
	Mode de fonctionnement manuel (JOG)					1	0	1

- (2) Le signal de sélection d'axe d'avance et de sens n'est pas entré. Vérifiez le signal à l'aide de de l'écran d'état des signaux du PMC.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0100	+J8	+J7	+J6	+J5	+J4	+J3	+J2	+J1
G0102	-J8	-J7	-J6	-J5	-J4	-J3	-J2	-J1

Si un bit est réglé à 1, cela signifie que le signal de sélection de sens d'axe d'avance correspondant a été entré.



Exemple :

En mode normal, si le bouton « +X » est actionné sur le pupitre opérateur, le signal +Jn passe à la valeur « 1 ».

- * Ce signal est activé lorsqu'il est détecté. Si le signal de sélection de sens est entré avant la sélection du mode JOG, la commande d'axe n'est pas exécutée. Réglez le bit du signal à « 0 », puis vérifiez à nouveau le signal.
- (3) Vérifiez les fonctions de diagnostic 0000 et 1010 de la CNC. Vérifiez les éléments pour lesquels la valeur 1 est indiquée à droite.

0000	
Vérif. en posit.	0
Modul. Avance 0%	0
Modul. avance jog 0%	0
SIG. Inter/Dép. ACT	1
Vitesse atteinte	0
Att révolution	0
Arr. codeur posit.	0
Arrêt av.	0

1010				RST ERS RRW ESP			
0	0	0	0	0	0	0	0

* Les messages précédés d'une lettre a à d concernent les modes manuel et automatique et sont présentés en détail ci-dessous.

- (a) Un contrôle en position est en cours
Ce message indique que le positionnement n'est pas encore terminé. Vérifiez le contenu du numéro de diagnostic suivant. (Il s'agit de 1 dans la situation suivante)

DGN0300 [Erreur de position]>Paramètre n° 1826
[Largeur de la fenêtre En-position]

- (i) Vérifiez les paramètres d'après la liste de paramètres.

1825

Gain de boucle servo par axe (Normal : 3000)
--

- (ii) Le système servo est peut-être défaillant. Reportez-vous aux alarmes servo SV0400, SV0410 et SV0411.

- (b) La correction de vitesse d'avance en mode JOG = 0%
Vérifiez les signaux à l'aide de l'écran d'état des signaux du PMC.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0010	*JV7	*JV6	*JV5	*JV4	*JV3	*JV2	*JV1	*JV0
G0011	*JV15	*JV14	*JV13	*JV12	*JV11	*JV10	*JV9	*JV8

Si la correction est de 0%, tous les bits de l'adresse ci-dessus prennent la valeur 1111 1111 ou 0000 0000.

*JV15 *JV0	Correction
1111 1111 1111 1111	0,00%
1111 1111 1111 1110	0,01%
:	:
1101 1000 1110 1111	100,00%
:	:
0000 0000 0000 0001	655,34%
0000 0000 0000 0000	0,00%

- (c) Le signal de verrouillage ou de blocage de départ est entré
Plusieurs signaux de verrouillage sont présents. Vérifiez d'abord quel signal de verrouillage est utilisé par le constructeur de la machine-outil avec les paramètres ci-dessous.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3003						ITX		ITL

#0 (ITL) ITL=0 indique que le signal de verrouillage *IT est actif. En 1)
#2 (ITX) ITX=0 indique que le signal de verrouillage *ITn est actif. En 2)

Vérifiez l'état des signaux de verrouillage actifs à l'aide de l'écran d'état des signaux du PMC.

- (i) Le signal de verrouillage (*IT) est entré.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0008								*IT

*IT=0 indique que le signal de verrouillage est entré.

- (ii) Le signal de verrouillage d'axe (*ITn) est entré.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0130	*IT8	*IT7	*IT6	*IT5	*IT4	*IT3	*IT2	*IT1

*ITn=0 indique que le signal de verrouillage est entré.

- d. La commande numérique est dans un état de réinitialisation
Dans cet état, aussi bien le mode de fonctionnement manuel que le mode automatique sont désactivés. Procédez à une vérification en vous reportant au paragraphe « Modes manuel et automatique désactivés ».

- (4) Le réglage (paramètre) de la vitesse d'avance en mode JOG est incorrect.

1423	Vitesse d'avance en mode JOG par axe
------	--------------------------------------

- (5) Le mode d'avance manuelle par tour est sélectionné
 Cette fonction permet l'avance d'un axe en synchronisation avec la rotation de la broche. L'utilisation ou non de cette fonction est déterminée par le paramètre suivant :

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1402					JRV			

JRV Les modes d'avance en Jog et d'avance incrémentale sont :

- 0 : Avance par minute
 1 : Avance par tour

- (a) Si le paramètre JRV est réglé à 1, la vitesse d'avance de l'axe est calculée en synchronisation avec la rotation de la broche. Par conséquent, faites tourner la broche.
- (b) Si l'axe ne se déplace pas même lorsque la broche tourne, vérifiez le détecteur de la broche (codeur de position) et assurez-vous que le câble reliant le codeur de position à la CNC n'est pas court-circuité et qu'il est mis à la masse.
- (6) L'axe spécifié est l'axe d'indexation de la table circulaire. <Série M>
 L'avance en mode Jog, l'avance incrémentale et l'avance manuelle par manivelle sont impossibles pour l'axe d'indexation de la table circulaire (axe B).

11.4 FONCTIONNEMENT PAR MANIVELLE IMPOSSIBLE

Points à vérifier

Si le fonctionnement manuel par manivelle n'est pas possible, les causes probables sont les suivantes :

- Le servo n'est pas activé.
- Les générateurs d'impulsions à commande manuelle ne sont pas correctement raccordés au module d'E/S.
- Le bus I/O Link du module d'E/S n'est pas affecté ou est incorrectement affecté.
- Un signal d'entrée correspondant n'est pas entré à cause d'une erreur de paramétrage.

Utilisez également les fonctions de diagnostic CNC pour vérifier l'état interne.

Causes possibles et solutions

1 Le servo n'est pas activé

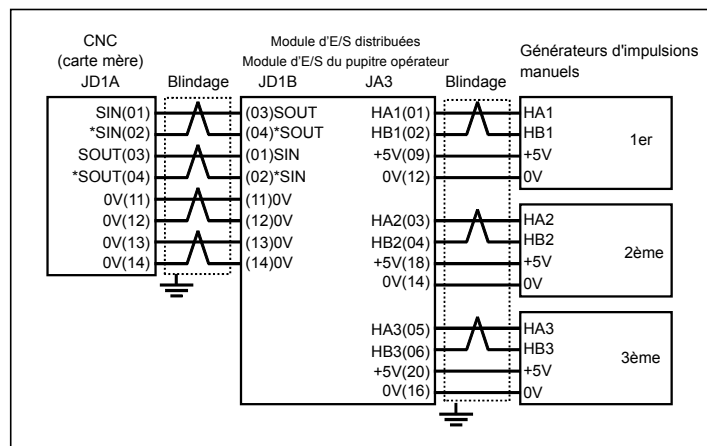
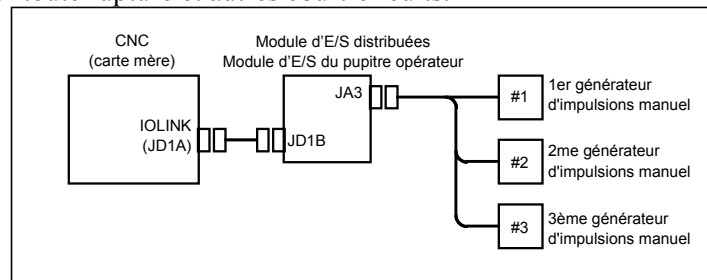
Vérifiez que la LED située sur l'amplificateur indique « 0 ». Un affichage autre que « 0 » indique que le servo n'est pas activé. Dans cet état, le mode JOG et le mode Automatique ne peuvent pas être exécutés.

Vérifiez les paramètres servo ainsi que le câblage.

2 Contrôle des générateurs d'impulsions manuels

(1) Câblage défectueux (ruptures)

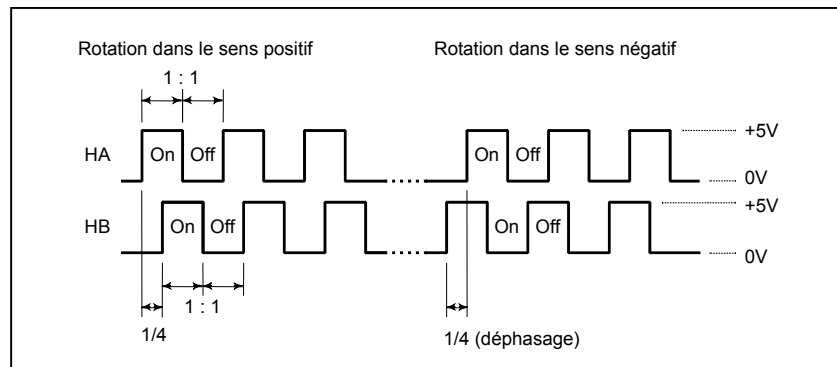
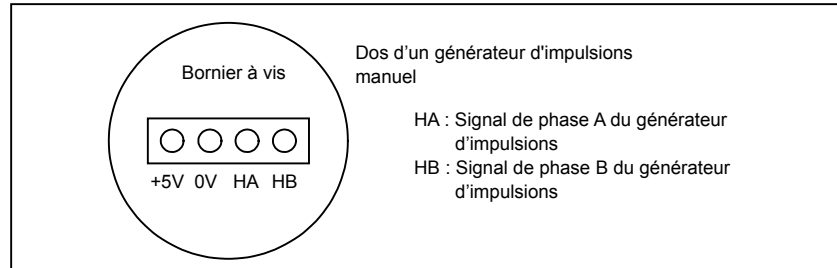
En vous référant au schéma ci-dessous, contrôlez l'état des câbles afin de localiser toute rupture et autres court-circuits.



(2) Générateur d'impulsions manuel défectueux

Un générateur d'impulsions manuel génère les signaux illustrés ci-dessous lorsqu'on le tourne.

À l'aide d'un oscilloscope, mesurez les signaux provenant du bornier à vis situé au dos d'un générateur d'impulsions manuel. Si aucun signal n'est transmis, mesurez la tension +5 V.



Contrôlez le rapport On/Off ainsi que le déphasage entre HA et HB.

3 Contrôle des paramètres et des signaux d'entrée

Voir la Section « AFFICHAGE D'ÉTAT DE LA CNC ».

(1) Vérifiez l'affichage d'état de la CNC dans le coin inférieur gauche de l'écran.

Si l'affichage d'état indique HND, la sélection de mode est correcte.

Si HND n'est pas affiché, le signal de sélection de mode n'est pas correctement entré. Vérifiez le signal de sélection de mode à l'aide de l'écran d'état des signaux du PMC.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0043						MD4	MD2	MD1
						↓	↓	↓
	Mode manuel par manivelle					1	0	0

(2) Le signal de sélection d'axe d'avance manuelle par manivelle n'est pas entré.

Vérifiez les signaux à l'aide de l'écran d'état des signaux du PMC.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0018	HS2D	HS2C	HS2B	HS2A	HS1D	HS1C	HS1B	HS1A
G0019					HS3D	HS3C	HS3B	HS3A
G0411						HS3E	HS2E	HS1E

Lorsque le bouton de sélection d'axe d'avance manuelle par manivelle est actionné sur le pupitre de commande de la machine, si les signaux sont entrés comme suit, le fonctionnement est normal.

Axe sélectionné	HSnE	HSnD	HSnC	HSnB	HSnA
pas de sélection	0	0	0	0	0
1 ^{er} axe	0	0	0	0	1
2 ^{ème} axe	0	0	0	1	0
3 ^{ème} axe	0	0	0	1	1
4 ^{ème} axe	0	0	1	0	0
5 ^{ème} axe	0	0	1	0	1
6 ^{ème} axe	0	0	1	1	0
7 ^{ème} axe	0	0	1	1	1
8 ^{ème} axe	0	1	0	0	0
9 ^{ème} axe	0	1	0	0	1
10 ^{ème} axe	0	1	0	1	0
11 ^{ème} axe	0	1	0	1	1
12 ^{ème} axe	0	1	1	0	0
13 ^{ème} axe	0	1	1	0	1
14 ^{ème} axe	0	1	1	1	0
15 ^{ème} axe	0	1	1	1	1
16 ^{ème} axe	1	0	0	0	0
17 ^{ème} axe	1	0	0	0	1
18 ^{ème} axe	1	0	0	1	0
19 ^{ème} axe	1	0	0	1	1
20 ^{ème} axe	1	0	1	0	0
21 ^{ème} axe	1	0	1	0	1
22 ^{ème} axe	1	0	1	1	0
23 ^{ème} axe	1	0	1	1	1
24 ^{ème} axe	1	1	0	0	0

REMARQUE
 Dans le tableau ci-dessus, n correspond au numéro du générateur d'impulsions manuel (MPG). Jusqu'à 3 MPG peuvent être utilisés. Un axe d'avance est sélectionné à l'aide du code 4 bits A à D.

(3) Le facteur d'avance manuelle par manivelle est incorrect

Vérifiez les signaux suivants à l'aide de l'écran d'état des signaux du PMC. Vérifiez également les paramètres ci-dessous d'après la liste de paramètres.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0019			MP2	MP1				

En mode Manivelle, la distance de déplacement par pas peut être modifiée.

MP2	MP1	Avance par pas	Avance par manivelle
0	0	× 1	× 1
0	1	× 10	× 10
1	0	× 100	× Mn
1	1	× 1000	× Nn

(4) L'axe spécifié est l'axe d'indexation de la table circulaire. <Série M>

L'avance en mode Jog, l'avance incrémentale et l'avance manuelle par manivelle sont impossibles pour l'axe d'indexation de la table circulaire (axe B).

4 Vérification des fonctions de diagnostic CNC

- (1) Vérifiez les fonctions de diagnostic 0000 et 1010 de la CNC. Vérifiez les éléments pour lesquels la valeur 1 est indiquée à droite.

0000	Vérif. en posit.	0
	Modul. Avance 0%	0
	Modul. avance jog 0%	0
	SIG. Inter/Dép. ACT	1
	Vitesse atteinte	0
	Att révolution	0
	Arr. codeur posit.	0
	Arrêt av.	0

1010	RST	ERS	RRW	ESP	0
	0	0	0	0	0

* Les messages précédés d'une lettre a à c concernent les modes manuel et automatique et sont présentés en détail ci-dessous.

- (a) Un contrôle en position est en cours
Ce message indique que le positionnement n'est pas encore terminé. Vérifiez le contenu du numéro de diagnostic suivant. (Il s'agit de 1 dans la situation suivante)

DGN0300 Erreur de position > Paramètre n° 1826
Largeur de la fenêtre En-position

- (i) Vérifiez les paramètres d'après la liste de paramètres.

1825	Gain de boucle servo par axe (Normal : 3000)
-------------	---

- (ii) Le système servo est peut-être défaillant. Reportez-vous aux alarmes servo SV0410 et SV0411.

- (b) Le signal de verrouillage ou de blocage de départ est entré
Plusieurs signaux de verrouillage sont présents. Vérifiez d'abord quel signal de verrouillage est utilisé par le constructeur de la machine-outil avec les paramètres ci-dessous.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3003						ITX		ITL

#0 (ITL) ITL=0 indique que le signal de verrouillage *IT est actif. En 1)
#2 (ITX) ITX=0 indique que le signal de verrouillage *ITn est actif. En 2)

Vérifiez l'état des signaux de verrouillage effectifs à l'aide de l'écran d'état des signaux du PMC.

- (i) Le signal de verrouillage (*IT) est entré.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0008								*IT

*IT=0 indique que le signal de verrouillage est entré.

- (ii) Le signal de verrouillage d'axe (*ITn) est entré.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0130	*IT8	*IT7	*IT6	*IT5	*IT4	*IT3	*IT2	*IT1

*ITn=0 indique que le signal de verrouillage est entré.

- (c) La commande numérique est dans un état de réinitialisation
Dans cet état, aussi bien le mode de fonctionnement manuel que le mode automatique sont désactivés. Procédez à une vérification en vous reportant au paragraphe "Modes manuel et automatique désactivés".

11.5 FONCTIONNEMENT EN MODE AUTOMATIQUE IMPOSSIBLE

Points à vérifier

- (1) Vérifiez si le fonctionnement en mode manuel est possible.
- (2) Vérifiez l'état de la LED de démarrage du cycle dans le manuel d'utilisation de la machine.
- (3) Vérifiez l'état de la CNC.

Causes possibles et solutions

Si le mode manuel est impossible dans les deux cas, appliquez la solution appropriée en vous référant à la section « Fonctionnement en mode JOG (avance continue) impossible » décrite précédemment.

Vérifiez qu'un mode correct est sélectionné d'après l'état de sélection de mode affiché. En outre, en vérifiant l'état de fonctionnement en mode automatique, il est possible d'identifier les états suivants : opération de cycle, suspension d'avance et arrêt du cycle.

1 Si le cycle ne démarre pas (la LED de démarrage du cycle ne s'allume pas)

L'affichage d'état indique « **** » sur l'écran.

- (1) Le signal de sélection de mode est incorrect.

Si le signal de sélection de mode est correctement entré, on obtient l'affichage d'état suivant :

MDI : Mode d'entrée manuelle de données (MDI)

MEM : Fonctionnement en mode mémoire

RMT : Mode de fonctionnement à distance

Si l'affichage d'état n'indique pas un état correct, vérifiez le signal de sélection de mode à l'aide de l'écran d'état des signaux du PMC.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0043			DNCI			MD4	MD2	MD1

DNCI	MD4	MD2	MD1	Mode sélectionné
-	0	0	0	Mode d'entrée manuelle de données
0	0	0	1	Mode de fonctionnement automatique (Mémoire)
1	0	0	1	Mode de fonctionnement à distance

- (2) Le signal de démarrage du cycle n'est pas entré

Ce signal prend la valeur 1 lorsque l'on appuie sur le bouton de démarrage du cycle et la valeur 0 lorsque l'on relâche le bouton. Le démarrage du cycle intervient lors du passage de 1 à 0. Vérifiez l'état du signal à l'aide de la fonction de diagnostic du PMC (PMCDGN).

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0007						ST		

ST : Signal de démarrage du cycle

- (3) Le signal de suspension d'avance est entré

À l'état normal, le signal de suspension d'avance a la valeur 1 si le bouton de suspension d'avance n'est pas actionné.

Vérifiez l'état du signal à l'aide de la fonction de diagnostic du PMC (PMCDGN).

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0008			*SP					

*SP : Signal de suspension d'avance

2 Si une opération automatique est en cours (la LED de démarrage du cycle est allumée)

L'affichage d'état de la CNC indique « STRT » sur l'écran.

- (1) Vérifiez le contenu des diagnostics n° 002 à 014. Vérifiez les éléments pour lesquels 1 est indiqué sous Affichage.

N°	Message	Affichage
a. 002	TEMPORISATION	: 1 (Exemple)
b. 003	VERIF. EN POSIT.	: 0
c. 004	MODUL. AVANCE 0%	: 0
d. 005	SIG. INTER/DEP. ACT	: 0
e. 006	VITESSE ATTEINTE	: 0
	011 LECTURE	: 0
f. 013	MODUL. AVANCE JOG 0%	: 0
g. 014	WAITING FOR RESET,ESP,RRW OFF	: 0

* Les messages précédés d'une lettre a à g concernent le mode automatique et sont présentés en détail ci-dessous :

- (a) Une commande de temporisation est en cours d'exécution
La CNC est en train de lire une commande de temporisation (G04) dans un programme et d'exécuter la commande.
- (b) Un contrôle en position (vérification du positionnement) est en cours
Le positionnement (G00) à un emplacement défini d'un axe donné n'est pas terminé.
Le contrôle de la fin du positionnement s'effectue à l'aide de la valeur d'erreur de position servo. Vérifiez à l'aide de la fonction de diagnostic :
DGN 300 Erreur de position > PARAM1826
Largeur de la fenêtre En position
La valeur d'erreur de position se rapproche de 0. Lorsque le positionnement d'un axe est effectué et que cette valeur est comprise dans la largeur de la fenêtre En position, il est considéré que le positionnement est terminé et que le bloc suivant est exécuté.
Si la valeur d'erreur de position n'est pas comprise dans la largeur de la fenêtre En position, reportez-vous à l'alarme servo SV0410 ou SV0411.
- (c) La correction de vitesse d'avance est de 0%
La vitesse d'avance réelle est corrigée par des signaux de correction conformément à une vitesse d'avance programmée. Vérifiez les signaux de correction à l'aide de l'écran d'état des signaux du PMC.

• Signal de correction normal

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0012	*FV7	*FV6	*FV5	*FV4	*FV3	*FV2	*FV1	*FV0

*FVn : Correction de vitesse d'avance
 <2^{ème} signal de correction (option)>
 La vitesse d'avance est corrigée avec plus de précision à l'aide des signaux ci-dessous :
 Voir le manuel fourni par le constructeur de la machine-outil afin de savoir si cette fonction est disponible.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0013	*AFV7	*AFV6	*AFV5	*AFV4	*AFV3	*AFV2	*AFV1	*AFV0

*AFVn : 2^{ème} correction de vitesse d'avance

• État du signal de correction

*FV7 *FV0		*AFV7 . . . *AFV0	
1 1 1 1 1 1 1 1	0%	1 1 1 1 1 1 1 1	0%
1 1 1 1 1 1 1 0	1%	1 1 1 1 1 1 1 0	1%
:	:	:	:
1 0 0 1 1 0 1 1	100%	1 0 0 1 1 0 1 1	100%
:	:	:	:
0 0 0 0 0 0 0 1	254%	0 0 0 0 0 0 0 1	254%
0 0 0 0 0 0 0 0	0%	0 0 0 0 0 0 0 0	0%

(d) Le signal de verrouillage est entré
 Plusieurs fonctions de verrouillage sont disponibles. Les paramètres sont définis par les constructeurs de machines-outils.
 Par conséquent, vérifiez d'abord les paramètres suivants :

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3003						ITX		ITL

ITL 0: Le signal de verrouillage (*IT) est actif.
 ITX 0: Le signal de verrouillage (*ITn) est actif.
 Vérifiez l'état des signaux de verrouillage à l'aide de l'écran d'état des signaux du PMC.

(i) Les signaux de verrouillage (*IT, *CSL et *BSL) sont entrés.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0008								*IT

*IT=0, *CSL=0 et *BSL=0 indiquent que le signal de verrouillage des axes est entré.

(ii) Le signal de verrouillage par axe (*ITn) est entré

G0130	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
	*IT8	*IT7	*IT6	*IT5	*IT4	*IT3	*IT2	*IT1

Si le bit est réglé à 0, le signal de verrouillage de l'axe correspondant est entré.

(iii) La fonction de découplage d'axe commandé est en cours d'exécution. Un axe découplé est spécifié pour le déplacement.

* Cette fonction est active lorsque le paramètre CNC RMBx (n° 1005#7)=1. Pour savoir si elle est en cours d'exécution ou non, vérifiez le signal suivant à l'aide de l'écran d'état des signaux du PMC. Vérifiez l'axe concerné.

1) Le signal de découplage d'axe commandé (DTCHn) est entré.

G0124	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
	DTCH8	DTCH7	DTCH6	DTCH5	DTCH4	DTCH3	DTCH2	DTCH1

DTCHn Si le signal a la valeur 1, l'axe correspondant est découplé.

2) Le paramètre suivant active la fonction de découplage pour l'axe correspondant.

0012	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
	RMVx							

RMVx Libération de l'affectation de chaque axe commandé

0: Pas de libération

1: Libération

(Équivalent des signaux de découplage d'axes commandés DTCH1, DTCH2, etc.)

(e) La CNC attend l'entrée du signal indiquant que la vitesse de broche est atteinte

La vitesse de broche réelle n'atteint pas la vitesse programmée.

Vérifiez l'état du signal à l'aide de l'écran d'état des signaux du PMC.

G0029	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
				SAR				

Si ce signal a la valeur 0, la vitesse de broche n'atteint pas la valeur programmée.

* Cette fonction est valide lorsque le paramètre SAR (n° 3708#0)=1.

(f) La correction manuelle de la vitesse d'avance est de 0% (cycle à vide)

En général, la fonction de correction manuelle de la vitesse d'avance est utilisée pour l'avance en mode JOG.

Mais, lorsque le signal DRN (cycle à vide) est activé lors d'une opération automatique, les valeurs de correction définies par ces signaux deviennent valides à la vitesse suivante définie à l'aide d'un paramètre.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0046	DRN							

Le signal de cycle à vide est entré, ce signal ayant la valeur 1.

1410	Vitesse en mode cycle à vide
-------------	------------------------------

Vitesse lorsque la valeur de correction suivante est de 100%

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0010	*JV7	*JV6	*JV5	*JV4	*JV3	*JV2	*JV1	*JV0

G0011	*JV15	*JV14	*JV13	*JV12	*JV11	*JV10	*JV9	*JV8
--------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------

Lorsque la valeur de correction est de 0%, tous les bits de l'adresse ci-dessus ont la valeur [1111 1111] ou [0000 0000].

*JV15 *JV0	Correction
1111 1111 1111 1111	0,00%
1111 1111 1111 1110	0,01%
:	:
1101 1000 1110 1111	100,00%
:	:
0000 0000 0000 0001	655,34%
0000 0000 0000 0000	0,00%

(g) La commande numérique est dans un état de réinitialisation
 Dans ce cas, l'affichage d'état de la CNC indique REIN.
 Voir le point 1.

(2) Seul le déplacement rapide en mode positionnement (G00) ne fonctionne pas. Vérifiez le paramètre et les signaux suivants provenant du PMC.

(a) Valeur de réglage de la vitesse de déplacement rapide

1420	Vitesse de déplacement rapide par axe
-------------	---------------------------------------

(b) Signaux de correction de déplacement rapide

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0014							ROV2	ROV1

G0096	HROV	*HROV6	*HROV5	*HROV4	*HROV3	*HROV2	*HROV1	*HROV0
	↳(HROV=0)				(HROV=1)			
	ROV1	ROV2	Correction	*HROV6 . . . *HROV0			Correction	
	0	0	100%	1 1 1 1 1 1 1			0%	
	1	1	50%	1 1 1 1 1 1 0			1%	
	0	1	25%	:			:	
	1	1	Fo	0 0 1 1 0 1 1			100%	

1421	Vitesse F0 de correction de déplacement rapide
-------------	---

(3) Seule l'avance (autre que G00) ne fonctionne pas

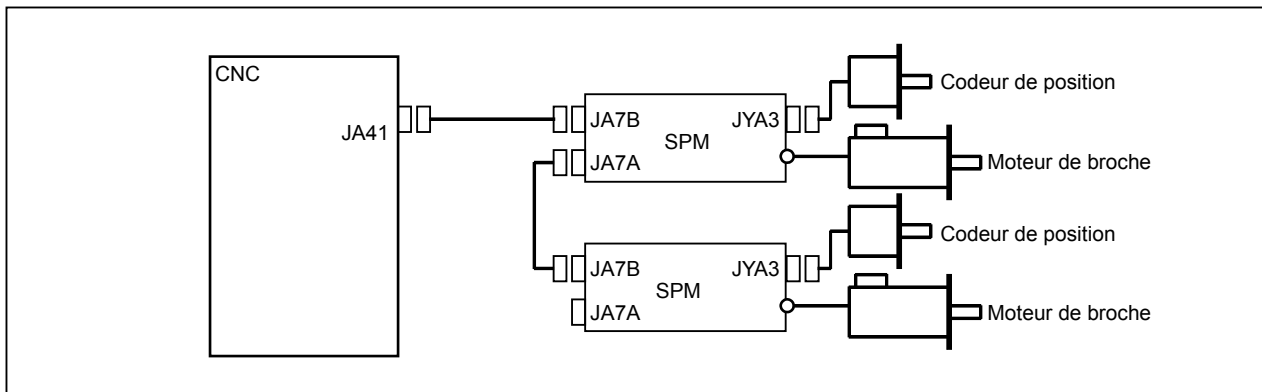
- (a) La vitesse d'avance maximale définie par le paramètre est incorrecte.
Toute vitesse d'avance (autre que G00) est limitée à cette valeur maximale.

1430	Vitesse d'avance maximale dans chaque axe
-------------	--

- (b) La vitesse d'avance est spécifiée en mode d'avance par tour (mm/tour)
- (i) Le codeur de position ne tourne pas
Vérifiez la connexion entre la broche et le codeur de position.
Pannes possibles :
- Rupture de la courroie synchrone
- Clé enlevée
- Raccordement desserré
- Connecteur du câble d'interface desserré
- (ii) Le codeur de position est défaillant
- (c) L'opération de filetage ne fonctionne pas
- (i) Le codeur de position ne tourne pas
Vérifiez la connexion entre la broche et le codeur de position.
Pannes possibles :
- Rupture de la courroie synchrone
- Clé enlevée
- Raccordement desserré
- Connecteur du câble d'interface desserré
- (ii) Le codeur de position est défaillant
Le codeur de position est connecté à l'amplificateur de broche lorsqu'une broche d'interface série est utilisée, ou connecté à la CNC lorsqu'une broche d'interface analogique est utilisée.
Pour plus de détails sur la connexion, voir ci-dessous.

La vitesse de broche affichée à l'écran (écran de position) permet également de juger si les signaux de phase A/B provenant du codeur de position sont lus correctement. (Cependant, elle n'est pas affichée lorsque le paramètre DPS (n° 3105#2) est réglé à 0).

- **Amplificateur de broche série α i**



- (d) Un bloc d'avance de coupe contenant une commande de vitesse d'avance (commande F) avec une vitesse d'avance de 0 est spécifié. Si le paramètre FCO (n° 1404#7) est réglé à 1, l'alarme PS0011 n'est pas émise même si une commande de vitesse d'avance (commande F) avec une vitesse d'avance de 0 est émise.

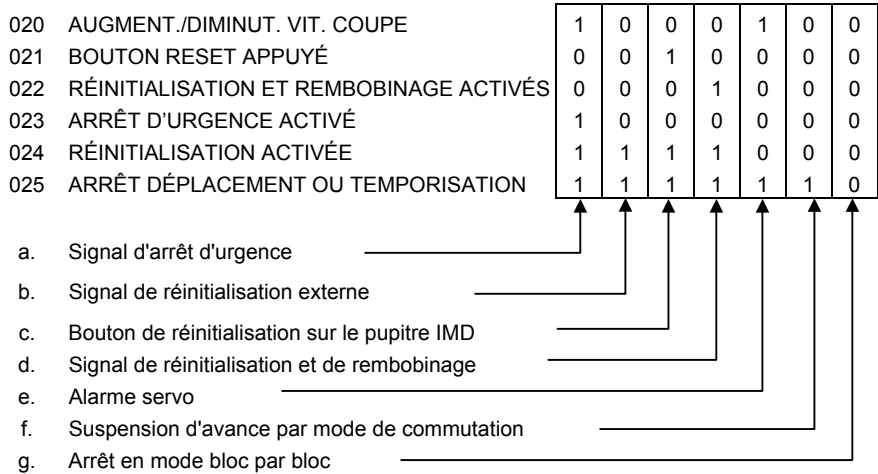
11.6 EXTINCTION DU SIGNAL DE LA LED DE DÉMARRAGE DU CYCLE

Points à vérifier

- (1) Si le cycle est démarré, puis arrêté, vérifiez les points suivants :
- (2) Vérifiez la LED de démarrage du cycle sur le pupitre de commande de la machine.
- (3) Vérifiez la fonction de diagnostic de la CNC.

Causes possibles et solutions

La raison de l’extinction du signal de la LED de démarrage du cycle (STL) est indiquée par les numéros de diagnostic de la CNC 020 à 025 :



* Les détails des signaux a à g sont les suivants :
Vérifiez les signaux concernés à l’aide de l’écran d’état des signaux du PMC.

a. Le signal d’arrêt d’urgence est entré

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
X0008				*ESP				
G0008				*ESP				

*ESP=0 : Le signal d'arrêt d'urgence est entré :

b. Le signal de réinitialisation externe est entré

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0008	ERS							

#7(ERS) : Lorsque le bit a la valeur 1, le signal de réinitialisation externe est entré.

* Ce signal est généralement utilisé comme signal de confirmation de M02 lorsqu’un code M02 est spécifié comme code de fin de programme.
Par conséquent, si M02 est exécuté, ce signal est entré.

c. Le bouton de réinitialisation situé sur le pupitre IMD est actionné

Une opération automatique est mise en état de réinitialisation lorsque vous appuyez sur la touche <RESET> située sur le pupitre IMD.

d. Le signal de réinitialisation et de rembobinage est entré

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0008		RRW						

#6(RRW) : Lorsque ce signal a la valeur 1, le signal de réinitialisation et de rembobinage est entré.

- * Ce signal est généralement utilisé comme signal de confirmation de M30 lorsqu'un code M30 est spécifié comme code de fin de programme.
Par conséquent, si M30 est exécuté, ce signal est entré.

e. Une alarme servo est émise

Lorsqu'une alarme servo quelconque est émise, l'opération de cycle passe à l'état de réinitialisation, et l'opération s'arrête.

f. L'opération de cycle est dans un état de suspension d'avance

L'opération de cycle passe à l'état de suspension d'avance dans les cas suivants :

- (1) Lors du passage du mode de fonctionnement automatique au mode manuel.
- (2) Le signal de suspension d'avance est entré.

- Signal de sélection du mode

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0043						MD4	MD2	MD1
						↓	↓	↓
Mode automatique	Édition de mémoire (EDIT)					0	1	1
	Fonctionnement automatique (AUTO)					0	0	1
	Entrée manuelle de données (MDI)					0	0	0
Mode manuel	Avance en mode JOG					1	0	0
	Avance par manivelle/pas					1	0	1
	APPRENTISSAGE AVEC MANIVELLE					1	1	1
	APPRENTISSAGE EN MANUEL					1	1	0

- Signal de suspension d'avance

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0008			*SP					

#5(*SP) : Lorsque ce signal a la valeur 0, le signal de suspension d'avance est entré.

g. Arrêt en mode bloc par bloc pendant le fonctionnement automatique

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0046							SBK	

#1(SBK) Lorsque ce signal a la valeur 1, le signal d'arrêt en mode bloc par bloc est entré.

11.7 AUCUN AFFICHAGE SUR L'ÉCRAN LCD À LA MISE SOUS TENSION

Causes possibles et solutions

Si aucune donnée ne s'affiche sur l'écran LCD à la mise sous tension ou si l'écran est verrouillé en indiquant le message « LOADING GRAPHIC SYSTEM. » (Chargement système graphique), les causes possibles sont :

- Pour le modèle de CNC montée sur écran LCD

- Le câble de l'écran LCD ou du dispositif de rétroéclairage n'est pas branché.
- Le logiciel requis n'est pas installé.
- La carte mère, la carte de commande d'affichage, la carte CPU ou la carte du convertisseur est défectueuse.

- Pour la CNC de type autonome

- L'unité LCD n'est pas reliée à l'alimentation.
- Le câble de l'écran LCD ou du dispositif de rétroéclairage n'est pas branché.
- L'unité LCD n'est pas connectée à la CNC à l'aide d'un câble à fibres optiques ou le câble est cassé.
- Le logiciel requis n'est pas installé.
- La carte CPU principale, la carte de commande d'affichage ou l'unité LCD est défectueuse.

Si le message « LOADING GRAPHIC SYSTEM » (Chargement système graphique) s'affiche sur un écran 15" pour 30i/31i/32i, cela indique que le circuit de commande de l'affichage a démarré normalement mais que la CNC n'a pas démarré ou que la communication avec la CNC n'a pas été établie.

- Affichage LED

En vous référant à la Section « Affichage LED », vérifiez l'état d'activation/désactivation de l'affichage LED de la carte principale.

Si la carte mère a démarré normalement et que l'affichage LED indique un fonctionnement normal, le système d'affichage est peut-être défectueux (par exemple, câble débranché ou carte de convertisseur défectueuse).

Si l'affichage LED est verrouillé en plein processus de démarrage, les causes probables sont : défaillance du matériel (ou défaut d'installation) et logiciel requis non installé.

- Connexion des câbles de l'écran LCD et du dispositif de rétroéclairage

Vérifiez que les câbles de l'écran LCD et du dispositif de rétroéclairage sont correctement reliés aux connecteurs correspondants.

Ces câbles sont préconnectés avant l'expédition du matériel par FANUC. Un contrôle est toutefois nécessaire car les câbles peuvent se déconnecter lors des opérations de maintenance.

- Le logiciel requis n'est pas installé

Si le logiciel requis n'est pas installé dans le module FROM, il est possible que la CNC ne démarre pas.

- Carte à circuits imprimés défectueuse

Si la carte mère ou la carte de commande d'affichage est défectueuse ou mal installée, il est possible que la CNC ne démarre pas.

Vérifiez que les cartes à circuits imprimés sont correctement enfichées sur les connecteurs de la carte mère.

Si le problème persiste, remplacez la carte de commande d'affichage, la carte CPU et la carte principale.

- Emplacements d'installation de la carte de commande d'affichage et de la carte CPU

Vérifiez l'état d'installation des cartes en vous référant au chapitre correspondant.

11.8 ENTRÉE/SORTIE INCORRECTES AU NIVEAU DES UNITÉS D'E/S

Causes possibles et solutions

Si la liaison par bus I/O Link n'est pas établie, si les signaux transmis par une unité d'E/S ne peuvent pas être entrés normalement sur la CNC, ou si les signaux provenant de la CNC ne peuvent pas être sortis vers une unité d'E/S, les causes probables sont les suivantes :

- L'unité d'E/S n'est pas sous tension ou la tension d'alimentation n'est pas correcte.
- Le câble I/O Link n'est pas correctement connecté ou est inadapté.
- Les signaux d'entrée/sortie ne sont pas correctement connectés.
- L'allocation I/O Link n'a pas été effectuée ou est incorrecte.

- Alarme PMC


ER32 ABSENCE D'UNITÉ D'E/S

Si le message « ER32 NO I/O DEVICE » (Absence d'unité d'E/S) s'affiche sur l'écran d'alarme du PMC, cela signifie que aucune unité d'E/S n'a été reconnue.

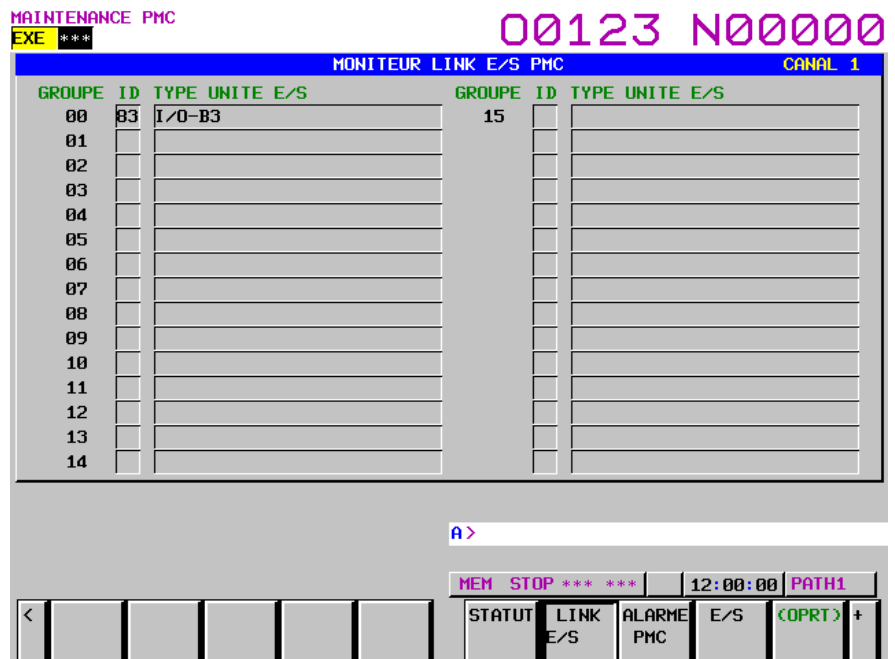
ER97 DÉFAILLANCE IO LINK

Si le message "ER97 IO LINK FAILURE(CHx yyGROUP)" (Défaillance I/O Link) s'affiche sur l'écran d'alarme du PMC, cela signifie que le nombre d'unités d'E/S connectées au canal xx de l'unité I/O Link n'est pas identique au nombre d'unités affectées à l'I/O Link.

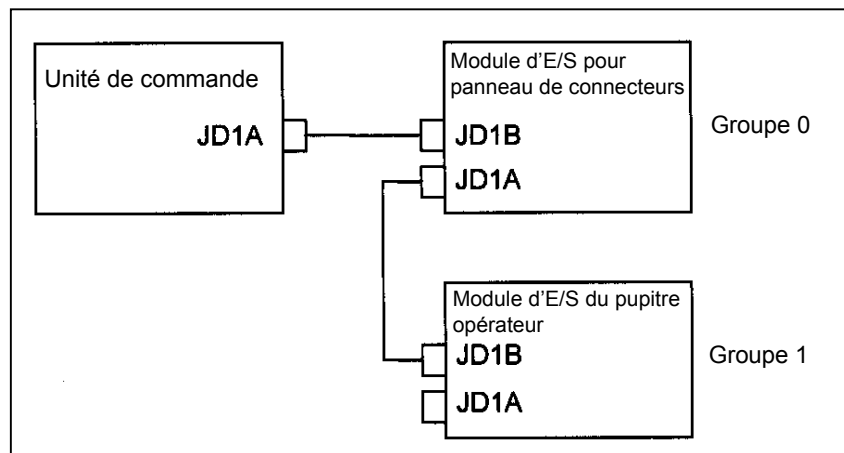
- Écran I/O Link du PMC

Dans le menu de la touche de fonction  , sélectionnez [MAINTENANCE PMC] et [I/O LINK] dans cet ordre. Les unités d'E/S reconnues par la CNC s'affichent. Les unités qui sont connectées normalement peuvent être identifiées à partir de cet écran.

Exemple d'affichage d'écran



Cet exemple indique que la liaison I/O Link est telle qu'illustrée dans le schéma ci-dessous.



- Vérification des alimentations des unités d'E/S

Vérifiez que les unités d'E/S sont correctement connectées aux alimentations et que les tensions d'alimentation utilisées sont conformes.

Vérifiez que la séquence de mise sous tension est correcte.

Instant auquel une unité d'E/S doit être mise sous tension

Avant la mise sous tension de la CNC ou dans les 500 ms suivant sa mise sous tension

Si la CNC est mise hors tension, les unités d'E/S doivent être également mises hors tension. (Pour plus de détails, reportez-vous à la Section 4.2 "TURNING ON AND OFF THE POWER TO THE CONTROL UNIT" du manuel de branchement "CONNECTION MANUAL (HARDWARE) (B-63943EN)")

- Connexion des câbles

Comme dans l'exemple de la page précédente, les câbles I/O Link sont utilisés pour connecter les unités JD1A (JD51A) et JD1B.

JD1A (JD51A) représente une unité d'ordre supérieur alors que JD1B représente une unité d'ordre inférieur.

Vérifiez que les câbles sont correctement connectés.

- Connexion des fils de terre

Vérifiez que les fils de terre sont correctement connectés.


- Connexion des signaux d'E/S

Vérifiez que les signaux d'entrée/sortie à relier à chaque unité d'E/S sont correctement connectés.

Concernant les modules d'E/S du pupitre opérateur et du panneau de connecteurs, vérifiez également que le signal d'entrée 0 V ou +24 V est connecté à la broche commune et que le signal de sortie +24 V est connecté à la broche commune DO.

- Allocation I/O Link

Vérifiez que l'allocation I/O Link a été correctement effectuée.

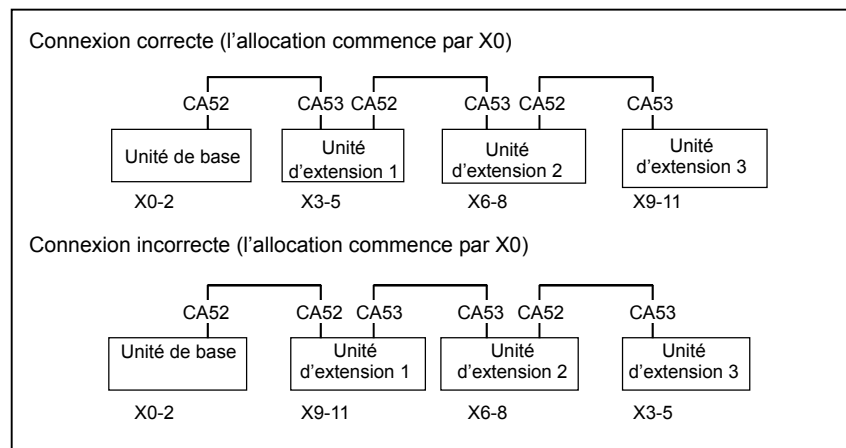
Dans le menu de la touche de fonction , sélectionnez [CONF PMC], [MODULE] et [EDIT] dans cet ordre. L'écran d'édition d'allocation s'affiche.

Après l'édition de l'allocation, assurez-vous d'enregistrer le programme séquentiel dans la mémoire ROM Flash en utilisant d'E/S de données du PMC. Sinon, les modifications seront perdues à la mise hors tension du système.

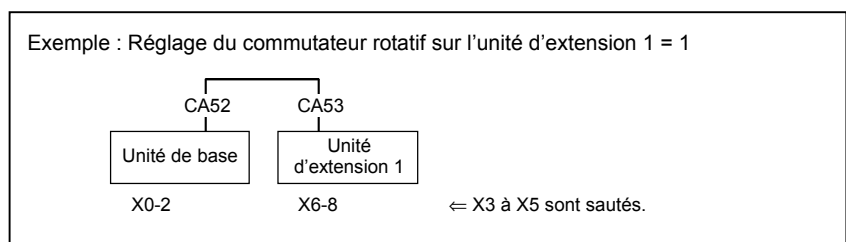
11.9 DES DONNÉES SONT ENTRÉES À UNE ADRESSE NON VALIDE SUR UNE UNITÉ D'E/S DU PANNEAU DE CONNECTEURS

Si des données sont entrées à une adresse non valide sur une unité d'E/S du panneau de connecteurs (par exemple, si des données destinées à X004 sont entrées à l'adresse X010 sur une unité d'E/S du panneau de connecteurs), les causes les plus probables sont les suivantes :

- (1) L'allocation I/O Link est incorrecte.
→ Procédez à la vérification décrite à la Section 11.8.
- (2) Les câbles de connexion des unités (CA52-à-CA53) ne sont pas correctement connectés.
Si la connexion est incorrecte, l'adresse de l'unité d'extension 3 est allouée à l'unité d'extension 1 (cf. ci-dessous).
→ Connectez les câbles comme le montre le schéma ci-dessous :



- (3) Le réglage du commutateur rotatif sur une unité d'extension est incorrect.
Si le commutateur rotatif est réglé sur 1, un numéro d'unité est sauté. S'il est réglé sur 2, deux numéros sont sautés. En général, le commutateur doit être réglé sur 0. (Pour les unités sans commutateur rotatif, il est impossible de sauter des numéros d'unités).
→ Reportez-vous à l'exemple suivant et au manuel « Connection Manual (Hardware) (B-63943EN) ».

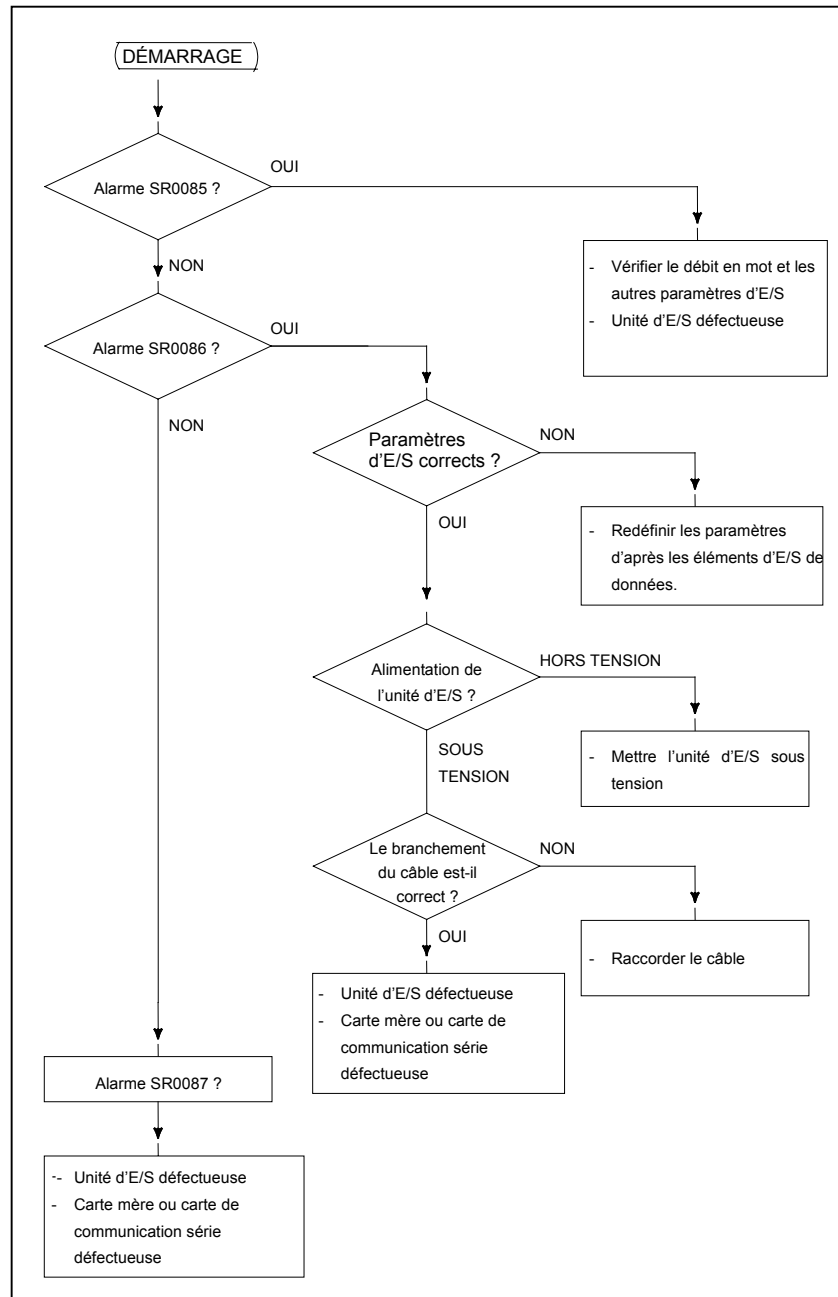


11.10 AUCUNE DONNÉE N'EST SORTIE VERS UNE UNITÉ D'EXTENSION SUR UNE UNITÉ D'E/S DU PANNEAU DE CONNECTEURS

La cause la plus probable est que l'unité d'extension n'est pas alimentée.

- Vérifiez que du courant +24 V est fourni aux broches n° 18 et n° 50 de l'unité d'extension, les signaux d'E/S n'étant pas entrés ni sortis.
- Vérifiez que du courant +24 V est fourni aux broches n° 1 et n° 3 de l'unité d'extension, les signaux d'entrées numériques étant entrés et les signaux de sorties numériques n'étant pas sortis.

11.11 ALARMES SR0085 À SR0087 (ALARME DE L'INTERFACE LECTEUR/PERFORATEUR)



Causes

- Les paramètres d'interface de lecteur/perforateur sont incorrects. Vérifier les données de réglage et les paramètres suivants.
- L'unité d'E/S externe ou l'ordinateur hôte est défectueux.
- La carte mère ou la carte de communication série est défectueuse.
- Le câble reliant la commande numérique à l'unité d'E/S est défectueux.

Solutions

- (a) Les paramètres d'interface de lecteur/perforateur sont incorrects.
Vérifiez les données de réglage et les paramètres suivants :

- Réglage

CODE PERFORATION = 0 OU 1 (0 : EIA, 1 : ISO)

Sélectionnez ISO ou EIA en fonction du type d'unité d'E/S.

Si le code de perforation ne correspond pas, l'alarme SR0086 est émise.

- Paramètre

Valeur du paramètre 0020		0	1	2
		Function		
Avance		0101#7	0111#7	0121#7
Code d'entrée de données		0101#3	0111#3	0121#3
Bit d'arrêt		0101#0	0111#0	0121#0
Type d'unité d'E/S		102	112	122
Débit en mots		103	113	123
Méthode de communication		0135#3	-	-
		RS-232C		
Connecteur		CARTE MÈRE		
		JD56A		JD36A

REMARQUE

Les numéros indiqués dans le tableau correspondent à des numéros de paramètres et de bits.

Exemple : 101#7 : bit 7 du paramètre n° 0101.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
0101	NFD				ASI			SB2
0111								
0121								

NFD 0: L'avance est sortie avant et après les données (PPR FANUC)

1: L'avance n'est pas sortie (standard).

ASI 0: Le code d'entrée de données est EIA ou ISO (reconnaissance automatique)

1: Le code d'entrée de données est ASCII.

SB2 0: Le nombre de bits d'arrêt est 1.

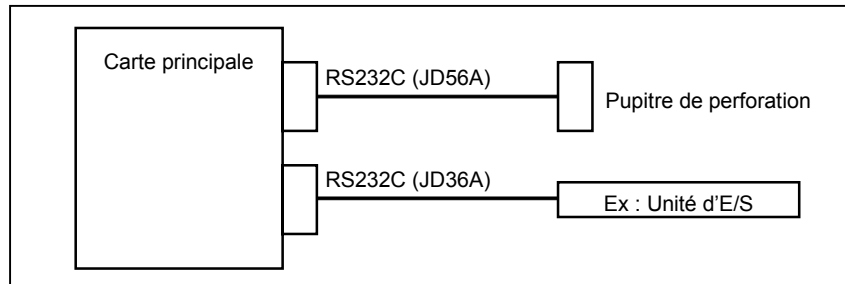
1: Le nombre de bits d'arrêt est 2.

0102	Type d'unité d'E/S
0112	
0122	
Valeur	TYPE D'UNITÉ D'E/S
0	RS-232-C (codes de commande utilisés : DC1 à DC4)
1	1 ADAPTATEUR DE CASSETTE FANUC 1 (CASSETTE B1/B2 FANUC)
2	2 ADAPTATEUR DE CASSETTE FANUC 3 (CASSETTE FANUC F1)
3	FICHER PROGRAMME FANUC FILE Mate, ADAPTATEUR DE CARTE FA FANUC, ADAPTATEUR DE CASSETTE FLOPPY FANUC, LECTEUR ENREGISTREUR portable FANUC (FANUC Handy File), SYSTÈME P-MODÈLE H FANUC,
4	RS-232-C (codes de commande non utilisés : DC1 à DC4)
5	Lecteur de bande portable
6	PPR FANUC, SYSTÈME P-MODÈLE G FANUC, SYSTÈME P-MODÈLE H FANUC

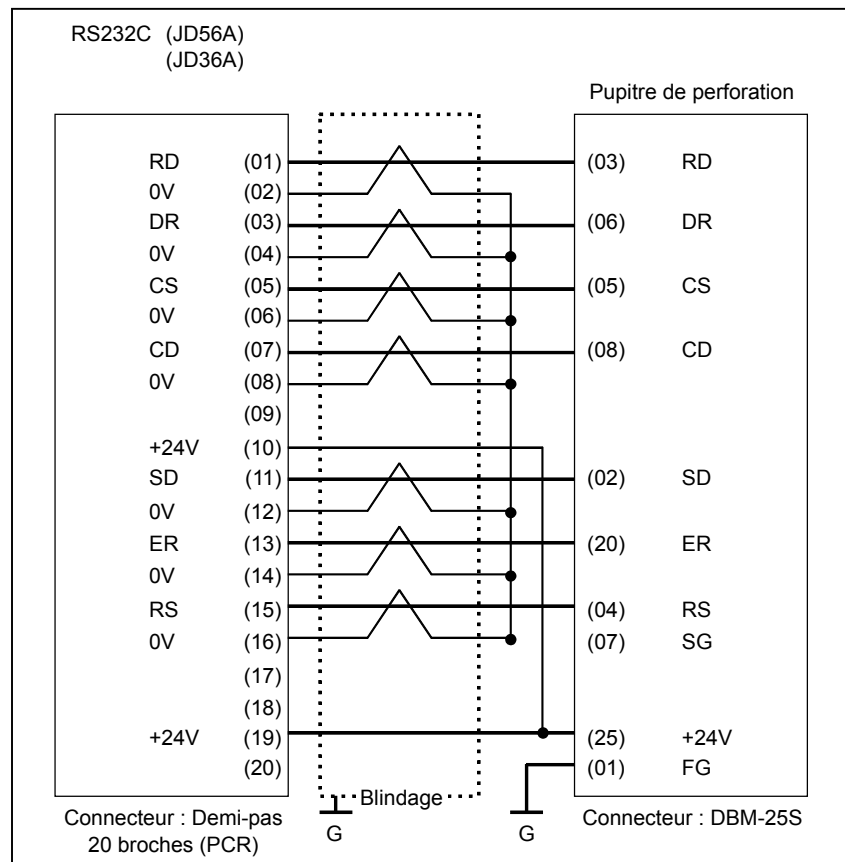
0103	Débit en mots	
0113		
0123		
Valeur	Débit en mots	
7	600	
8	1200	
9	2400	
10	4800	
		11 9600
		12 19200

- (b) L'unité d'E/S externe ou l'ordinateur hôte est défectueux.
- (i) Vérifiez que le paramétrage de communication de l'unité d'E/S externe ou de l'ordinateur hôte est identique à celui de la CNC (débits en mots, bits d'arrêt, etc.).
Si les paramétrages ne sont pas identiques, modifiez les valeurs.
- (ii) Si une unité d'E/S de rechange est présente, vérifiez s'il est possible de réaliser la communication à l'aide de cette unité.
- (c) La carte principale ou le module de commande de communication série est défectueux.
- (i) Si le paramètre n° 0020 est réglé à 0, 1 ou 2 (JD56A, JD36A de la carte principale)
Remplacez le module car la carte principale est peut-être défectueuse.
- (d) Le câble reliant la commande numérique à l'unité d'E/S est défectueux.
Vérifiez que le câble n'est pas débranché ou mal raccordé.

- Connexion



- Câblage



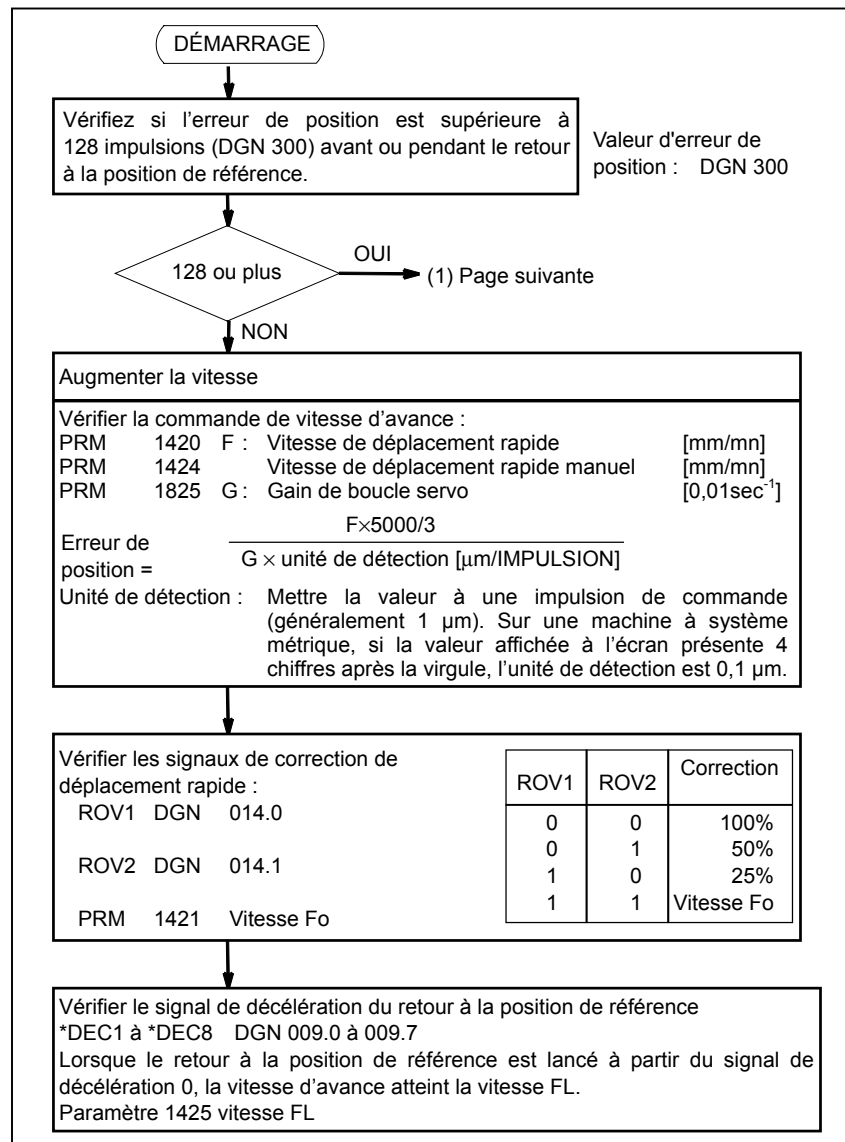
11.12 ALARME PS0090 (RETOUR À LA POSITION DE RÉFÉRENCE ANORMAL)

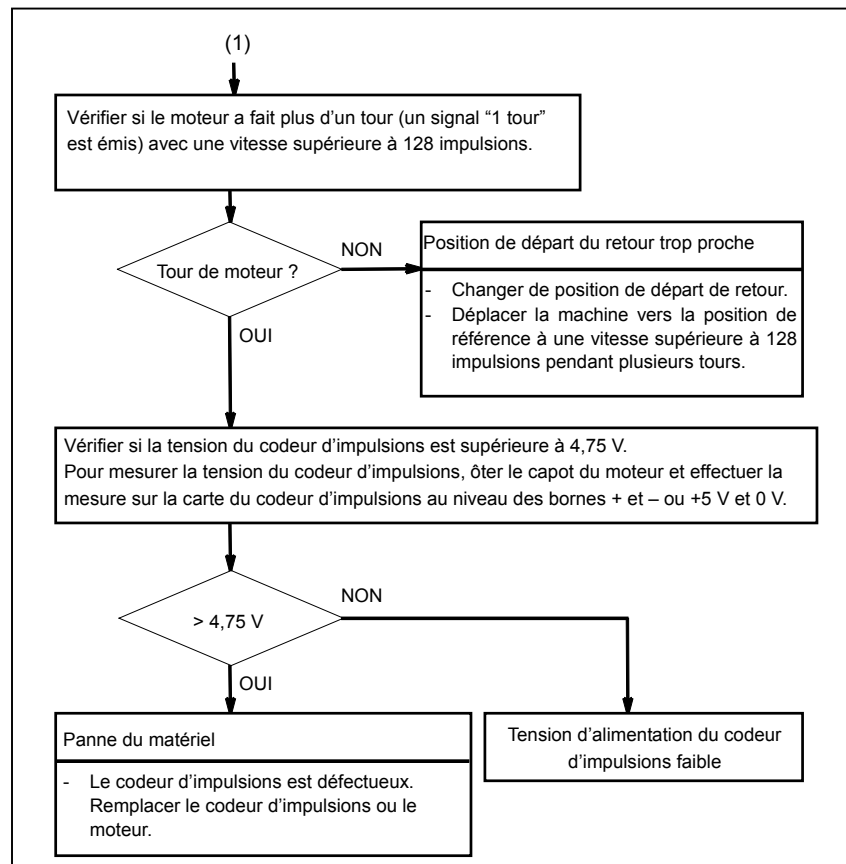
Description

Une tentative de retour à la position de référence a été effectuée sans que la condition suivante ne soit remplie :

Réception par la CNC d'un signal « 1 tour » au moins une fois pendant que l'axe se déplace vers la position de référence à une vitesse supérieure à une vitesse équivalant à 128 impulsions de valeur d'erreur de position (DGN300).

Solutions





PRÉCAUTION

(1) Après le remplacement du codeur d'impulsions ou du moteur, il est possible que la position de référence ou le point standard de la machine soit différent du précédent. Procédez au réglage approprié.

Référence

Une vitesse supérieure à 128 impulsions est requise, car si elle est inférieure, le signal "1 tour" ne fonctionnera pas de manière stable, entraînant une détection de position incorrecte. Si le bit 0 du paramètre n° 2000 est réglé à la valeur 1, une vitesse correspondant à un écart de position de 1280 impulsions ou plus est requise.

Le paramètre n° 1836 peut être réglé à 128 ou moins, comme écart de position minimum pour lequel le retour à la position de référence est possible. (Si le paramètre est réglé à 0, la valeur 128 est considérée comme l'écart de position minimum. Si le bit 0 du paramètre n° 2000 est réglé à 1, une valeur égale à dix fois la valeur définie est utilisée pour la vérification).

11.13 ALARME DS0300 (DEMANDE DE RETOUR À LA POSITION DE RÉFÉRENCE)


Les données de position absolue du codeur d'impulsions série ont été perdues.

(Cette alarme est émise lorsque le codeur d'impulsions série est remplacé ou lorsque le câble de signal de retour de position du codeur d'impulsions est débranché).

Solutions

La position de la machine doit être mémorisée par la méthode suivante :

- Lorsque la fonction de retour à la position de référence est présente

- 1 N'exécutez le retour manuel à la position de référence que pour l'axe pour lequel l'alarme a été émise. Si ce retour manuel ne peut pas être exécuté en raison d'une autre alarme, réglez le paramètre APCx (n° 1815#5) à 0, supprimez l'alarme et exécutez le mode manuel.
- 2 Appuyez sur la touche  à la fin du retour à la position de référence pour supprimer l'alarme.

- Lorsque la fonction de retour à la position de référence n'est pas présente

Effectuez un réglage de position de référence sans butée pour mémoriser la position de référence.

- Cas où le codeur série a été changé

Comme la position de référence est différente de la précédente, modifiez la valeur de décalage de grille (PRM 1850) pour corriger la position.

Paramètres associés

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1815			APCx	APZx				
APCx	Détecteur de position							
	0: Autre qu'un détecteur de position absolue							
	1: Détecteur de position absolue (codeur d'impulsions absolues)							
APZx	La position machine et la position sur le détecteur de position absolue lorsque ce dernier est utilisé							
	0: Ne correspondent pas							
	1: Correspondent							

11.14 ALARME SV401 (SIGNAL « SERVO PRÊT » DÉSACTIVÉ)

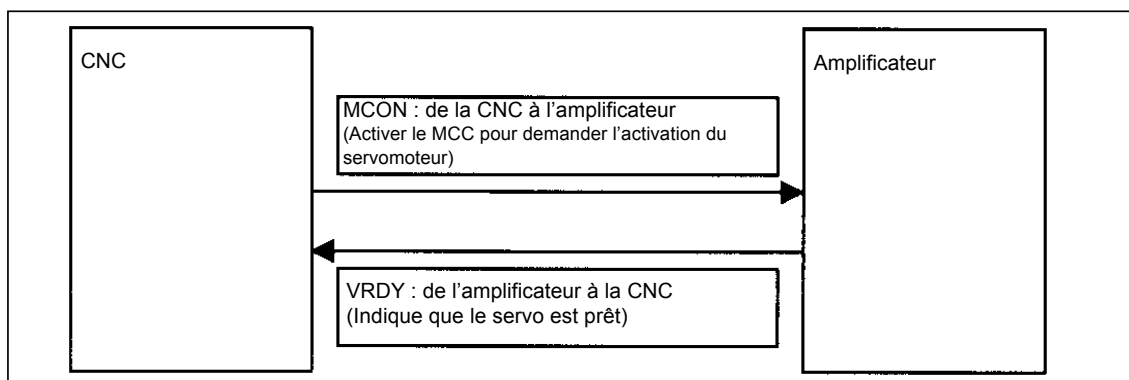
Causes et solutions

Cette alarme est émise lorsque le signal “servo prêt” (VRDY) d’un amplificateur ne peut pas être activé ou lorsque le signal est désactivé en fonctionnement.

Cette alarme est parfois émise parce qu’une autre alarme servo s’est déclenchée. Dans ce cas, exécutez d’abord les actions correctives correspondant à la première alarme.

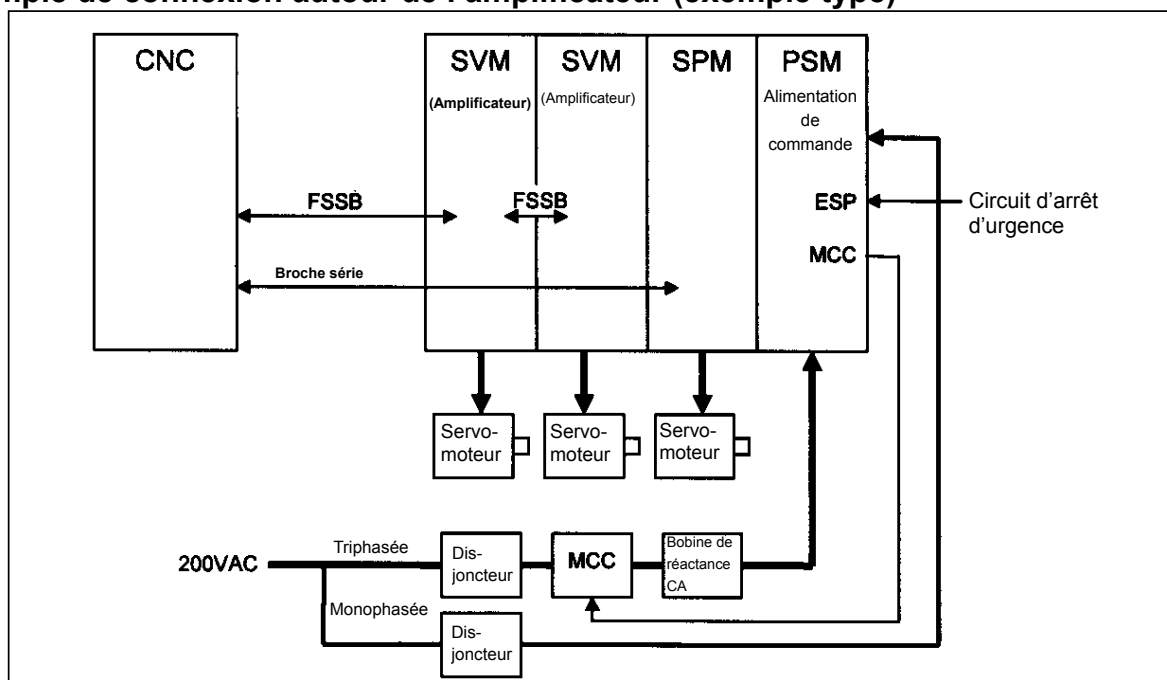
Vérifiez le circuit d’alimentation autour de l’amplificateur. Ce dernier ou les cartes de commande d’axes installées dans la CNC sont peut-être défectueux.

- Signal Prêt (VRDY)



L'échange de ces informations est exécuté via le FSSB (câble à fibres optiques).

- Exemple de connexion autour de l'amplificateur (exemple type)



Vérifiez les éléments suivants :

- L'alimentation de commande du PSM est-elle en marche ?
- Un arrêt d'urgence a-t-il été annulé ?
- Un connecteur de terminaison est-il relié au connecteur JX1B de l'amplificateur terminal ?
- Le MCC est-il activé ? S'il y a une séquence MCC externe en plus du contact MCC du PSM, contrôlez également cette séquence.
- Le courant nécessaire à l'entraînement du MCC est-il fourni ?
- Le disjoncteur est-il enclenché ?
- Une alarme a-t-elle été émise dans le PSM ou le SPM ?

- Remplacement de l'amplificateur

Si aucun problème n'a été détecté dans le circuit d'alimentation électrique autour de l'amplificateur, remplacez ce dernier.

- Remplacement des cartes de commande d'axes

Si le problème persiste, remplacez les cartes de commande d'axes.

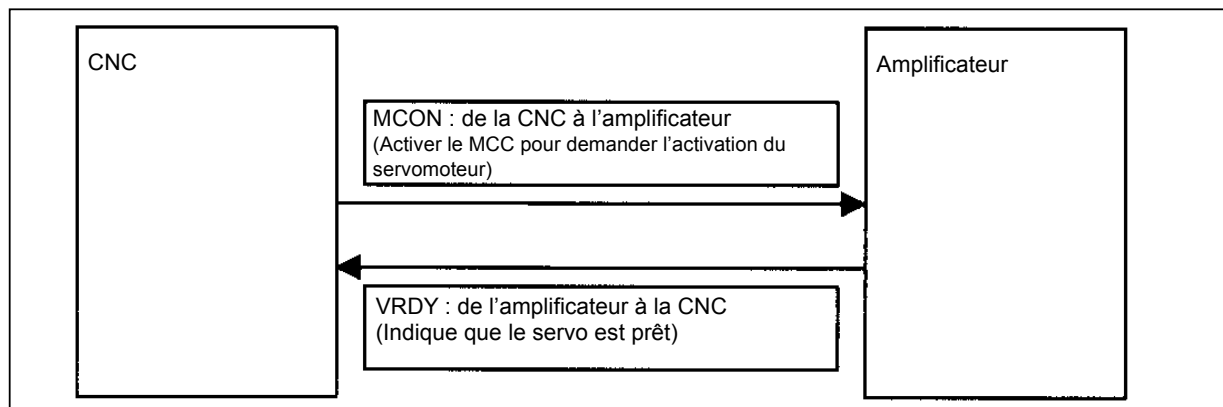
11.15 ALARME SV0404 (SIGNAL « SERVO PRÊT » ACTIVÉ)

Causes et solutions

Cette alarme est émise si le signal « servo prêt » (VRDY) d'un amplificateur reste activé.

L'amplificateur ou les cartes de commande d'axes de la CNC sont peut-être défectueux.

- Signal Prêt (VRDY)



L'échange de ces informations est exécuté via le FSSB (câble à fibres optiques).

Cette alarme est émise si le signal VRDY reste activé lorsque la CNC désactive le MCON, ou si le signal VRDY est activé avant que la CNC n'active le MCON.

- Remplacement de l'amplificateur

L'amplificateur est peut-être défectueux. Remplacez-le.

- Remplacement des cartes de commande d'axes

Si le problème persiste malgré le remplacement de l'amplificateur, remplacez les cartes de commande d'axes.

11.16 ALARME SV0462 (ÉCHEC LORS DE L'ENVOI DES DONNÉES DE LA CNC) ALARME SV0463 (ÉCHEC LORS DE L'ENVOI DES DONNÉES ESCLAVE)

Causes et solutions

L'alarme SV0462 est émise lorsqu'un esclave (amplificateur) ne peut pas recevoir correctement des données à cause d'une erreur de communication FSSB.

L'alarme SV0463 est émise lorsque la CNC ne peut pas recevoir correctement des données à cause d'une erreur de communication FSSB.

Si ces alarmes sont émises, le message d'alarme indique le numéro de l'axe défectueux (nom d'axe).

- Amplificateur et câble à fibres optiques

Un des câbles à fibres optiques reliant la commande numérique à l'amplificateur correspondant au numéro d'axe indiqué dans le message d'alarme est peut-être défectueux.

Autre éventualité : un des amplificateurs (entre le premier amplificateur et celui correspondant au numéro d'axe indiqué) est peut-être défectueux.

- Cartes de commande d'axes

Les cartes de commande d'axes installées dans la CNC sont peut-être défectueuses.

11.17 ALARME SV0417 (SYSTÈME SERVO NUMÉRIQUE ANORMAL)

Les paramètres du servo numérique sont anormaux.
(Le paramétrage incorrect.)

Causes

- 1 Vérifiez la valeur de définition des paramètres suivants :
 - Paramètre n° 2020 : Numéro de format du moteur
 - Paramètre n° 2022 : Sens de rotation du moteur
 - Paramètre n° 2023 : Nombre d'impulsions de contrôle de vitesse
 - Paramètre n° 2024 : Nombre d'impulsions de signal de retour de position
 - Paramètre n° 1023 : Numéro d'axe servo
 - Paramètre n° 2084 : Rapport de gamme d'avance variable
 - Paramètre n° 2085 : Rapport de gamme d'avance variableVérifiez les détails à l'aide de la fonction de diagnostic de la CNC.
- 2 Modifiez la valeur de ce paramètre à 0.
 - Paramètre n° 2047 : Paramètre d'observation
- 3 Procédez à la définition initiale des paramètres du servo numérique.
Voir la section 9.1 « Définition initiale des paramètres servo ».

11.18 ALARME OH0700 (SURCHAUFFE : COMMANDE NUMÉRIQUE)

Causes et solutions

Cette alarme est émise lorsque la température ambiante de la commande numérique est anormalement élevée. Comme condition d'installation, la température ambiante de la CNC ne doit pas dépasser 58°C (pour la CNC montée sur écran LCD) ou 55°C (pour la CNC de type autonome).

- Température ambiante

Un circuit de contrôle de la température est installé sur la carte principale et déclenche cette alarme dès que la température est anormalement élevée.

Prenez les mesures appropriées à l'intérieur de l'armoire où est logée la commande numérique de manière à ce que la température soit dans la plage autorisée (0 à 58°C (pour une CNC montée sur écran LCD) ou 0 à 55°C (pour une CNC de type autonome)).

S'il apparaît que la température ambiante est normale, la carte principale est peut-être défectueuse.

11.19 ALARME OH0701 (SURCHAUFFE : MOTEUR DE VENTILATEUR)

Causes et solutions

Cette alarme est émise en cas de défaillance d'un des moteurs de ventilateur, telle que l'arrêt anormal d'un moteur de ventilateur pendant le fonctionnement de la CNC.

- Moteurs de ventilateur

Les moteurs de ventilateur sont installés dans la partie supérieure de la commande numérique. Chaque moteur de ventilateur est associé à un circuit détecteur d'alarme qui informe la CNC de toute défaillance, comme par exemple l'arrêt anormal du moteur de ventilateur, déclenchant ainsi cette alarme.

Si cette alarme est émise, remplacez le moteur de ventilateur selon les instructions indiquées à la section "Remplacement du moteur de ventilateur".

11.20 ALARME SV5134 (FSSB : N'EST PAS PRÊT POUR L'OUVERTURE – DÉLAI ÉCOULÉ) ALARME SV5137 (FSSB : ERREUR DE CONFIGURATION) ALARME 5197 (FSSB : DÉLAI D'OUVERTURE ÉCOULÉ)

Causes et solutions

Ces alarmes sont émises en cas de défaillance du câble à fibres optiques, de la carte de commande d'axes ou d'un module esclave quelconque tel qu'un amplificateur connecté au bus FSSB.

N°	Message	Description
SV5134	FSSB : TEMPS OUVERTURE PRETE DEPASSE	Le FSSB n'était pas prêt pour l'ouverture lors de l'initialisation. La carte de commande d'axes est peut-être défectueuse.
SV5137	FSSB : ERREUR DE CONFIGURATION	Une erreur de configuration du FSSB est survenue. Le type de l'amplificateur est incompatible avec la valeur de réglage du bus FSSB.
SV5197	FSSB : TEMPS OUVERTURE DEPASSE	L'initialisation du FSSB a été effectuée, mais ce dernier n'a pas pu s'ouvrir. Ou, la connexion entre la CNC et l'amplificateur est incorrecte.

- Vérification des valeurs des paramètres

Vérifiez que les paramètres associés au bus FSSB sont correctement définis.

- Alimentations des amplificateurs

Vérifiez les alimentations des amplificateurs connectés au FSSB.

- Remplacement des cartes de commande d'axes, des câbles à fibres optiques et des amplificateurs

Remplacez les cartes de commande d'axes installées dans la CNC.
Remplacez les câbles à fibres optiques et les amplificateurs connectés au FSSB (en procédant un par un) pour identifier l'élément défectueux.

11.21 ALARME SV5136 (FSSB : NOMBRE D'AMPLIFICATEURS INSUFFISANT)

Causes possibles et solutions

Le nombre d'amplificateurs reconnus par le FSSB est insuffisant comparé au nombre d'axes commandés.

- **Écran de réglage du FSSB**

Si cette alarme est émise, affichez l'écran de réglage des amplificateurs à partir de l'écran de réglage du FSSB. Seuls les amplificateurs reconnus par le FSSB sont affichés.

- **Câble à fibres optiques ou amplificateur**

Le câble à fibres optiques raccordant le dernier amplificateur reconnu à l'amplificateur suivant est peut-être défectueux.

Ou, un des amplificateurs reliés par le câble à fibres optiques est peut-être défectueux. Vérifiez les alimentations des amplificateurs.

- **Défaut d'alimentation d'un amplificateur**

Cette alarme peut être émise si un défaut d'alimentation survient sur un amplificateur. Un défaut d'alimentation se produit si la tension d'alimentation de commande de l'amplificateur chute, si le conducteur +5 V du câble du codeur d'impulsions correspond à la masse ou pour d'autres raisons encore.

- **Cartes de commande d'axes**

Les cartes de commande d'axes installées dans la CNC sont peut-être défectueuses.

11.22 ALARMES SERVO

Pour obtenir une description détaillée des alarmes servo suivantes, reportez-vous au Manuel de maintenance des SERVOMOTEURS FANUC Série α (B-65285FR).

Numéro	Message	Description
SV0417	PARAMETRE SERVO DIGITAL ILLEGAL	La valeur d'un paramètre servo numérique est incorrecte.
SV0420	COUPLE SYNCHRONISATION EXCESSIF	En contrôle de synchro. d'av. d'axe, la diff. de val. de la dév. de positionn. entre les axes maîtres et esclaves a dépassé la valeur de réglage du param. (N° 2031). Cette alarme ne se produit que pour l'axe esclave.
SV0421	ERREUR EXCESSIVE (BOUCLE SEMI-FERMEE)	La différence entre le retour de position du côté demi-boucle et le retour de position du côté boucle totale a dépassé la valeur de réglage du paramètre n° 1729.
SV0422	ERREUR DE VITESSE EN COUPLE	En mode de commande de couple, la vitesse autorisée programmée a été dépassée.
SV0423	ERREUR EXCESSIVE EN COUPLE	En mode de commande de couple, la valeur totale de déplacement autorisée paramétrée a été dépassée.
SV0430	SURCHAUFFE MOTEUR SV	Surchauffe du servomoteur.
SV0431	SURCHARGE CNV.	PSM : Surchauffe SVU Série β : Surchauffe
SV0432	CONTROLE DE TENSION BASSE CONVERTISSEUR	PSM : Chute de la tension d'alimentation de commande. PSMR : Chute de la tension d'alimentation de commande. SVU Série β : Chute de la tension d'alimentation de commande.
SV0433	BASSE TENSION SUR BUS CC CONVERTISSEUR	PSM : Chute de la tension de la liaison à courant continu. PSMR : Chute de la tension de la liaison à courant continu. SVU Série α : Chute de la tension de la liaison à courant continu. SVU Série β : Chute de la tension de la liaison à courant continu.
SV0434	CONTROLE BASSE TENSION INV.	SVM : Chute de la tension d'alimentation de commande.
SV0435	BUS CC BASSE TENSION INV.	SVM : Chute de la tension de la liaison à courant continu.
SV0436	SOFTTHERMIQUE(OVC)	Le logiciel du servo numérique a détecté une alarme logicielle de surcharge (OVC).
SV0437	SURINTENSITE CONVERTISSEUR	PSM : Surintensité dans le circuit d'entrée.
SV0438	COURANT INV. ANORMAL	SVM : Courant du moteur élevé. SVU Série α : Courant du moteur élevé. SVU Série β : Courant du moteur élevé.
SV0439	SURTENSION SUR BUS CC CONVERTISSEUR	PSM : Tension de la liaison à courant continu trop élevée. PSMR : Tension de la liaison à courant continu trop élevée. SVU Série β : Tension de la liaison à courant continu trop élevée.
SV0440	PUISSANCE DE DECELERATION CONVERTISSEUR EXCESSIVE	PSMR : Énergie récupérée excessive. SVU Série α : Énergie récupérée excessive ou anomalie dans le circuit d'énergie de récupération
SV0441	DECALAGE ACTUEL ANORMAL	Le logiciel du servo numérique a détecté un problème dans le circuit de détection de courant du moteur.

Numéro	Message	Description
SV0442	DEFAILLANCE DE CHARGE CNV.	PSM : Le circuit de décharge de secours de la liaison à courant continu est anormal. PSMR : Le circuit de décharge de secours de la liaison à courant continu est anormal.
SV0443	DEFAILLANCE DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT CNV.	PSM : Le ventilateur interne est en panne. PSMR : Le ventilateur interne est en panne. SVU Série β : Le ventilateur interne est en panne.
SV0444	DEFAILLANCE DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT INV.	SVM : Le ventilateur interne est en panne.
SV0445	ALARME DE DECONNEXION LOGICIEL	Le logiciel du servo numérique a détecté une déconnexion du codeur d'impulsions.
SV0446	ALARME DE DECONNEXION MATERIELLE	Le matériel a détecté une déconnexion du codeur d'impulsions intégré.
SV0447	DECONNEXION MATERIELLE (EXT)	Le matériel a détecté une déconnexion du détecteur indépendant.
SV0448	ALARME DE MESURE INCOMPATIBLE	Le signe du signal de retour de position provenant du détecteur autonome est opposé à celui du signal de retour de position provenant du codeur d'impulsions intégré.
SV0449	ALARME IPM INV.	SVM : Le module IPM (module d'alimentation intelligent) a détecté une alarme. SVU Série α : Le module IPM (module d'alimentation intelligent) a détecté une alarme.
SV0453	ALARME SPC LOGICIEL DECONNECTE	Alarme de déconnexion logicielle du codeur d'impulsions α . Mettez la CNC hors tension, puis retirer et insérer le câble du codeur d'impulsions. Si cette alarme se reproduit, remplacez le codeur d'impulsions.
SV0454	DETECT POS ROTOR ILLEGAL	La fonction de détection du pôle magnétique a été exécutée correctement. La pôle magnétique n'a pas pu être détecté car le moteur ne fonctionnait pas.
SV0456	BOUCLE DE COURANT ILLEGALE	Tentative de définition d'une boucle de courant incorrecte. Le mod. ampli. ou l'interface de détecteur indépendant utilisé n'est pas conforme à HRV HAUTE VITESSE. Ou les exig. de contrôle ne sont pas satisfaites dans le syst..
SV0457	HI HRV ILLEGAL (250 μ S)	Tent. de régl. du contr. HRV HAUTE VITESSE pour être utilisé quand boucle courant est réglée à 250 μ s.
SV0458	ERREUR DE BOUCLE DE COURANT	La boucle de courant spécif. diffère de boucle courant actuelle.
SV0459	ERREUR DE REGLAGE HI HRV	Pour deux axes dont les num. servo (paramètre N° 1023) sont consécutivement pair et impair, le contrôle HRV HAUTE VITESSE est possible pour un axe et impossible pour l'autre.
SV0460	FSSB DECONNECTE	La connexion FSSB a été coupée. Ou le câble de connexion FSSB a été débranché ou cassé. Ampli. mis hors tension. Dans l'ampli., alarme faible tension produite.
SV0462	ENVOI DE DONNEES CNC DEFAILLANT	Les données correctes n'ont pas pu être reçues sur un esclave à cause d'une erreur de comm. FSSB.
SV0463	ENVOI DE DONNEES ESCLAVE DEFAILLANT	Les données correctes n'ont pas pu être reçues dans logiciel servo à cause d'une erreur de comm. FSSB.
SV0464	ECRITURE DES DONNEES ID DEFAILLANTE	Tentative d'écriture des informations de maintenance sur l'écran de maintenance des amplificateurs. Échec.
SV0465	LECTUDE DE DONNEE ID DEFAILLANTE	La lect. de l'info. ID pour ampli. est défail. à mise sous tension.

Numéro	Message	Description
SV0466	COMBINAISON MOTEUR/AMPLI	Le courant max. d'un ampli. est différent de celui d'un moteur. Ou la comm. de connexion pour un ampli. est incorrecte. Le réglage de paramètre est incorrect.
SV0468	ERREUR DE REGLAGE HI HRV (AMP)	Tentative de rég. du contr. HRV HAUTE VIT. pour être utilisé avec axe contrôlé d'un ampli. pour lequel le contr. HRV HAUTE VIT. ne peut pas être utilisé.
SV0600	SURINTENSITE BUS CC INV.	SVM : Surint. liaison CC. SVU β : Surintens. liaison CC.
SV0601	DEFAILLANCE DU VENTILATEUR DE RADIATEUR INV.	SVM : Défaill. vent. refroid. rad.. SVU β : Défaill. vent. refroid. rad.
SV0602	SURCHAUFFE INV.	SVM : Servomoteur en surchauffe.
SV0603	ALARME IPM INV. (OH)	SVM : Le MPI (Mod. de Puiss. Intell.) a détecté alarme surchauffe. SVU β : Le MPI (Mod. de Puiss. Intell.) a détecté alarme de surchauffe.
SV0604	ERREUR DE COMMUNICATION DE L'AMP.	La communication entre SVM et PSM est en erreur.
SV0605	PUISSANCE DE DECHARGE CONVERTISSEUR EXCESSIVE	PSMR : La puiss. régén. du mot. est trop élevée.
SV0606	DEFAILLANCE DU VENTILATEUR RADIATEUR CONVERTISSEUR	PSM : Défaill. ventil. refroid. rad. ext.. PSMR : Défaill. vent. refroid. rad. ext..
SV0607	DEFAILLANCE D'UNE PHASE CONVERTISSEUR	PSM : L'alim. d'entrée a une phase manquante. PSMR : L'alim. d'entrée a une phase manquante.

Si le matériel installé sur la CNC est jugé défectueux après inspection, remplacez les cartes de commande d'axes.

11.23 ALARMES SPC

Pour obtenir une description détaillée des alarmes SPC (alarmes de codeur d'impulsions) suivantes, reportez-vous au Manuel de maintenance des SERVOMOTEURS FANUC Série α i (B-65285FR).

Numéro	Message	Description
SV0360	SOMME DE CONTROLE ANORMALE (INT)	Erreur de somme de contrôle dans le codeur d'impulsions intégré.
SV0361	DONNEE DE PHASE ANORMALE (INT)	Erreur de données de phase dans le codeur d'impulsions intégré.
SV0364	ALARME PHASE LOGICIEL (INT)	Le logiciel du servo numérique a détecté des données incorrectes dans le codeur d'impulsions intégré.
SV0365	LED CASSEE (INT)	Erreur de LED dans le codeur d'impulsions intégré.
SV0366	IMPULSION MANQUANTE (INT)	Erreur de LED dans le codeur d'impulsions intégré.
SV0367	COMPTE MANQUANT (INT)	Erreur de comptage dans le codeur d'impulsions intégré.
SV0368	ERREUR DE DONNEES SERIE (INT)	Impossible de recevoir les données de communication en provenance du codeur d'impulsions intégré.
SV0369	ERREUR DE TRANSFERT DE DONNEES (INT)	Erreur CRC ou erreur de bit d'arrêt dans les données de communication en provenance du codeur d'impulsions intégré.
SV0380	LED CASSEE (EXT)	Erreur de LED dans le détecteur indépendant.
SV0381	PHASE ANORMALE (EXT)	Erreur de données de phase dans l'échelle linéaire indépendante.
SV0382	COMPTE MANQUANT (EXT)	Erreur d'impulsion dans le détecteur indépendant.
SV0383	IMPULSION MANQUANTE (EXT)	Erreur de comptage dans le détecteur indépendant.
SV0384	ALARME PHASE LOGICIEL (EXT)	Le logiciel du servo numérique a détecté des données incorrectes dans le détecteur indépendant.
SV0385	ERREUR DE DONNEES SERIE (EXT)	Impossible de recevoir les données de communication provenant du détecteur indépendant.
SV0386	ERREUR DE TRANSFERT DE DONNEES (EXT)	Erreur CRC ou erreur de bit d'arrêt dans les données de communication envoyées par le détecteur indépendant.
SV0387	CODEUR ANORMAL (EXT)	Erreur dans le détecteur indépendant. Pour plus de détails, contactez le fabricant de l'échelle.

11.24 ALARMES DE BROCHE

Pour obtenir une description détaillée des alarmes de broche suivantes, reportez-vous au Manuel de maintenance des SERVOMOTEURS FANUC Série *αi* (B-65285FR).

Numéro	Description
SP9001 à n° supérieur : Broche n	Alarme de nième broche (affichage SPM 01 ou plus grand)

11.25 ALARMES SYSTÈME

11.25.1 Présentation générale

La série 30i FANUC passe dans l'état de traitement spécial appelé l'état d'alarme système lorsqu'un état qui désactive la continuité du fonctionnement normal du système est détecté.

Lorsque l'état d'alarme système est activé, l'affichage d'écran CNC change et les opérations suivantes sont effectuées :

- L'excitation de l'amplificateur servo et de l'amplificateur de broche est désactivée.
- Coupure de la communication I/O Link.



Exemple d'écran d'alarme système

Types d'alarmes système

Les alarmes système sont classées en trois catégories en fonction des causes suivantes :

- Causes logicielles
- Causes matérielles
- Autres

- Causes logicielles

Le logiciel du système CNC détecte principalement les erreurs logicielles.

Les principales causes sont les suivantes :

- Conflit de traitement/données détecté par le logiciel de contrôle d'état interne
- Dépassement des plages de données/instructions valides
- Division par zéro
- Dépassement supérieur de capacité de pile

- Dépassement inférieur de capacité de pile
- Erreur de somme de contrôle DRAM

- Causes matérielles

Le matériel détecte principalement les erreurs matérielles.

Les principales causes sont les suivantes :

- Erreur de parité (DRAM, SRAM, cache)
- Erreur de bus
- Alarme d'alimentation
- Débranchement du câble FSSB

- Autres

En outre, des alarmes systèmes peuvent avoir les causes suivantes :

- Causes détectées par le logiciel de périphérique
Logiciel servo (ex : alarme de surveillance)
Logiciel PMC (ex : erreur de communication I/O Link)

11.25.2 Opérations sur l'écran d'alarme système

Description de l'écran d'alarme système

Lorsqu'une alarme système est émise, l'affichage de l'écran bascule sur un écran similaire à celui qui est illustré ci-dessous.

Cet écran est appelé l'écran d'alarme système.

```

SERIES 30I G001Z
SYS_ALM198 SOFTWARE SYSTEM ERROR
CPU CARD<MAIN>
ERROR OCCURRED AT 2003/06/25 09:04:23
PROGRAM COUNTER : 7000B260H
ACT TASK       : 00000000H
ACCESS ADDRESS : -
ACCESS DATA  : -
ACCESS OPERATION : -

+-----+
+ THE SYSTEM ALARM HAS OCCURRED, THE SYSTEM HAS STOPPED. +
+-----+

PAGE UP OR DOWN <PAGE 1 / 3>
  
```

L'écran d'alarme système comprend plusieurs pages d'informations.

Les opérations de touches suivantes sont possibles :

[PAGE HAUT],[PAGE BAS]

Permet de permuter entre les pages.

[REINITIAL]

Exécute le moniteur IPL.

Sauvegarde des informations d'alarme système

Diverses informations relatives à une alarme système sont sauvegardées dans la SRAM.

La mémoire SRAM peut stocker des informations sur les deux dernières alarmes système.

Si une troisième alarme système est émise alors que les informations sur les deux dernières alarmes système sont stockées, les informations relatives à l'alarme système la plus ancienne sont supprimées afin de permettre l'enregistrement des informations de la dernière alarme.

Les informations d'alarme système sauvegardées peuvent être sorties de l'écran IPL vers la carte mémoire. (Cette fonction est disponible uniquement sur les séries 30i /31i /32i FANUC.)

Sortie des informations d'alarme système

Sur les séries 30i /31i /32i FANUC, les informations d'alarme système sauvegardées peuvent être sorties de l'écran IPL vers la carte mémoire.

(Dans le cas des séries 300i /310i /320i /300is /310is /320is FANUC, utilisez l'option de sauvegarde par lots SRAM de la fonction BOOT32 de la CNC pour sauvegarder les informations d'alarme système sur des supports externes.)

1. Démarrez le moniteur IPL.
Si l'écran d'alarme système s'affiche lorsqu'une alarme système est émise, appuyez sur la touche de réinitialisation.
Si le système est hors tension, mettez-le sous tension tout en maintenant enfoncées "-" et ".".
2. Sur l'écran du moniteur IPL, entrez 5 pour sélectionner "5. SYSTEM ALARM UTILITY".



3. Entrez 2 pour sélectionner "2. OUTPUT SYSTEM ALARM FILE".



4. Si le moniteur IPL est exécuté sur l'écran d'alarme système, entrez 2 pour sélectionner "2. OUTPUT SYSTEM ALARM FILE FROM DRAM".

Si le système est hors tension, entrez 1 pour sélectionner "1. OUTPUT SYSTEM ALARM FILE FROM FILE-RAM".

```

SERIES 30I G001Z
COPYRIGHT(C) FANUC LTD. 2003-
CHECK SYSTEM LABEL : END

OUTPUT SYSTEM ALARM FILE MENU
0. END
1. OUTPUT SYSTEM ALARM FILE FROM FILE-RAM
2. OUTPUT SYSTEM ALARM FILE FROM DRAM
?
```

5. Si 1 est sélectionné à l'étape 4, la liste des alarmes système sauvegardées s'affiche. Entrez le numéro du fichier que vous souhaitez sortir.

```

SERIES 30I G001Z
COPYRIGHT(C) FANUC LTD. 2003-
CHECK SYSTEM LABEL : END

OUTPUT SYSTEM ALARM FILE MENU
0. END
1. OUTPUT SYSTEM ALARM FILE FROM FILE-RAM
2. OUTPUT SYSTEM ALARM FILE FROM DRAM
? 1

SYSTEM ALARM FILE INFORMATION
0. END
1. SYS_ALM128 FSSB ALARM(UNKOWN)
  ERROR OCCURRED AT 2003/01/01 12:00:00
2. SYS_ALM199 NON MASK INTERRUPT
  ERROR OCCURRED AT 2003/01/01 12:00:00
?
```

6. Entrez le nom de fichier à utiliser pour la sortie.

```

SERIES 30I G001Z
COPYRIGHT(C) FANUC LTD. 2003-
CHECK SYSTEM LABEL : END

OUTPUT SYSTEM ALARM FILE MENU
0. END
1. OUTPUT SYSTEM ALARM FILE FROM FILE-RAM
2. OUTPUT SYSTEM ALARM FILE FROM DRAM
? 1

SYSTEM ALARM FILE INFORMATION
0. END
1. SYS_ALM128 FSSB ALARM(UNKOWN)
  ERROR OCCURRED AT 2003/01/01 12:00:00
2. SYS_ALM199 NON MASK INTERRUPT
  ERROR OCCURRED AT 2003/01/01 12:00:00
? 1

MEM_CARD FILE NAME ? SYS_ALM1.TXT
```


11.25.3 Alarmes système détectées par le matériel

L'alarme système 400 et les alarmes système suivantes indiquent des erreurs détectées par le matériel.

La configuration d'écran de base est illustrée ci-dessous :

```

① SERIES 30I G001Z
② SYS_ALM401 EXTERNAL BUS INVALID ADDRESS
③ MAIN BOARD
④ 2003/04/22 17:09:53

⑤ PROGRAM COUNTER : 1000B52CH
  ACT TASK       : 01000010H
  ACCESS ADDRESS : -
  ACCESS DATA   : -
  ACCESS OPERATION : -

⑥ BUS MASTER PCB : MAIN BOARD
  +---+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
  02 MAIN BOARD      03012003 22110000 80010000 00000000 00010000 00000000
  FFFFFFFF FFFFFFFF 68C08216 70FE0000 00000000 00000000
  00000000 00000000 00000000 00000000 00000000

BUS SLAVE PCB : CPU CARD
  +---+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
  00 CPU CARD      02071004 20100000 00000000 00000000 00000000 00000000
  FFFFFFFF FFFFFFFF 10B0FC00 CFF90001 68C30061 82160010
  000000F0 00000000 00010000 00000000 00000000

INFORMATION REGISTER
  +---+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
  02 MAIN BOARD      00000000 00000000 00000000 00000000

PAGE UP OR DOWN (PAGE 1/8)

```

[Description de l'écran de message]

- ①: Nom de l'unité, et série et édition du logiciel du système CNC
- ②: Numéro d'alarme système et message d'erreur
- ③: Composant probablement défectueux
- ④: Date et heure de l'erreur
- ⑤: Erreur logicielle et autres informations au moment de l'erreur
- ⑥: Informations de bus au moment de l'erreur

L'élément ③ indique le composant probablement défectueux. Vérifiez le composant afin de déterminer s'il est défectueux. Les principales erreurs sont décrites dans les pages suivantes.

11.25.4 Alarme système 401 (ADRESSE BUS EXTERNE INVALIDE)

```

SERIES 30I G001Z
SYS_ALM401 EXTERNAL BUS INVALID ADDRESS
MAIN BOARD
2004/04/21 20:34:16

PROGRAM COUNTER : 1000B52CH
ACT TASK       : 01000010H
ACCESS ADDRESS : -
ACCESS DATA   : -
ACCESS OPERATION : -

BUS MASTER PCB : MAIN BOARD
+-----+
02 MAIN BOARD  03012003 22110000 80010000 00000000 00010000 00000000
                FFFFFFFF FFFFFFFF 68C08216 70FE0000 00000000 00000000
                00000000 00000000 00000000 00000000 00000000

BUS SLAVE PCB  : CPU CARD
+-----+
00 CPU CARD   02071004 20100000 00000000 00000000 00000000 00000000
                FFFFFFFF FFFFFFFF 10B0FC00 CFF90001 68C30061 82160010
                000000F0 00000000 00010000 00000000 00000000

INFORMATION REGISTER
+-----+
02 MAIN BOARD  00000000 00000000 00000000 00000000

                PAGE UP OR DOWN (PAGE 1/8)

```

Description

Un problème est survenu sur un bus CNC.

Causes

La carte à circuits imprimés est peut-être défectueuse ou des parasites externes affectent probablement le bus.

Solutions

Remplacez le composant indiqué comme étant le composant probablement défectueux. En outre, la carte principale ou la "PCB MAITRE" ou la "PCB ESCLAVE" affichée sur l'écran d'alarme système est peut-être défectueuse.

Cette erreur peut également provenir d'un parasite externe.

Vérifiez s'il y a une source de parasitage autour de la machine et si la machine est correctement mise à la terre.

11.25.5 Alarme système 404 (ERREUR DE TEMPORISATION S-BUS)

```

SERIES 30I G001Z
SYS_ALM441 S-BUS TIME OUT ERROR
MAIN BOARD
2004/04/21 21:24:12

PROGRAM COUNTER : 102FD028H
ACT TASK       : 01000010H
ACCESS ADDRESS :      -
ACCESS DATA   :      -
ACCESS OPERATION :      -

BUS MASTER PCB : CPU CARD
+-----+
00 CPU CARD 02071004 20100000 00000000 00000000 00040000 00000000
                FFFFFFFF FFFFFFFF 00A88820 C3F90000 00000000 00000000
                00000000 00000000 00000000 00000000 00000000

BUS SLAVE PCB : MAIN BOARD
+-----+
02 MAIN BOARD 03012003 22110000 A0000000 00000000 00000000 00000000
                FFFFFFFF FFFFFFFF 00A88820 C3010000 00000000 00000000
                00000000 00000000 00000000 00000000 00000000

INFORMATION REGISTER
+-----+
02 MAIN BOARD 00000000 00000000 00000000 00000000

                PAGE UP OR DOWN (PAGE 1/8)

```

Description

Un problème est survenu sur un bus CNC.

Causes

La carte à circuits imprimés est peut-être défectueuse.

Solutions

Remplacez le composant indiqué comme étant le composant probablement défectueux. En outre, la carte principale ou la "PCB MAITRE" ou la "PCB ESCLAVE" affichée sur l'écran d'alarme système est peut-être défectueuse.

11.25.6 Alarme système 404 (ERREUR ECC INCORRIGIBLE)

```

SERIES 30I G001Z
SYS_ALM404 ECC UNCORRECTABLE ERROR
CPU CARD
2003/04/22 17:09:53

PROGRAM COUNTER : 100DB2E0H
ACT TASK       : 0100FFFBH
ACCESS ADDRESS : -
ACCESS DATA  : -
ACCESS OPERATION : -

BUS MASTER PCB : MAIN BOARD
+-----+
02 MAIN BOARD  03012003 22110000 80010000 00000000 00080000 00000000
                FFFFFFFF FFFFFFFF 68C08216 70FE0000 00000000 00000000
                00000000 00000000 00000000 00000000 00000000

BUS SLAVE PCB  : CPU CARD
+-----+
00 CPU CARD   02071004 20100000 00000000 00000000 00000000 00000000
                FFFFFFFF FFFFFFFF 10B0FC00 CFF90001 68C30061 82160010
                000000F0 00000000 00010000 00000000 00000000

INFORMATION REGISTER
+-----+
02 MAIN BOARD  00000000 00000000 00000000 00000000

PAGE UP OR DOWN (PAGE 1/8)

```

Description

Un problème est survenu sur un bus CNC.

Causes

La carte à circuits imprimés est peut-être défectueuse ou des parasites externes affectent probablement le bus.

Solutions

Remplacez le composant indiqué comme étant le composant probablement défectueux. En outre, la carte principale ou la "PCB MAITRE" ou la "PCB ESCLAVE" affichée sur l'écran d'alarme système est peut-être défectueuse.

Cette erreur peut également provenir d'un parasite externe.

Vérifiez s'il y a une source de parasitage autour de la machine et si la machine est correctement mise à la terre.

11.25.7 Alarme système 500 (ERREUR DONNEES SRAM (MODULE SRAM))

```

SERIES 30I G001Z
SYS_ALM500 SRAM DATA ERROR (SRAM MODULE)
FROM/SRAM MODULE
2004/04/21 21:26:52

PROGRAM COUNTER : 1000C0C4H
ACT TASK       : 30000001H
ACCESS ADDRESS :      -
ACCESS DATA   :      -
ACCESS OPERATION :      -

BUS MASTER PCB : MAIN BOARD
+---+-----+-----+-----+-----+-----+
02 MAIN BOARD   03012003 22110000 A0000000 00000000 00002000 00000000
                 FFFFFFFF FFFFFFFF 822088A3 C3FE0001 00000000 00000000
                 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000

BUS SLAVE PCB  : MAIN BOARD
+---+-----+-----+-----+-----+-----+
02 MAIN BOARD   03012003 22110000 A0000000 00000000 00004000 00000000
                 FFFFFFFF FFFFFFFF 822088A3 C3FE0001 00000000 00000000
                 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000

INFORMATION REGISTER
+---+-----+-----+-----+-----+-----+
02 MAIN BOARD   00000000 00000000 00000000 00000000

                                     PAGE UP OR DOWN (PAGE 1/8)

```

Description

Les données n'ont pas pu être transférées normalement vers la SRAM du module FROM/SRAM.

Causes

Le module est peut-être défectueux ou le connecteur est probablement mal branché.

Solutions

Remplacez le module FROM/SRAM.
Si le problème persiste sur la machine malgré le remplacement du module, remplacez la carte principale.

11.25.8 Alarme système 502 (BRUIT SUR L'ALIMENTATION)

```

SERIES 30I G001Z
SYS_ALM502 NOISE ON POWER SUPPLY
POWER SUPPLY MODULE
2004/04/21 21:26:52

PROGRAM COUNTER : 1000C0C4H
ACT TASK       : 30000001H
ACCESS ADDRESS :      -
ACCESS DATA   :      -
ACCESS OPERATION :     -

BUS MASTER PCB : MAIN BOARD
+-----+-----+-----+-----+
02 MAIN BOARD   03012003 22110000 A0000000 00000000 00001000 00000000
                  FFFFFFFF FFFFFFFF 822088A3 C3FE0001 00000000 00000000
                  00000000 00000000 00000000 00000000 00000000

BUS SLAVE PCB  : MAIN BOARD
+-----+-----+-----+-----+
02 MAIN BOARD   03012003 22110000 A0000000 00000000 00004000 00000000
                  FFFFFFFF FFFFFFFF 822088A3 C3FE0001 00000000 00000000
                  00000000 00000000 00000000 00000000 00000000

INFORMATION REGISTER
+-----+-----+-----+-----+
02 MAIN BOARD   00000000 00000000 00000000 00000000

                                     PAGE UP OR DOWN (PAGE 1/8)

```

Description

Du bruit ou une coupure de courant est survenu dans l'alimentation de la CNC.

Causes

Un défaut d'alimentation s'est produit.

Solutions

Recherchez et supprimez la cause de l'erreur.
Cette erreur peut endommager les données SRAM.

11.25.9 Alarme système 503 (BRUIT SUR L'ALIMENTATION)

```

SERIES 30I G001Z
SYS_ALM503 NOISE ON POWER SUPPLY
ABNORMAL POWER SUPPLY(MAIN BOARD)
2004/04/21 21:26:52

PROGRAM COUNTER : 1000C0C4H
ACT TASK       : 30000001H
ACCESS ADDRESS : -
ACCESS DATA   : -
ACCESS OPERATION : -

BUS MASTER PCB : MAIN BOARD
+-----+
02 MAIN BOARD  03012003 22110000 A0000000 00000000 00001000 00000000
                FFFFFFFF FFFFFFFF 822088A3 C3FE0001 00000000 00000000
                00000000 00000000 00000000 00000000 00000000

BUS SLAVE PCB  : MAIN BOARD
+-----+
02 MAIN BOARD  03012003 22110000 A0000000 00000000 00004000 00000000
                FFFFFFFF FFFFFFFF 822088A3 C3FE0001 00000000 00000000
                00000000 00000000 00000000 00000000 00000000

INFORMATION REGISTER
+-----+
02 MAIN BOARD  00000000 00000000 00000000 00000000

                PAGE UP OR DOWN (PAGE 1/8)

```

Description

Une erreur est survenue dans l'alimentation de la carte principale.

Causes

Le module d'alimentation est défectueux.

Solutions

Remplacez le module d'alimentation.

11.25.10 Alarmes système 114 à 130 (Alarmes sur le bus FSSB)

Causes

Une alarme a été détectée sur le bus FSSB.

REMARQUE

L'indication "/LINEx" placée après un message désigne le numéro d'un connecteur optique sur une carte de commande d'axes.

LINE1 : COP10A-1 sur la carte servo

LINE2 : COP10A-2 sur la carte servo

LINE3 : COP10A-3 sur la carte d'axe supplémentaire

SYS_ALM114 FSSB DISCONNECTION (MAIN -> AMP1) /LINEx	114 : Échec lors de la communication entre la carte de commande d'axes et le 1 ^{er} amplificateur.
SYS_ALM115 FSSB DISCONNECTION (MAIN -> PULSE MODULE1) /LINEx	115 : Échec lors de la communication entre la carte de commande d'axes et la première unité d'interface de détecteur indépendant.
SYS_ALM116 FSSB DISCONNECTION (AMPn -> AMPm) /LINEx	116 : Échec lors de la communication entre les nième et mième amplificateurs.
SYS_ALM117 FSSB DISCONNECTION (AMPn -> PULSE MODULEm) /LINEx	117 : Échec lors de la communication entre le nième amplificateur et la mième unité d'interface de détecteur indépendant.
SYS_ALM118 FSSB DISCONNECTION (PULSE MODULEn -> AMPm) /LINEx	118 : Échec lors de la communication entre la nième unité d'interface de détecteur indépendant et le mième amplificateur.
SYS_ALM119 FSSB DISCONNECTION (PULSE MODULE1 -> PULSE MODULE2) /LINEx	119 : Échec lors de la communication entre les 1 ^{ère} et 2 ^{ème} unités d'interface de détecteur indépendant.
SYS_ALM120 FSSB DISCONNECTION (MAIN <- AMP1) /LINEx	120 : Échec lors de la communication entre la carte de commande d'axes et le 1 ^{er} amplificateur.
SYS_ALM121 FSSB DISCONNECTION (MAIN <- PULSE MODULE1) /LINEx	121 : Échec lors de la communication entre la carte de commande d'axes et la première unité d'interface de détecteur indépendant.
SYS_ALM122 FSSB DISCONNECTION (AMPn <- AMPm) /LINEx	122 : Échec lors de la communication entre les nième et mième amplificateurs.
SYS_ALM123 FSSB DISCONNECTION (AMPn <- PULSE MODULEm) /LINEx	123 : Échec lors de la communication entre le nième amplificateur et la mième unité d'interface de détecteur indépendant.
SYS_ALM124 FSSB DISCONNECTION (PULSE MODULEn <- AMPm) /LINEx	124 : Échec lors de la communication entre la nième unité d'interface de détecteur indépendant et le mième amplificateur.
SYS_ALM125 FSSB DISCONNECTION (PULSE MODULE1 <- PULSE MODULE2) /LINEx	125 : Échec lors de la communication entre les 1 ^{ère} et 2 ^{ème} unités d'interface de détecteur indépendant.
	Remplacez le câble optique correspondant à la connexion défectueuse. Si l'erreur persiste, remplacez la carte de commande d'axes, l'(les) amplificateur(s) et/ou l'(les) unités d'interface de détecteur indépendant correspondants. Si la flèche pointe vers la gauche, un défaut d'alimentation est probablement survenu dans l'amplificateur ou l'unité d'interface de détecteur indépendant à la base de la flèche. Vérifiez l'entrée d'alimentation +24 V sur l'unité correspondante ainsi que l'alimentation +5 V de la sortie du codeur d'impulsions provenant de l'unité correspondante afin de déterminer toute erreur telle qu'un défaut de mise à la terre.

<p>SYS_ALM126 FSSB INTERNAL DISCONNECTION (AMPn) -> /LINEx SYS_ALM127 FSSB INTERNAL DISCONNECTION (AMPn) <- /LINEx</p>	<p>126 : Échec de communication interne dans le nième amplificateur. 127 : Échec de communication interne dans le nième amplificateur. Remplacez l'amplificateur correspondant.</p>
<p>SYS_ALM129 ABNORMAL POWER SUPPLY (SERVO:AMPn) /LINEx SYS_ALM130 ABNORMAL POWER SUPPLY (SERVO:PULSE MODULEn) /LINEx</p>	<p>129: A fault was detected in the power supply of the nth servo amplifier. 130: A fault was detected in the power supply of the nth separate detector interface unit. Check the power supply of the relevant servo amplifier or separate detector interface unit.</p>
<p>SYS_ALM134 FSSB LINE DATA ERROR (AMPn) > .. > MAIN /LINEx SYS_ALM135 FSSB LINE DATA ERROR (PULSE MODULEn) > .. > MAIN /LINEx</p>	<p>134 : Une erreur de donnée est survenue sur la ligne FSSB et le nième amplificateur a reçu des données incorrectes. 135 : Une erreur de donnée est survenue sur la ligne FSSB et la nième unité d'interface de détecteur indépendant a reçu des données incorrectes. Remplacez l'amplificateur ou l'unité d'interface de détecteur indépendant correspondant(e). Si le problème persiste, remplacez également l'esclave précédant l'esclave concerné. Si l'erreur persiste toujours, remplacez la carte servo (ou la carte d'axe supplémentaire).</p>

11.26 ALARMES SYSTÈME RELATIVES AU PMC ET À L'INTERFACE I/O LINK

```

SYS_ALM197 EMBEDDED SOFTWARE SYSTEM ERROR
      ⋮
EMBEDDED SOFTWARE SYSTEM ERROR:(406N-0010)
PCxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx ← (N° alarme)
  
```

Lorsqu'un message d'alarme comme celui qui est indiqué ci-dessus s'affiche, une alarme système relative au PMC et à l'interface I/O Link est émise. Les causes possibles sont liées à une erreur de communication I/O Link et à une défaillance du circuit de commande du PMC.

Des détails sont indiqués dans le tableau suivant.

Numéro d'alarme	Description	Localisation du dysfonctionnement/Action corrective
PC004 CPU ERR xxxxxxxx:yyyyyyyy PC006 CPU ERR xxxxxxxx:yyyyyyyy PC009 CPU ERR xxxxxxxx:yyyyyyyy PC010 CPU ERR xxxxxxxx:yyyyyyyy PC012 CPU ERR xxxxxxxx:yyyyyyyy	Une erreur UC est survenue dans le système PMC. xxxxxxx et yyyyyyy sont des codes d'erreur internes.	Cette alarme peut être due à une erreur logicielle/matérielle. Contactez-nous avec des informations sur les circonstances de l'alarme (message affiché, configuration du système, opération suspectée d'être à l'origine de l'alarme, date et heure de l'alarme, fréquence de l'alarme, etc.) ainsi que les codes d'erreur internes affichés.
PC030 RAM PARI xxxxxxxx:yyyyyyyy	Une erreur de parité de la RAM est survenue dans le système PMC. xxxxxxx et yyyyyyy sont des codes d'erreur internes.	Cette alarme peut être due à une erreur matérielle. Contactez-nous avec des informations sur les circonstances de l'alarme (message affiché, configuration du système, opération suspectée d'être à l'origine de l'alarme, date et heure de l'alarme, fréquence de l'alarme, etc.) ainsi que les codes d'erreur internes affichés.
PC050 IOLINK ER1 CHz:GRyy:xx	Une erreur de communication du bus I/O Link est survenue. z est un numéro de canal. yy est un numéro de groupe. xx est un code d'erreur interne. Il est possible qu'un certain problème survienne sur l'unité I/O Link ou au voisinage. Notez toutefois qu'il est possible que le numéro de groupe précis et certaines circonstances du problème ne soient pas indiqués. Mais dans tous les cas, ce numéro vous aide à résoudre le problème.	Vérifiez l'unité d'E/S correspondant au numéro de groupe yy (0-15) dans le canal numéro z (1-4) avec le point de vue suivant. <1> L'alimentation des unités I/O Link maître et/ou esclave est défaillante. – coupure de courant momentanée – ligne de courant instable <2> Le câble d'alimentation des unités I/O Link maître et/ou esclave est défaillant. – câblage défectueux – contact incomplet <3> Le câble de communication avec l'unité I/O Link est défaillant. – câblage défectueux

Numéro d'alarme	Description	Localisation du dysfonctionnement/Action corrective
		<ul style="list-style-type: none"> – contact incomplet <4> L'unité I/O Link est défectueuse
PC060 BUS xxxxxxxx:yyyyyyy	Une erreur de bus est survenue dans le système PMC.	<ul style="list-style-type: none"> <1> Lorsque vous utilisez une unité d'E/S Modèle A, aucune unité d'extension de bus correspondant à une donnée d'affectation d'E/S n'est connectée. Vérifiez la connexion des unités d'E/S et les données d'affectation d'E/S. <2> Lorsque vous utilisez le Power Mate comme unité I/O Link esclave et/ou l'option I/O Link pour servomoteur série Beta, une alarme système spécifique survient dans de telles unités. <3> Une communication peut être affectée par le bruit de fond. Vérifiez le fil de terre et le blindage des câbles de communication. <4> La sortie des unités I/O Link est court-circuitée. <5> L'alimentation des unités I/O Link maître et/ou esclave est défaillante. <ul style="list-style-type: none"> – coupure de courant momentanée – ligne de courant instable <6> Le câble d'alimentation des unités I/O Link maître et/ou esclave est défaillant. <ul style="list-style-type: none"> – câblage défectueux – contact incomplet <7> The communication cable to the I/O Link device is faulty. <ul style="list-style-type: none"> – faulty wiring – incomplete contact
PC060 BUS xxxxxxxx:yyyyyyy	Une erreur de bus est survenue dans le système PMC.	Cette alarme peut être due à une erreur logicielle/matérielle. Contactez-nous avec des informations sur les circonstances de l'alarme (message affiché, configuration du système, opération suspectée d'être à l'origine de l'alarme, date et heure de l'alarme, fréquence de l'alarme, etc.) ainsi que les codes d'erreur internes affichés.
PC070 LADDER SPE (PMcN)	Une erreur de pile est survenue au niveau de l'instruction fonctionnelle SPE du programme automate du canal n.	Vérifiez la correspondance entre l'instruction CALL ou CALLU et l'instruction SPE.
PC097 LADDER PARITY ERR(PMcN) PC098 CODE PARITY ERR	Une erreur de vérification de la RAM s'est produite.	Cette alarme peut être due à une erreur matérielle. Contactez-nous avec des informations sur les circonstances de l'alarme (message affiché, configuration du système, opération suspectée d'être à l'origine de l'alarme, date et heure de l'alarme, fréquence de l'alarme, etc.)

Numéro d'alarme	Description	Localisation du dysfonctionnement/Action corrective
PC501 NC/PMC INTERFACE ERR PATHn	L'opération de lecture ou d'écriture entre la CNC et le PMC a échoué.	Contactez-nous avec des informations sur les circonstances de l'apparition de l'alarme (message affiché, configuration du système, opération supposée avoir provoqué l'alarme, moment où l'alarme est apparue, fréquence de l'apparition de l'alarme, etc.).
PC502 LADDER SUBaaa (PMCn)	Le programme séquentiel utilise l'instruction fonctionnelle SUBaaa qui n'est pas prise en charge dans PMCn.	Corrigez le programme séquentiel de sorte que l'instruction fonctionnelle SUBaaa ne soit pas utilisée.

ANNEXE

A

LISTE DES ALARMES

A.1	LISTE DES ALARMES (CNC)	644
A.2	LISTE DES ALARMES (PMC).....	698
A.3	LISTE DES ALARMES (BROCHE SÉRIE).....	719
A.4	CODES D'ERREUR (BROCHE SÉRIE)	728

A.1 LISTE DES ALARMES (CNC)

(1) Alarmes relatives au programme et au fonctionnement (alarmes PS)

(2) Alarmes d'édition en arrière plan (alarmes BG)

(3) Alarmes de communication (alarmes SR)

Les numéros d'alarme sont communs à tous ces types d'alarmes.
En fonction de l'état, une alarme est affichée selon les exemples suivants :

PS"numéro d'alarme" Exemple : PS0003

BG"numéro d'alarme" Exemple : BG0085

SR"numéro d'alarme" Exemple : SR0001

Numéro	Message	Description
0001	TH ERROR	Une erreur TH a été détectée pendant la lecture d'une unité d'entrée. Le code de lecture qui a provoqué l'erreur TH et le nombre d'instructions qui la séparent du bloc peuvent être vérifiés sur l'écran de diagnostic.
0002	TV ERROR	Une erreur a été détectée pendant l'erreur TV bloc par bloc. La vérification TV peut être supprimée en réglant le paramètre TVC n° 0000#0 à 0.
0003	TOO MANY DIGIT	Le nombre de chiffres de la donnée saisie dépasse la limite autorisée dans le mot d'instruction CN. Le nombre de chiffres autorisé varie selon la fonction et le mot.
0004	INVALID BREAK POINT OF WORDS	Adresse mot(s) CN + valeur numérique non sous format mot. Cette alarme est aussi générée quand une macro personnalisée ne contient pas de mot réservé ou ne se conforme pas à la syntaxe.
0005	NO DATA AFTER ADDRESS	Adresse mot(s) CN + valeur numérique non sous format mot. Cette alarme est aussi générée quand une macro personnalisée ne contient pas de mot réservé ou ne se conforme pas à la syntaxe.
0006	ILLEGAL USE OF MINUS SIGN	Un signe moins (-) a été spécifié sur un mot d'instruction CN ou une variable système où aucun signe moins ne doit être spécifié.
0007	ILLEGAL USE OF DECIMAL POINT	Un séparateur décimal (.) a été spécifié sur une adresse où aucun séparateur décimal ne doit être spécifié ou deux séparateurs décimaux ont été spécifiés.
0009	IMPROPER NC-ADDRESS	Une adresse illégale a été spécifiée ou le paramètre 1020 n'est pas défini.
0010	IMPROPER G-CODE	Un code G inutilisable est spécifié.
0011	FEED ZERO (COMMAND)	La vitesse d'avance de coupe donnée par un code F a été réglée à 0. Cette alarme est aussi générée si le code F donné pour le code S est réglé très petit dans une instruction de taraudage rigide car l'outil ne peut pas usiner au pas programmé.
0014	CAN NOT COMMAND G95	Une avance synchrone est spécifiée sans option pour filetage/avance synchronisée. Modifier le programme.

Numéro	Message	Description
0015	TOO MANY SIMULTANEOUS AXES	Une commande de déplacement a été spécifiée pour un nombre d'axes supérieur à celui des axes commandés simultanément. Ajouter l'option d'extension de commande d'axes simultanée ou bien diviser le nombre d'axes de déplacement programmés en deux blocs.
0020	OVER TOLERANCE OF RADIUS	Un arc a été spécifié pour lequel différence de rayon entre points de départ et d'arrivée dépasse la valeur réglée dans le paramètre N° 2410. Vérifier les codes de centre d'arc I, J et K dans le programme. La trajectoire de l'outil, quand le paramètre N° 2410 est réglé à une grande valeur, est une spirale.
0021	ILLEGAL PLANE SELECT	Les instructions de sélection du plan G17 à G19 sont erronées. Reprogrammer pour que les 3 mêmes axes de base parallèles ne soient pas spécifiés simultanément. Cette alarme est aussi générée lorsqu'un axe, qui ne doit pas être spécifié pour l'usinage de plan, est spécifié, par exemple, pour l'interpolation circulaire ou développante. Pour permettre une programmation 3 axes ou plus, l'option d'interpolation hélicoïdale doit être ajoutée à chaque axe concerné.
0022	R OR I,J,K COMMAND NOT FOUND	L'instruction d'interpolation circulaire n'a pas de rayon d'arc R ou de coordonnées I, J ou K de la distance entre le point de départ et le centre de l'arc.
0025	CIRCLE CUT IN RAPID (F0)	F0 (avance rapide en avance inverse ou en avance spécifiée par un code F à 1 chiffre) a été spécifié pendant une interpolation circulaire (G02, G03) ou une interpolation de développante (G02.2, G03.2).
0027	NO AXES COMMANDED IN G43/G44	Aucun axe n'est spécifié dans blocs G43 et G44 pour la correction de longueur d'outil de type C. La correction n'est pas annulée mais la correction de longueur d'outil de type C s'applique à un autre axe. Plusieurs axes ont été spécifiés pour le même bloc alors que le type de correction de longueur d'outil est C.
0028	ILLEGAL PLANE SELECT	Les instructions de sélection du plan G17 à G19 sont erronées. Reprogrammer pour que les 3 mêmes axes de base parallèles ne soient pas spécifiés simultanément. Cette alarme est aussi générée lorsqu'un axe, qui ne doit pas être spécifié pour l'usinage de plan, est spécifié, par exemple, pour l'interpolation circulaire ou développante. Pour permettre une programmation 3 axes ou plus, l'option d'interpolation hélicoïdale doit être ajoutée à chaque axe concerné
0029	ILLEGAL OFFSET VALUE	N° de correction illégal
0030	ILLEGAL OFFSET NUMBER	Un N° de correction illégal a été spécifié. Cette alarme est aussi générée lorsque le N° de correction de forme d'outil dépasse le nombre maximum de jeux de correction d'outil dans le cas d'une correction d'outil de mémoire B.

Numéro	Message	Description
0031	ILLEGAL P COMMAND IN G10	L'entrée de données ou l'option concernée est introuvable pour le N° L de G10. Aucune adresse de réglage de données, telle que P ou R, n'a été spécifiée. Une commande d'adresse, sans rapport avec réglage des données, a été spécifiée. L'adresse varie avec le N° L. Le signe ou le séparateur décimal de l'adresse spécifiée est erroné ou l'adresse spécifiée est hors page.
0032	ILLEGAL OFFSET VALUE IN G10	Lors du réglage d'une valeur de correction par G10 ou de l'écriture d'une valeur de correction par des variables système, la valeur de correction était excessive.
0033	NO INTERSECTION AT CUTTER COMPENSATION	L'intersection ne peut pas être obtenue par le calcul de l'intersection en compensation d'outil de coupe ou de rayon de pointe d'outil. Modifier le programme.
0034	NO CIRC ALLOWED IN STUP/EXT BLK	En compensation d'outil de coupe ou de rayon de pointe d'outil, un départ ou une annulation est effectué en mode G02 ou G03. Modifier le programme.
0035	CAN NOT COMMANDED G31	- G31 ne peut pas être spécifié. Cette alarme est générée quand un code G (comme pour la compensation d'outil de coupe ou de rayon de pointe d'outil) du groupe 07 n'est pas annulé. - Un saut de limite de couple n'a pas été spécifié dans une commande de saut de limite de couple (G31P98 ou P99). Spécifier le saut de limite de couple dans la fenêtre PMC ou équivalent. Ou, spécifier la modulation de limite de couple par adresse Q.
0037	CAN NOT CHANGE PLANE IN G41/G42	Le plan de compensation G17/G18/G19 a été changé pendant la compensation d'outil de coupe ou de rayon de pointe d'outil. Modifier le programme.
0038	INTERFERENCE IN CIRCULAR BLOCK	Un dépassement de coupe se produira en compensation d'outil de coupe C car le point de départ ou le point d'arrivée de l'arc coïncident avec centre de l'arc. Modifier le programme.
0039	CHF/CNR NOT ALLOWED IN G41,G42	Un chanfrein ou un congé a été spécifié un démarrage, une annulation ou une commutation entre les commandes G41 et G42 dans les commandes G41 et G42 (compensation d'outil de coupe ou de rayon de pointe d'outil). Le programme peut provoquer une surcoupe lors de la réalisation du chanfreinage ou du congé. Modifier le programme.
0041	INTERFERENCE IN CUTTER COMPENSATION	En compensation d'outil de coupe ou de rayon de pointe d'outil, un usinage excessif peut se produire. Modifier le programme.
0042	G45/G48 NOT ALLOWED IN CRC	La correction d'outil (G45 à G48) est commandée en compensation d'outil ou en compensation d'outil de coupe tridimensionnelle. Modifier le programme.
0043	ILLEGAL T-CODE COMMAND	On a system with a DRILL-MATE ATC installed, M06 is not specified in a block that specifies a T code. Alternatively, a T code beyond the allowable range is specified.
0044	G27-G30 NOT ALLOWED IN FIXED CYC	L'un des G27 à G30 est commandé en mode cycle fixe. Modifier le programme.
0045	ADDRESS Q NOT FOUND (G73/G83)	Dans cycle perçage à haute vitesse avec déburrage (G73) ou cycle perçage avec déburrage (G83), la valeur de chaque passe n'est pas spécifiée par une adresse Q ou Q0 est spécifié. Modifier le programme.

Numéro	Message	Description
0046	ILLEGAL REFERENCE RETURN COMMAND	Une commande de retour à deuxième, troisième ou quatrième position de référence est erronée. (La commande d'adresse P est erronée). Bien qu'aucune option pour un retour à la troisième ou quatrième position de référence n'a été réglée, 3 ou 4 a été spécifié dans l'adresse P.
0047	ILLEGAL AXIS SELECT	Deux axes parallèles ou plus (en parallèle avec un axe de base) ont été spécifiés au début d'une compensation d'outil tridimensionnelle ou d'une conversion de coordonnées tridimensionnelles.
0048	BASIC 3 AXIS NOT FOUND	Il y a eu une tentative de démarrage d'une compensation d'outil tridimensionnelle ou d'une conversion de coordonnées tridimensionnelles, mais les trois axes de base utilisés, lorsque Xp, Yp ou Zp est omis ne sont pas réglés dans le paramètre N° 1022.
0049	ILLEGAL COMMAND(G68,G69)	Lorsqu'une conversion de coordonnées tridimensionnelles (G68 ou G69) a été spécifiée, la compensation d'outil n'avait pas été annulée. Ou les programmes de conversion de coordonnées tridimensionnelles (G68, G69) et de compensation d'outil (G43, G44 ou G49) n'ont pas été imbriqués. Ou la conversion de coordonnées tridimensionnelles a été spécifiée pendant la compensation de longueur d'outil et une autre compensation de longueur d'outil a été spécifiée.
0050	CHF/CNR NOT ALLOWED IN THRD BLK	Un chanfrein ou un congé est commandé dans bloc de filetage. Modifier le programme.
0051	MISSING MOVE AFTER CNR/CHF	Déplacement incorrect ou la distance déplacement a été spécifiée dans le bloc suivant le bloc de chanfrein ou de congé. Modifier le programme.
0052	CODE IS NOT G01 AFTER CHF/CNR	Le bloc suivant le bloc de chanfrein ou de congé n'est pas G01 (ou ligne verticale). Modifier le programme.
0053	TOO MANY ADDRESS COMMANDS	Dans les commandes de chanfrein et de congé, deux I, J, K et R ou plus sont spécifiés.
0054	NO TAPER ALLOWED AFTER CHF/CNR	Un bloc, dans lequel un chanfrein selon un angle spécifié ou un congé a été spécifié, inclut une commande de cône. Modifier le programme.
0055	MISSING MOVE VALUE IN CHF/CNR	Dans le bloc de chanfrein ou de congé, la distance de déplacement est inférieure à la valeur du chanfrein ou du congé. Modifier le programme.
0056	NO END POINT & ANGLE IN CHF/CNR	En programmation directe des cotes du dessin, un point d'arrivée et un angle ont été spécifiés après le bloc dans lequel seul un angle a été spécifié (Aa). Modifier le programme.
0057	NO SOLUTION OF BLOCK END	Le point arrivée d'un bloc n'est pas calculé correctement en programmation directe des cotes du dessin. Modifier le programme.
0058	END POINT NOT FOUND	Le point arrivée d'un bloc n'est pas trouvé en programmation directe des cotes du dessin. Modifier le programme.

Numéro	Message	Description
0060	SEQUENCE NUMBER NOT FOUND	[Entrée/sortie des données externes] Le numéro spécifié est introuvable pour les recherches de numéro de programme et de numéro de séquence. Bien qu'une entrée/sortie d'un numéro de pot de données d'outil ou qu'entrée de correction ait été requise, aucun numéro d'outil n'a été entré après la mise sous tension. Les données d'outil correspondant au numéro d'outil entré n'ont pas pu être trouvées. [Recherche de numéro de pièce externe] Le programme correspondant au numéro de pièce spécifié n'a pas pu être trouvé.
0061	P OR Q COMMAND IS NOT IN THE MULTIPLE REPETIVE CYCLES BLOCK	L'adresse P ou Q n'est pas spécifiée en commande de cycle multiple répétitif (G70, G71, G72 ou G73).
0062	THE CUTTING AMOUNT IS ILLEGAL IN THE ROUGH CUTTING CYCLE	Un zéro ou une valeur négative a été spécifiée dans un cycle fixe multiple répétitif d'ébauche (G71 ou G72) comme profondeur de passe.
0063	THE BLOCK OF A SPECIFIED SEQUENCE NUMBER IS NOT FOUND	Le numéro de séquence spécifié par l'adresse P et Q dans un cycle multiple répétitif (G70, G71, G72 ou G73) ne peut pas être recherché.
0064	THE FINISHING SHAPE IS NOT A MONOTONOUS CHANGE(FIRST AXES)	Dans un programme de profil pour le cycle fixe multiple répétitif d'ébauche (G71 ou G72), la commande du premier axe de plan n'était pas une augmentation ou diminution monotone.
0065	G00/G01 IS NOT IN THE FIRST BLOCK OF SHAPE PROGRAM	Dans le premier bloc du programme de profil spécifié par P dans le cycle fixe multiple répétitif (G70, G71, G72 ou G73), G00 ou G01 n'ont pas été spécifiés.
0066	UNAVAILABLE COMMAND IS IN THE MULTIPLE REPETIVE CYCLES BLOCK	Une instruction non disponible a été trouvée dans bloc de commande de cycle fixe multiple répétitif (G70, G71, G72 ou G73).
0067	THE MULTIPLE REPETIVE CYCLES IS NOT IN THE PART PROGRAM STORAGE	Aucune commande de cycle fixe multiple répétitif (G70, G71, G72 ou G73) n'est enregistrée dans une zone de mémoire bande.
0069	LAST BLOCK OF SHAPE PROGRAM IS AN ILLEGAL COMMAND	Dans un programme de profil d'un cycle fixe multiple répétitif (G70, G71, G72 ou G73), une commande de chanfrein ou de congé dans le dernier bloc s'est terminée au milieu.
0070	NO PROGRAM SPACE IN MEMORY	La zone mémoire est insuffisante. Supprimer tous les programmes inutiles, puis réessayer.
0071	DATA NOT FOUND	- Adresse recherchée introuvable. - Ou le programme portant le numéro spécifié n'a pas été trouvé par la fonction de recherche des numéros de programme. - Dans la spécification du numéro de bloc de redémarrage du program, le numéro spécifié est introuvable. Vérifier les données.
0072	DATA NOT FOUND	Le nombre de programmes à stocker dépasse 63 (base), 125 (option), 200 (option), 400 (option) ou 1000 (option). Effacer les programmes inutiles et essayer d'enregistrer de nouveau le programme.
0073	PROGRAM NUMBER ALREADY IN USE	Le numéro de programme commandé est déjà utilisé. Changer le numéro de programme ou supprimer les programmes inutiles, et essayer d'enregistrer de nouveau le programme.
0074	PROGRAM NUMBER ALREADY IN USE	Le numéro de programme est différent de 1 à 9999. Modifier le numéro de programme.

Numéro	Message	Description
0075	PROTECT	Tentative enregistrement d'un programme dont le numéro était protégé. Dans la correspondance de programme, le mot de passe correspondant au programme codé est incorrect.
0076	PROGRAM NOT FOUND	Le programme spécifié est introuvable dans l'appel de sous-programme, de macro ou de copie graphique. Les codes M, G, T ou S sont appelés par une instruction P autre que dans un M98, G65, G66, G66.1 ou une macro personnalisée du type interruption et un programme est appelé par un code de fonction auxiliaire N° 2. Cette alarme est aussi générée quand un programme est introuvable par ces appels.
0077	TOO MANY SUB,MACRO NESTING	Le nombre total d'appels de sous-programmes et de macro dépasse la plage autorisée. Un autre appel de sous-programme a été exécuté pendant un appel de sous-programme de mémoire externe.
0078	SEQUENCE NUMBER NOT FOUND	Le N° de séquence spécifié n'a pas été trouvé pendant la recherche de numéro de séquence. Le n° de séquence spécifié comme destination de saut dans GOTO— et M99P— n'a pas été trouvé.
0079	PROGRAM NOT MATCH	Le programme en mémoire ne correspond pas au programme stocké sur bande. Des programmes multiples ne peuvent pas toujours correspondre quand le paramètre N° 2200#3 est réglé à 1. Régler le paramètre N° 2200#3 à 0 avant d'exécuter une correspondance.
0080	G37 MEASURING POSITION REACHED SIGNAL IS NOT PROPERLY INPUT	- Pour centre d'usinage Lorsque la fonction de mesure de longueur d'outil (G37) est exécutée, un signal d'atteinte de la position de mesure passe à 1 devant la zone déterminée par la valeur ϵ spécifiée dans le paramètre n° 6254. Sinon, le signal ne passe pas à 1. - Pour tour Lorsque la fonction de compensation automatique d'outil (G36, G37) est utilisée, un signal d'atteinte de la position de mesure (XAE1, XAE2) ne passe pas à 1 dans la plage déterminée par la valeur ϵ spécifiée dans les paramètres n° 6254 et n° 6255.
0081	G37 OFFSET NO. UNASSIGNED	- Pour centre d'usinage La fonction de mesure de longueur d'outil (G37) est programmée sans spécification d'un code H. Corriger le programme. - Pour tour La fonction de compensation automatique d'outil (G36, G37) est programmée sans spécification d'un code T. Corriger le programme.
0082	G37 SPECIFIED WITH H CODE	- Pour centre d'usinage La fonction de mesure de longueur d'outil (G37) est spécifiée avec un code H dans le même bloc. Corriger le programme. - Pour tour La fonction de compensation automatique d'outil (G36, G37) est spécifiée avec un code T dans le même bloc. Corriger le programme.

Numéro	Message	Description
0083	G37 IMPROPER AXIS COMMAND	<p>- Pour centre d'usinage Une erreur a été détectée dans la spécification d'axe de la fonction de mesure de longueur d'outil (G37). Autre possibilité : une commande de déplacement est spécifiée comme commande incrémentale. Corriger le programme.</p> <p>- Pour tour Une erreur a été détectée dans la spécification d'axe de la fonction de compensation automatique d'outil (G36, G37). Autre possibilité : une commande est spécifiée comme commande incrémentale. Corriger le programme.</p>
0085	OVERRUN ERROR	Le caractère suivant a été reçu d'un dispositif d'E/S connecté à l'interface lecteur/perforateur 1 avant qu'il ne puisse lire un caractère reçu précédemment.
0086	DR OFF	Le signal d'entrée des données prêtes du dispositif d'E/S (DR) était inactif pendant le traitement d'E/S par l'interface lecteur/perforateur 1. Les causes possibles sont un dispositif d'E/S hors tension, un câble coupé et une carte à circuits imprimés défectueuse.
0087	BUFFER OVERFLOW	Malgré l'émission d'une commande d'arrêt de lecture, plus de 10 caractères ont été entrés pendant une lecture par l'interface lecteur/perforateur 1. L'unité d'E/S ou la carte à circuits imprimés était défectueuse.
0090	REFERENCE RETURN INCOMPLETE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le retour à la position de référence ne peut pas être effectué normalement car le point départ du retour à la position de référence est trop proche de la position de référence ou la vitesse est trop faible. Eloigner suffisamment le point de départ de la position de référence ou spécifier une vitesse suffisamment élevée pour le retour à la position de référence. 2. Il y a eu une tentative de réglage de la position zéro pour le détecteur de position absolue par retour à la position de référence alors qu'il était impossible de régler le point zéro. Tourner le moteur manuellement d'au moins un tour et régler la position zéro du détecteur de position absolue après avoir mis la CNC et l'amplificateur hors tension, puis à nouveau sous tension.
0091	MANUAL REFERENCE POSITION RETURN IS NOT PERFORMED IN FEED HOLD	Le retour manuel à la position de référence ne peut être effectué quand le fonctionnement automatique est à l'arrêt. Exécuter le retour manuel à la position de référence quand le fonctionnement automatique est arrêté ou réinitialisé.
0092	ZERO RETURN CHECK (G27) ERROR	L'axe spécifié dans G27 n'est pas retourné à zéro. Reprogrammer de façon à ce que l'axe retourne à zéro.
0094	P TYPE NOT ALLOWED (COORD CHG)	Le type P ne peut pas être spécifié quand le programme est redémarré. (Après l'interruption d'une opération automatique, l'opération de réglage du système de coordonnées a été effectuée). Effectuer l'opération correcte selon le manuel de l'utilisateur.
0095	P TYPE NOT ALLOWED (EXT OFS CHG)	Le type P ne peut pas être spécifié quand le programme est redémarré. (Après l'interruption de l'opération automatique, la valeur de correction externe de la pièce a changé). Effectuer l'opération correcte selon le manuel de l'utilisateur.

Numéro	Message	Description
0096	P TYPE NOT ALLOWED (WRK OFS CHG)	Le type P ne peut pas être spécifié quand le programme est redémarré. (Après l'interruption de l'opération automatique, la valeur de correction de la pièce a changé). Effectuer l'opération correcte selon le manuel de l'utilisateur.
0097	P TYPE NOT ALLOWED (AUTO EXEC)	Le type P ne peut pas être orienté quand le programme est redémarré. (Après mise sous tension, après arrêt d'urgence ou réinitialisation des alarmes PS0094 à 0097, aucune opération automatique n'est effectuée). Effectuer l'opération automatique.
0098	G28 FOUND IN SEQUENCE RETURN	Une commande de redémarrage du programme a été spécifiée sans opération de retour à la position de référence après mise sous tension ou arrêt d'urgence et G28 a été trouvé pendant la recherche. Effectuer le retour à la position de référence.
0099	MDI EXEC NOT ALLOWED AFT. SEARCH	A la fin de recherche dans redémarrage du programme, une commande de déplacement est donnée avec l'IMD.
0101	PLEASE CLEAR MEMORY	Le système est hors tension pendant la réécriture de la mémoire par l'opération d'édition de programme. Si cette alarme s'est produite, appuyer sur <REINI> tout en appuyant sur <PROG>, et seul le programme édité sera supprimé. Enregistrer le programme supprimé.
0109	FORMAT ERROR IN G08	Une valeur autre que 0 ou 1 a été spécifiée après P dans le code G08 ou aucune valeur n'a été spécifiée.
0110	OVERFLOW :INTEGER	Un nombre entier est sorti de la plage lors des calculs arithmétiques.
0111	OVERFLOW :FLOATING	Un séparateur décimal (donnée au format nombre à virgule flottante) est sorti de la plage lors des calculs arithmétiques.
0112	ZERO DIVIDE	Il y a eu une tentative de division par zéro dans une macro personnalisée.
0113	IMPROPER COMMAND	Une fonction, inutilisable dans les macros personnalisées, est commandée. Modifier le programme.
0114	ILLEGAL EXPRESSION FORMAT	Le format utilisé dans une expression d'une instruction de macro personnalisée est erroné. Le format de bande de paramètre est erroné.
0115	VARIABLE NO. OUT OF RANGE	Spécification d'un numéro ne pouvant être utilisé pour une variable locale, une variable commune ou une variable système dans une macro personnalisée. Dans la fonction de saut d'axe EGB (G31.8), un numéro de variable de macro personnalisée inexistant a été spécifié. Ou, le nombre de variables de macros personnalisées utilisées pour enregistrer les positions de saut n'est pas suffisant.
0116	WRITE PROTECTED VARIABLE	Il y a eu une tentative, dans une macro personnalisée, d'utiliser, sur le côté gauche d'une expression, une variable qui ne peut être utilisée que sur le côté droit d'une expression.
0118	TOO MANY BRACKET NESTING	Trop de crochets "[]" imbriqués dans macro personnalisée. Le niveau d'imbrication incluant les crochets de fonction est 5.
0119	ARGUMENT VALUE OUT OF RANGE	La valeur d'un argument dans une fonction de macro personnalisée est hors plage.
0122	TOO MANY MACRO NESTING	Trop d'appels macro imbriqués dans une macro personnalisée.
0123	ILLEGAL MODE FOR GOTO/WHILE/DO	Une instruction GOTO ou WHILE-DO a été trouvée dans le programme principal en mode IMD ou DNC.
0124	MISSING END STATEMENT	L'instruction END, correspondant à l'instruction DO, manquait dans une macro personnalisée.
0125	MACRO STATEMENT FORMAT ERROR	Le format utilisé dans instruction macro d'une macro personnalisé est erroné.

Numéro	Message	Description
0126	ILLEGAL LOOP NUMBER	Des N° DO et END d'une macro personnalisée sont erronés ou dépassent la plage autorisée (plage valide : 1 à 3).
0127	DUPLICATE NC,MACRO STATEMENT	Une instruction CN et une instruction macro ont été spécifiées dans même bloc.
0128	ILLEGAL MACRO SEQUENCE NUMBER	Le N° de séquence spécifié n'a pas été trouvé pendant la recherche de numéro de séquence. Le N° de séquence spécifié comme destination de saut dans GOTO-- et M99P-- n'a pas pu être trouvé.
0129	USE 'G' AS ARGUMENT	G est utilisé comme argument dans appel de macro personnalisée. G ne peut être spécifié comme argument que dans un appel bloc par bloc (G66.1).
0130	NC AND PMC AXIS ARE CONFLICTED	La commande CN et la commande de contrôle d'axe PMC étaient en conflit. Modifier le programme ou le schéma à contacts.
0136	SPOS AXIS - OTHER AXIS SAME TIME	L'axe de positionnement de broche et un autre axe sont spécifiés dans le même bloc.
0137	M-CODE & MOVE CMD IN SAME BLK.	L'axe de positionnement de broche et un autre axe sont spécifiés dans le même bloc.
0138	SUPERIMPOSED DATA OVERFLOW	La valeur de distribution totale de la CNC et du PMC est trop grande pendant le contrôle superposé pour le contrôle d'axe PMC.
0139	CANNOT CHANGE PMC CONTROL AXIS	L'axe PMC a été sélectionné pour l'axe pour lequel l'axe PMC est contrôlé.
0140	PROGRAM NUMBER ALREADY IN USE	En arrière-plan, il y a eu une tentative de sélection ou de suppression de programme sélectionné en avant-plan. Effectuer l'opération correcte pour l'édition en arrière plan.
0141	CAN NOT COMMAND G51 IN 3-D OFFSET	G51 (échelle active) est commandé en mode correction d'outil tridimensionnel. Modifier le programme.
0142	ILLEGAL SCALE RATE	Le facteur d'échelle est 0 fois ou 10000 fois ou plus. Modifier le réglage du facteur d'échelle. (G51P_ ... ou G51I_J_K_ ... ou le paramètre (N° 5411 ou 5421))
0143	COMMAND DATA OVERFLOW	Un débordement s'est produit dans la longueur de stockage des données internes de CNC. Cette alarme est aussi générée quand le résultat d'un calcul interne d'échelle, de rotation de coordonnées et d'interpolation cylindrique débordent du stockage de données. Elle est aussi générée pendant l'entrée de valeurs d'intervention manuelle.
0144	ILLEGAL PLANE SELECTED	Le plan de rotation des coordonnées et le plan C de compensation de l'arc ou de l'outil de coupe doivent être identiques. Modifier le programme.
0145	ILLEGAL USE OF G12.1/G13.1	Le N° d'axe des paramètres de sélection de plan N° 5460 (axe linéaire) et N° 5461(axe de rotation) en mode d'interpolation des coordonnées polaires est hors plage (1 à plusieurs axes contrôlés).

Numéro	Message	Description
0146	ILLEGAL USE OF G-CODE	<p>Le groupe de codes G modaux contient un code G illégal en mode interpolation des coordonnées polaires ou lorsqu'un déplacement a été annulé.</p> <p>Seuls les codes G suivants sont permis: G40, G50, G69.1</p> <p>Un code G illégal a été spécifié en mode interpolation de coordonnées polaires.</p> <p>Les codes G suivants ne sont pas permis : G27, G28, G30, G30.1, G31 à G31.4, G37 à G387.3, G52, G92, G53, G17 à G19, G81 à G89, G68</p> <p>Dans le groupe 01, les codes G autres que G01, G02, G03, G02.2 et G03.2 ne peuvent pas être spécifiés.</p>
0148	SETTING ERROR	Le taux de décélération automatique dans les angles est en dehors de la plage réglable de l'angle de jugement. Modifier les paramètres (N° 1710 à N° 1714).
0154	NOT USING TOOL IN LIFE GROUP	H99 ou D99 est spécifié alors que aucun numéro de donnée de gestion d'outil n'est affecté à la position de la broche. Corriger le programme.
0160	MISMATCH WAITING M-CODE	<p>Un code M en attente est erroné.</p> <p><1> Lorsque des codes M différents sont spécifiés pour le canal 1 et le canal 2 comme codes M d'attente sans une commande P.</p> <p><2> Lorsque les codes M d'attente ne sont pas identiques même si les commandes P sont identiques.</p> <p><3> Lorsque les codes M d'attente sont identiques et que les commandes P ne sont pas identiques (cela se produit lorsqu'une commande P est spécifiée avec une valeur binaire.)</p> <p><4> Lorsque les listes de numéros dans les commandes P contiennent un numéro différent malgré que les codes M d'attente soient identiques (cela se produit lorsqu'une commande P est spécifiée en combinant des numéros de canal.)</p> <p><5> Lorsqu'un code M d'attente sans une commande P (attente 2 canaux) et un code M d'attente avec une commande P (attente 2 canaux ou plus) sont spécifiés en même temps.</p> <p><6> Lorsqu'un code M d'attente sans une commande P est spécifié pour 3 canaux ou plus.</p>
0161	ILLEGAL P OF WAITING M-CODE	<p>P dans un code M en attente est incorrect.</p> <p><1> Lorsque l'adresse P est négative</p> <p><2> Lorsqu'une valeur P inappropriée pour la configuration du système est spécifiée</p> <p><3> Lorsqu'un code M d'attente sans une commande P (attente 2 canaux) est spécifié dans un système ayant 3 canaux ou plus.</p>
0163	ILLEGAL COMMAND IN G68/G69	<p>G68 et G69 ne sont pas commandés indépendamment en usinage équilibré.</p> <p>Une valeur illégale est commandée dans une combinaison d'usinage équilibré (adresse P).</p>
0169	ILLEGAL TOOL GEOMETRY DATA	Données des profil d'outil incorrectes en vérification d'interférence. Régler les données correctes ou sélectionner les données de profil d'outil correctes.

Numéro	Message	Description
0175	ILLEGAL G07.1 AXIS	Un axe, qui ne peut pas effectuer d'interpolation cylindrique, a été spécifié. Plus d'un axe ont été spécifiés dans bloc G07.1. Tentative d'annulation d'interpolation cylindrique pour un axe qui n'était pas en mode interpolation cylindrique. Pour l'axe d'interpolation cylindrique, ne pas régler "0" mais 5, 6 ou 7 (spécification axe parallèle) dans le paramètre N° 1022 pour instruire l'arc avec l'axe de rotation (le paramètre ROT N° 1006#1 est réglé à "1" et le paramètre N° 1260 est réglé) actif.
0176	ILLEGAL G-CODE USE(G07.1 MODE)	Un code G a été spécifié, qui ne peut pas être spécifié en mode interpolation cylindrique. Cette alarme est aussi générée quand le code G du groupe 01 est en mode G00 ou qu'un code G00 est instruit. Annuler le mode interpolation cylindrique avant d'instruire le code G00.
0179	PARAM. (NO.7510) SETTING ERROR	Le nombre d'axes contrôlés réglé par le paramètre N° 7510 dépasse le nombre maximum. Modifier la valeur de réglage du paramètre.
0190	ILLEGAL AXIS SELECTED (G96)	Une valeur illégale a été spécifiée dans P dans un bloc G96 ou le paramètre N° 5844.
0194	SPINDLE COMMAND IN SYNCHRO-MODE	En mode de commande de contournage Cs, la commande de positionnement de broche ou le mode taraudage rigide a été spécifié pendant le mode de commande de broche synchrone ou le mode de commande de broche synchrone simple.
0197	C-AXIS COMMANDED IN SPINDLE MODE	Le programme a spécifié un déplacement selon l'axe Cs lorsque le signal de commutation de commande de contournage CS était inactif.
0199	MACRO WORD UNDEFINED	Un mot macro indéfini a été utilisé. Modifier la macro personnalisée.
0200	ILLEGAL S CODE COMMAND	En taraudage rigide, une valeur S était hors plage ou non spécifiée. Le réglage des paramètres (N° 5241 à 5243) est une valeur S qui peut être spécifiée pour le taraudage rigide. Corriger les paramètres ou modifier le programme.
0201	FEEDRATE NOT FOUND IN RIGID TAP	Le code de commande F pour une vitesse d'avance de coupe est un zéro. Si la valeur de commande F est beaucoup plus petite que celle de commande S lorsqu'une commande de taraudage rigide est spécifiée, cette alarme est générée. Ceci car l'usinage est impossible pour le pas spécifié par le programme.
0202	POSITION LSI OVERFLOW	En taraudage rigide, la valeur de distribution de broche est trop grande. (Erreur système)
0203	PROGRAM MISS AT RIGID TAPPING	En taraudage rigide, la position pour un code M rigide (M29) ou une commande S est incorrecte. Modifier le programme.
0204	ILLEGAL AXIS OPERATION	En taraudage rigide, un déplacement d'axe est spécifié entre le bloc du code M rigide (M29) et G84 (ou G74). Modifier le programme.
0205	RIGID MODE DI SIGNAL OFF	Bien qu'un code M rigide (M29) soit spécifié en taraudage rigide, le signal E du mode rigide (DGN G061.0) n'est pas ACTIF pendant exécution du bloc G84 (ou G74). Vérifier le diagramme de schéma à contacts du PMC pour trouver la raison pour laquelle le signal E n'est pas activé.
0206	CAN NOT CHANGE PLANE (RIGID TAP)	Un changement de plan a été instruit en mode rigide. Modifier le programme.
0207	RIGID DATA MISMATCH	La distance spécifiée est trop courte ou trop longue en taraudage rigide.

Numéro	Message	Description
0210	CAN NOT COMMAND M198/M99	1 L'exécution d'une commande M198 ou M99 a été lancée pendant une opération programmée. Ou bien l'exécution d'une commande M198 a été tentée pendant une opération DNC. Modifier le programme. 2 L'exécution d'une commande M99 a été lancée par une macro d'interruption pendant un usinage de poches au cours de multiples cycles fixes répétitifs.
0212	ILLEGAL PLANE SELECT	La programmation directe des cotes du dessin est commandée pour un plan autre que le plan Z-X. Corriger le programme.
0213	ILLEGAL COMMAND IN SYNCHRO-MODE	En contrôle d'avance d'axe de synchronisation, les erreurs suivantes se sont produites pendant opération synchrone. 1) Le programme a transmis la commande de déplacement à l'axe esclave. 2) Le programme a envoyé l'opération manuelle à axe esclave. 3) Le programme a émis une commande de retour automatique à la position de référence sans avoir spécifié le retour manuel à la position de référence à la mise sous tension.
0214	ILLEGAL COMMAND IN SYNCHRO-MODE	Le système de coordonnées est réglé ou la compensation d'outil du type décalage est exécutée en contrôle synchrone. Corriger le programme.
0217	DUPLICATE G51.2(COMMANDS)	G51.2 est commandé en mode G51.2. Modifier le programme.
0218	NOT FOUND P/Q COMMAND	P ou Q n'est pas commandé dans le bloc G51.2 ou la valeur de commande est hors plage. Modifier le programme. Pour un tournage polygonal entre broches, plus d'informations sur les raisons pour lesquelles cette alarme s'est produite sont indiquées dans DGN N° 471.
0219	COMMAND G51.2/G50.2 INDEPENDENTLY	G51.2 et 50.2 ont été spécifiés dans le même bloc pour d'autres commandes. Modifier programme dans un autre bloc.
0220	ILLEGAL COMMAND IN SYNCHR-MODE	En mode synchrone, le déplacement est commandé par le programme CN ou l'interface de commande d'axes PMC pour l'axe synchrone. Modifier le programme ou vérifier le schéma à contacts du PMC.
0221	ILLEGAL COMMAND IN SYNCHR-MODE	L'opération synchrone d'usinage polygonal et le contrôle d'axe ou l'usinage équilibré sont exécutés en même temps. Modifier le programme.
0222	DNC OP. NOT ALLOWED IN BG-EDIT	Une entrée et une sortie sont exécutées en même temps en édition en arrière-plan. Exécuter une opération correcte.
0224	ZERO RETURN NOT FINISHED	Le retour à la position de référence n'a pas été exécuté avant le départ de l'opération automatique. N'effectuer le retour à la position de référence que lorsque le paramètre ZRNx (N° 1005#0) est réglé à 0).
0231	ILLEGAL FORMAT IN G10 L52	Erreurs produites dans le format spécifié lors de l'entrée des paramètres programmables.
0232	TOO MANY HELICAL AXIS COMMAND	Trois axes ou plus ont été spécifiés comme axes hélicoïdaux en mode interpolation hélicoïdale. Cinq axes ou plus ont été spécifiés comme axes hélicoïdaux. en mode interpolation hélicoïdale B.
0233	DEVICE BUSY	Lors d'une tentative d'utilisation d'unité comme celle connectée par l'interface RS-232-C, d'autres utilisateurs l'utilisaient.
0239	BP/S ALARM	Pendant que la perforation était effectuée par la fonction de contrôle des unités d'E/S externes, une édition en arrière-plan était effectuée.

Numéro	Message	Description
0240	BP/S ALARM	L'édition en arrière-plan a été effectuée pendant l'opération IMD.
0241	ILLEGAL FORMAT IN G02.2/G03.2	Le point arrivée d'une courbe développante sur le plan actuellement sélectionné ou l'instruction des coordonnées du centre I, J ou K du cercle de base ou le rayon R du cercle de base n'était pas spécifié.
0242	ILLEGAL COMMAND IN G02.2/G03.2	Une valeur illégale a été spécifiée dans courbe développante. L'instruction de coordonnées I, J ou K du cercle de base sur le plan actuel ou le rayon R du cercle de base est "0", ou les points de départ et d'arrivée ne sont pas à l'intérieur du cercle de base.
0243	OVER TOLERANCE OF END POINT	Le point d'arrivée n'est pas positionné sur la courbe développante qui passe par le point de départ et cette erreur dépasse la limite d'erreur permise (paramètre N° 2510).
0244	P/S ALARM	En contrôle de couple, la valeur de déplacement totale autorisée, spécifiée comme paramètre, est dépassée.
0245	T-CODE NOT ALLOWED IN THIS BLOCK	L'un des codes G, G50, G10 et G04, qui ne peuvent pas être spécifiés dans le même bloc qu'un code T, a été spécifié avec un code T.
0247	THE MISTAKE IS FOUND IN THE OUTPUT CODE OF DATA.	Lorsqu'un programme crypté est sorti, EIA est établi comme code de sortie. Spécifier ISO.
0250	TOOL CHANGE ILLEGAL Z AXIS COMMAND	Une commande de déplacement axe Z a été effectuée dans le même bloc qu'une commande M06.
0251	TOOL CHANGE ILLEGAL T COMMAND	Code T inutilisable spécifié dans M06Txx.
0253	G05 CAN NOT BE COMMANDED	Une opération binaire a été spécifiée en mode de contrôle de prévisualisation avancée.
0300	ILLEGAL COMMAND IN SCALING	Code G illégal spécifié pendant la conversion d'échelle. Modifier le programme. Pour le système T, l'une des fonctions suivantes est spécifiée pendant une conversion d'échelle ; cette alarme est générée. <ul style="list-style-type: none"> - cycle finition (G70 ou G72) - cycle ébauche surface extérieure (G71 ou G73) - cycle d'ébauche de dressage (G72 ou G74) - cycle d'usinage en boucle fermée (G73 ou G75) - cycle de tronçonnage (G74 ou G76) - cycle tronçonnage intérieur ou extérieur (G75 ou G77) - cycle de filetage multiple répétitif (G76 ou G78) - cycle perçage axial (G83 ou G83) - cycle taraudage axial (G84 ou G84) - cycle d'alésage axial (G85 ou G85) - cycle de perçage latéral (G87 ou G87) - cycle de taraudage latéral (G88 ou G88) - cycle d'alésage latéral (G89 ou G89) - cycle de tournage extérieur ou intérieur (G77 ou G20) - cycle de filetage (G78 ou G21) - cycle tournage face (G79 ou G24) (Spécifier les codes G pour les systèmes B et C dans cet ordre).
0301	RESETTING OF REFERENCE RETURN IS INHIBITED	Bien que le paramètre N° 1012#0 (IDGx) soit réglé à 1, pour interdire un nouveau réglage de la position de référence lors d'un retour à la position de référence sans butée, une tentative d'effectuer un retour manuel à la position de référence a été faite.

Numéro	Message	Description
0302	SETTING THE REFERENCE POSITION WITHOUT DOG IS NOT PERFORMED	La position de référence n'a pu être réglée pour un retour à la position de référence sans butée. Les causes possibles sont : - L'axe n'a pas été déplacé dans le sens d'un retour à la position de référence en mode jog. - L'axe a été déplacé dans le sens opposé au sens du retour manuel à la position de référence.
0303	REFERENCE POSITION RETURN IS NOT PERFORMED	Lorsque le réglage d'une position de référence était possible à toutes les positions en commande de contournage Cs (paramètre CRF (N° 3700#0) = 1), une commande G00 a été envoyée pour l'axe de contournage Cs sans retour à la position de référence après la commutation de la broche série en mode de commande de contournage Cs.
0304	G28 IS COMMANDED WITHOUT ZERO RETURN	Bien que la position de référence n'était pas réglée, un retour automatique à la position de référence (G28) a été commandé.
0305	INTERMEDIATE POSITION IS NOT ASSIGNED	Bien que la commande G28 (retour automatique à position de référence), G30 (retour à la deuxième, troisième ou quatrième position de référence) ou G30/1 (retour à la position de référence flottante) n'ait pas été envoyée après la mise sous tension, G29 (retour de la position de référence)
0306	MISMATCH AXIS WITH CNR/CHF	La correspondance entre l'axe mobile et la commande I, J ou K est incorrecte dans le bloc dans lequel un chanfreinage a été spécifié.
0307	CAN NOT START REFERENCE RETURN WITH MECHANICAL STOPPER SETTING	Il y a eu une tentative de réglage d'une position de référence du type butée sur un axe pour lequel il faut utiliser la fonction de réglage de la position de référence sans butée.
0308	G72.1 NESTING ERROR	G72.1 spécifié à nouveau pendant la copie de rotation G72.1.
0309	G72.2 NESTING ERROR	G72.2 spécifié à nouveau pendant la copie parallèle G72.2.
0310	FILE NOT FOUND	Fichier spécifié introuvable pendant un appel de sous-programme ou de macro.
0311	CALLED BY FILE NAME FORMAT ERROR	Un format invalide a été spécifié pour un appel de sous-programme ou de macro utilisant un nom de fichier.
0312	ILLEGAL COMMAND IN DIRECT DRAWING DIMENSIONS PROGRAMMING	Une entrée directe des cotes du dessin a été commandée dans un format invalide. Il y a eu une tentative de spécification d'un code G invalide pendant l'entrée directe des cotes du dessin. Deux blocs ou plus, à ne pas déplacer, existent dans des commandes consécutives qui spécifient l'entrée directe de cotes du dessin. Bien que la non-utilisation de virgules (,) (paramètre N° 3405#4 = 1) était spécifiée pour l'entrée directe des cotes du dessin, une virgule a été spécifiée.
0313	ILLEGAL LEAD COMMAND	L'incrément de filetage à pas variable spécifié dans l'adresse K dépasse la valeur maximale spécifiée dans le filetage à pas variable. Ou une valeur de pas négative a été spécifiée.

Numéro	Message	Description
0314	ILLEGAL SETTING OF POLYGONAL AXIS	Un axe invalide a été spécifié en tournage polygonal. Pour tournage polygonal : L'axe de rotation d'outil n'est pas spécifié. (Paramètre N° 7610) Pour le tournage polygonal entre broches : Broches valides non spécifiées. (Les paramètres n° 1023, 1905, 1936 à 1939 et 14340 à 14407 (plus les paramètres n° 14408 à 14425 et 14444 à 14459 si une carte d'axe supplémentaire est jointe) doivent être définis manuellement.) 7640 à 7643) - Une broche autre que la broche série - Aucune broche n'est connectée.
0315	ILLEGAL NOSE ANGLE COMMAND IS IN THE THREAD CUTTING CYCLE	Un angle de pointe de l'outil invalide est spécifié dans un cycle de filetage fixe répétitif (G76).
0316	ILLEGAL CUTTING AMOUNT IS IN THE THREAD CUTTING CYCLE	Une profondeur de passe minimum supérieure à la hauteur de filetage est spécifiée dans un cycle de filetage fixe répétitif (G76).
0317	ILLEGAL THREAD COMMAND IS IN THE THREAD CUTTING CYCLE	Un zéro ou une valeur négative est spécifiée dans un cycle de filetage fixe répétitif (G76) comme hauteur de filetage ou profondeur de passe.
0318	ILLEGAL RELIEF AMOUNT IS IN THE DRILLING CYCLE	Bien qu'un sens de débattement soit défini dans un cycle de tronçonnage fixe répétitif multiple (G74 ou G75), une valeur négative est spécifiée pour Δd .
0319	THE END POINT COMMAND IS ILLEGAL IN THE DRILLING CYCLE	Bien que la valeur de déplacement Δi ou Δk soit réglée à 0 dans un cycle de tronçonnage fixe répétitif multiple (G74 ou G75), une valeur différente de 0 est spécifiée pour un U ou W.
0320	ILLEGAL MOVEMENT AMOUNT/CUTTING AMOUNT IS IN THE DRILLING CYCLE	Une valeur négative est spécifiée dans un cycle de tronçonnage fixe répétitif multiple (G74 ou G75) en tant que Δi ou Δk (distance de déplacement/profondeur de passe).
0321	ILLEGAL REPEATED TIME IS IN THE PATTERN REPEATING CYCLE	Un zéro ou une valeur négative est spécifiée dans un cycle de boucle fermée fixe répétitif multiple (G73) en tant que temps répété.
0322	FINISHING SHAPE WHICH OVER OF STARTING POINT	Une forme invalide qui dépasse le point de départ de cycle est spécifiée dans un programme profil pour un cycle d'ébauche fixe répétitif multiple (G71 ou G72).
0323	THE FIRST BLOCK OF SHAPE PROGRAM IS A COMMAND OF TYPE II	Le type II est spécifié dans le premier bloc du programme de profil spécifié par P dans une cycle d'ébauche fixe répétitif multiple (G71 ou G72). La commande Z (W) est pour G71. La commande X (U) est pour G72.
0324	THE INTERRUPTION TYPE MACRO WAS DONE IN THE MULTIPLE REPETIVE CYCLES	Une macro de type d'interruption a été émise pendant le cycle fixe répétitif multiple (G70, G71, G72, ou G73).
0325	UNAVAILABLE COMMAND IS IN SHAPE PROGRAM	Une commande utilisable a été émise dans un programme de profil pour un cycle fixe multiple répétitif (G70, G71, G72 ou G73).
0326	LAST BLOCK OF SHAPE PROGRAM IS A DIRECT DRAWING DIMENSIONS	Dans un programme de profil d'un cycle fixe multiple répétitif (G70, G71, G72 ou G73), une commande d'entrée directe des cotes du dessin dans le dernier bloc s'est terminée au milieu.
0327	MODAL THAT MULTIPLE REPETIVE CYCLES CANNOT BE DONE	Un cycle fixe répétitif multiple (G70, G71, G72, ou G73) a été commandé dans un état modal dans lequel un cycle fixe répétitif multiple ne pouvait pas être commandé.
0328	ILLEGAL WORK POSITION IS IN THE TOOL NOSE RADIUS COMPENSATION	La spécification pour le côté en blanc pour une compensation de rayon de pointe d'outil (G41 ou G42) est incorrecte dans un cycle fixe répétitif multiple (G71 ou G72).

Numéro	Message	Description
0329	THE FINISHING SHAPE IS NOT A MONOTONOUS CHANGE(SECOND AXES)	Dans un programme de profil pour le cycle fixe multiple répétitif d'ébauche (G71 ou G72), la commande du deuxième axe de plan n'était pas une augmentation ou diminution monotone.
0330	ILLEGAL AXIS COMMAND IS IN THE TURNING CANNED CYCLE	Un axe autre que le plan est spécifié dans un cycle fixe (G90, G92 ou G94).
0331	ILLEGAL AXIS NUMBER IN AX[]	Une valeur illégale est spécifiée pour un numéro d'axe AX[].
0332	ILLEGAL AXIS ADDRESS IN AXNUM[]	Une valeur illégale est spécifiée pour une adresse d'axe AXNUM[].
0333	TOO MANY SPINDLE COMMANDS	Des commandes multiples de broche ont été trouvées dans même bloc en utilisant un nom de broche d'extension. Une seule broche pouvait être commandée dans le même bloc.
0334	OFFSET IS OUT OF EFFECTIVE RANGE	Une donnée de correction, hors plage effective, a été spécifiée. (Fonction de prévention de dysfonctionnement)
0335	PLURAL M CODE	Des codes M multiples sont commandés simultanément dans un bloc pour une fonction d'attente avec des périphériques par un code M.
0336	TOOL COMPENSATION COMMANDED MORE TWO AXES	Pour une compensation de longueur d'outil C, il y a eu une tentative de commande de correction sur d'autres axes sans annuler la correction. Ou, pour une compensation de longueur d'outil C, des axes multiples sont spécifiés dans le bloc G43 ou G44.
0337	EXCESS MAXIMUM INCREMENTAL VALUE	La valeur de la commande dépasse la valeur maximale incrémentale. (Fonction de prévention de dysfonctionnement)
0338	CHECK SUM ERROR	Une valeur incorrecte a été détectée dans une somme de contrôle. (Fonction de prévention de dysfonctionnement)
0340	ILLEGAL RESTART(NANO SMOOTHING)	Avec l'absolu manuel actif, il y a eu une tentative de redémarrage de l'opération en mode lissage nano après avoir effectué l'interaction manuelle.
0341	TOO MANY COMMAND BLOCK (NANO SMOOTHING)	Il y a plus de blocs que ce qui peut être commandé consécutivement en mode lissage nano.
0342	CUSTOM MACRO INTERRUPT ENABLE IN NANO SMOOTHING	Une interruption de macro personnalisée a été validée en mode lissage nano. Ou le mode lissage nano a été commandé avec une interruption de macro personnalisée validée.
0343	ILLEGAL COMMAND IN NANO SMOOTHING	G43, G44 ou G49 a été commandé pendant un lissage nano.
0344	CANNOT CONTINUE NANO SMOOTHING	Une commande ou opération illégale, par laquelle un lissage nano n'a pas pu se poursuivre, a été effectuée.
0345	TOOL CHANGE ILLEGAL Z AXIS POS	Une position de changement d'outil sur axe Z est incorrecte.
0346	TOOL CHANGE ILLEGAL TOOL NUM	Aucune position de changement d'outil n'est réglée.
0347	TOOL CHANGE ILLEGAL COMMAND IN SAME BLK.	Le changement d'outil est commandé deux fois ou plus dans le même bloc.
0348	TOOL CHANGE Z AXIS POS NOT ESTABLISHED	Aucune broche de changement d'outil sur l'axe Z n'est réglée.
0349	TOOL CHANGE SPINDLE NOT STOP	Aucun arrêt de broche de changement d'outil n'est effectué.
0350	PARAMETER OF THE INDEX OF THE SYNCHRONOUS CONTROL AXIS SET ERROR.	Un numéro d'axe de commande de synchronisation illégal (paramètre N° 8180) est réglé.

Numéro	Message	Description
0351	BECAUSE THE AXIS IS MOVING, THE SYNC CONTROL IS CAN'T BE USED.	Pendant que l'axe soumis au contrôle de synchronisation se déplaçait, il y a eu une tentative de démarrage ou d'annulation du contrôle de synchronisation par un signal de sélection d'axe de contrôle de synchronisation.
0352	SYNCHRONOUS CONTROL AXIS COMPOSITION ERROR.	Cette erreur s'est produite lorsque : 1) Il y a eu une tentative d'effectuer un contrôle de synchronisation pour l'axe pendant une synchronisation, composition ou superposition. 2) Il y a eu une tentative de synchronisation d'un autre arrière-petit-enfant pour une relation parent-enfant-petit-enfant. 3) Il y a eu une tentative d'actionner la commande de synchronisation alors qu'aucune relation parent-enfant-petit-enfant n'était définie.
0353	THE INSTRUCTION WAS DONE FOR THE AXIS WHICH WAS NOT ABLE TO MOVE.	Cette erreur s'est produite lorsque : - Pour la synchronisation 1) Une commande de déplacement a été envoyée à l'axe pour lequel le paramètre N° 8163#7MUMx est réglé à 1. 2) Une commande de déplacement a été envoyée à l'axe esclave. - Pour la composition 1) Une commande de déplacement a été envoyée à l'axe pour lequel le paramètre N° 8163#7MUMx est réglé à 1. 2) Une commande de déplacement a été envoyée à l'axe pour lequel le paramètre N° 8162#7MUMx est réglé à 1.
0354	THE G28 WAS INSTRUCTED IN WITH THE REF POS NOT FIXED IN SYNC MODE	Cette erreur s'est produite quand G28 a été spécifié à l'axe maître parké pendant le contrôle de synchronisation, mais la position de référence d'axe n'est pas réglée pour l'axe esclave.
0355	PARAMETER OF THE INDEX OF THE COMPOSITE CONTROL AXIS SET ERROR.	Un numéro d'axe de contrôle composite illégal (paramètre N° 8183) est spécifié.
0356	BECAUSE THE AXIS IS MOVING, THE COMP CONTROL IS CAN'T BE USED.	Pendant que l'axe soumis au contrôle composite se déplaçait, il y a eu une tentative de démarrage ou d'annulation du contrôle composite par un signal de sélection d'axe de contrôle composite.
0357	COMPOSITE CONTROL AXIS COMPOSITION ERROR.	Cette erreur s'est produite lors d'une tentative d'effectuer un contrôle composite pour l'axe pendant une synchronisation, composition ou superposition.
0359	THE G28 WAS INSTRUCTED IN WITH THE REF POS NOT FIXED IN COMP MODE	Cette erreur s'est produite quand G28 a été spécifié sur l'axe composite pendant le contrôle composite, mais une position de référence n'est pas réglée sur l'autre partie de la composition.
0360	PARAMETER OF THE INDEX OF THE SUPERPOS CONTROL AXIS SET ERROR.	Un numéro d'axe de contrôle de superposition illégal (paramètre N° 8186) est spécifié.
0361	BECAUSE THE AXIS IS MOVING, THE SUPERPOS CONTROL IS CAN'T BE USED.	Pendant que l'axe soumis au contrôle de superposition se déplaçait, il y a eu une tentative de démarrage ou d'annulation du contrôle de superposition par un signal de sélection d'axe de contrôle de superposition.
0362	SUPERPOSITION CONTROL AXIS COMPOSITION ERROR.	Cette erreur s'est produite lorsque : 1) Il y a eu une tentative d'effectuer un contrôle de superposition pour l'axe pendant une synchronisation, composition ou superposition. 2) Il y a eu une tentative de synchronisation d'un autre arrière-petit-enfant pour une relation parent-enfant-petit-enfant.

Numéro	Message	Description
0363	THE G28 WAS INSTRUCTED IN TO THE SUPERPOS CONTROL SLAVE AXIS.	Cette erreur s'est produite quand G28 a été spécifié sur l'axe esclave de contrôle de superposition pendant le contrôle de superposition.
0364	THE G53 WAS INSTRUCTED IN TO THE SUPERPOS CONTROL SLAVE AXIS.	Cette erreur s'est produite quand G53 a été spécifié sur l'axe esclave en déplacement pendant le contrôle de superposition.
0365	TOO MANY MAXIMUM SV/SP AXIS NUMBER PER PATH	Le nombre d'axes de contrôle maximum ou le nombre de broches maximum pouvant être utilisé dans un canal a été dépassé. (Pour un canal de chargeur, cette alarme est émise si le nombre d'axes par canal est fixé à 5 ou plus.)
0366	IMPROPER G-CODE IN TURRET METHOD	Quand la méthode de changement d'outil par tourelle a été sélectionnée (paramètre N° 5040#3 (TCT) = 0), G43, G43.1, G43.4, G43.5 ou G43.7 a été commandé.
0367	3-D CONV. WAS COMMANDED IN SYNC MODE AS THE PARAMETER PKUx(NO.8162#2) IS 0.	Une conversion de coordonnées tridimensionnelle a été commandée pendant le contrôle de synchronisation lorsque le paramètre PKUx (N° 8162#2) était à 0.
0368	OFFSET REMAIN AT OFFSET COMMAND	Quand la méthode de changement d'outil par changeur a été sélectionnée (paramètre N° 5040#3 (TCT) = 1), pendant mode G43, G43.1, G43.4 ou G43.5, G43 a été commandé. Ou, G43, G43.1, G43.4 ou G43.5 a été commandé pendant le mode G43.7.
0369	G31 FORMAT ERROR	- Aucun axe n'est spécifié, ou 2 axes ou plus sont spécifiés dans l'instruction de commutation de limite de couple (G31P98/P99). - La valeur de couple Q spécifiée dans l'instruction de commutation de limite de couple est hors plage. La plage Q du couple est comprise entre 1 et 99.
0370	G31P/G04Q ERROR	La valeur de l'adresse P spécifiée pour G31 est hors plage. La plage d'adresse P est comprise entre 1 et 4 dans une fonction de saut à étage multiple. La valeur de l'adresse Q spécifiée pour G04 est hors plage. La plage d'adresse Q est comprise entre 1 et 4 dans une fonction de saut à étage multiple. Ou P1-4 pour G31, ou Q1-4 pour G04, était commandé sans option de fonction de saut à étage multiple.
0371	ILLEGAL FORMAT IN G10 OR L50	Dans un format de commande d'entrée de paramètre programmable, il y a eu une tentative de changement du paramètre pour le cryptage (N° 3220), de la clé (N° 3221) ou de la plage de protection (N° 3222 ou N° 3223) comme "fonction de cryptage pour la clé et le programme". Modifier le programme.
0372	REFERENCE RETURN INCOMPLETE	Il y a eu une tentative de retour automatique à la position de référence sur l'axe orthogonal avant la fin d'un retour à la position de référence de l'axe oblique. Toutefois, cette tentative a échoué parce qu'un retour manuel à la position de référence pendant le contrôle de l'axe angulaire, ou un retour automatique à la position de référence après mise sous tension n'avait pas été commandé. Retourner d'abord à la position de référence sur l'axe angulaire, puis retourner à la position de référence sur l'axe orthogonal.

Numéro	Message	Description
0373	ILLEGAL HIGH-SPEED SKIP SIGNAL	Dans les commandes de saut (G31, G31P1 à G31P4) et les commandes de temporisation (G04, G04Q1 à G04Q4), le même signal rapide a été sélectionné dans des canaux différents.
0374	ILLEGAL REGISTRATION OF TOOL MANAGER(G10)	Des données G10L75 ou G10L76 ont été enregistrées lors de l'enregistrement de données suivant : - A partir de PMC Window. - A partir du FOCAS2. - A l'aide de G10L75 ou G10L76 dans un autre système. Programmez à nouveau G10L75 ou G10L76 une fois que l'opération ci-dessus est terminée.
0375	CAN NOT ANGULAR CONTROL(SYNC:MIX:OVL)	La commande d'axe angulaire est désactivée pour cette configuration d'axe. 1) Lorsque certains axes associés sous contrôle angulaire ne sont pas en mode de commande synchrone ou lorsqu'un axe angulaire n'est pas couplé à l'autre axe angulaire ou un axe cartésien n'est pas couplé à l'autre axe cartésien en mode de commande synchrone 2) Lorsque certains axes associés sous contrôle mixte ne sont pas en mode de commande mixte ou lorsqu'un axe angulaire n'est pas couplé à l'autre axe angulaire ou un axe cartésien n'est pas couplé à l'autre axe cartésien en mode de commande mixte 3) Lorsque des axes associés sous contrôle angulaire sont basculés sur le mode de commande de superposition 1)
0376	SERIAL DCL: ILLEGAL PARAMETER	1. Lorsque le paramètre n° 1815#1 est réglé à "1", le paramètre n° 2002#3 est réglé à "0" 2. La fonction de détection de position absolue est activée. (Paramètre n° 1815#5 réglé à 1).)
0387	ILLEGAL RTM DI/DO VAR	Il n'y a aucune variable DI/DO ayant une adresse de signal spécifique (lettre, nombre).
0389	ILLEGAL RTM SIGNAL BIT	Les bits autres que les bits 0 à 7 ne peuvent être spécifiés avec un signal DI/DO.
0391	RTM BRANCH OVER	Le nombre de branchements supporté sur des macros personnalisées temps réel a été dépassé.
0392	TOO MANY SENTENCE CONTROL	De nombreux mots réservés (ZONCE, ZEDGE, ZWHILE, ZDO, ZEND, G65, M99) pour le contrôle RTM ont été utilisés dans une commande de macro temps réel.
0393	NO SENTENCE CONTROL	Dans une commande de macro temps réel, il n'y a aucune donnée à affecter.
0394	ILLEGAL SENTENCE CONTROL	La correspondance des mots réservés (ZONCE, ZEDGE, ZWHILE, ZDO, ZEND, G65, M99) pour le contrôle RTM est incorrecte.
0395	ILLEGAL NC WORD CONTROL	Le code de commande G65 ou M99 d'appel de sous-programme ou de retour à partir d'un sous-programme n'est pas correctement codé.
0396	ILLEGAL RTM SENTENCE CONTROL	Dans une commande autre qu'une commande de macro temps réel, un mot réservé (ZONCE, ZEDGE, ZWHILE, ZDO ou ZEND) pour le contrôle RTM est utilisé.
0397	RTM BUFFER OVER	Il n'y a pas de tampon disponible pour les commandes macros temps réel. Trop de blocs lus à l'avance sont mis en tampon comme déclencheurs utilisés par les commandes macros temps réel.

Numéro	Message	Description
0398	'ID OVER IN BUFFER	Dans les blocs lus à l'avance, il y a trop de commandes macros temps réel ayant la même ID.
0399	'ID EXECUTION IN SAME TIME	Tentative d'exécution de commandes macros temps réel ayant la même ID en utilisant la même instruction CN qu'un déclencheur.
0400	ONESHOT CMDOVER	Trop de commandes macros temps réel non modaux sont spécifiées.
0401	EXEC CMD NUM OVER IN SAME TIME	Le nombre de commandes macros temps réel pouvant être exécutées simultanément a été dépassé.
0402	ILLEGAL TOKEN FOR RTM	Un jeton, une variable ou une fonction qui n'est pas pris en charge par la fonction de macro personnalisée temps réel a été détecté.
0403	ACCESS TO RTM PROTECT VAR	Tentative d'accès à une variable protégée.
0404	RTM ERROR	Une erreur liée à une commande macro temps réel est survenue.
0406	CODE AREA SHORTAGE	La capacité de stockage de la zone de macros temps réel est insuffisante.
0407	DOULE SLASH IN RTM MODE	Tentative d'activation du mode compilation alors que ce dernier est déjà activé.
0408	G90 IS NOT PERMITTED	La commande absolue ne peut être spécifiée.
0409	ILLEGAL AXIS NO	Un numéro d'axe incorrect a été spécifié.
0410	MIDDLE POINT IS NOT ZERO	Un point intermédiaire autre que 0 est spécifié avec G28.
0411	SIMULTANEOUSLY AXES OVER	Le nombre maximum d'axes pouvant être commandés simultanément a été dépassé.
0412	ILLEGAL G CODE	Un code G inutilisable a été utilisé.
0413	ILLEGAL ADDRESS	Une adresse incorrecte a été utilisée.
0414	ILLEGAL PMC AXIS NO.	Un numéro d'axe PMC incorrect a été spécifié.
0415	GROUP IS IN USE	Le groupe auquel appartient l'axe spécifié est déjà utilisé.
0416	UNABLE TO USE THE AXIS	L'axe spécifié ne peut pas être utilisé.
0417	AXIS IS UNABLE TO MOVE	L'axe spécifié est placé dans l'état d'inactivité.
0418	ILLEGAL FEED SETTING	Une vitesse d'avance incorrecte a été définie.
0419	ILLEGAL DISTANCE SETTING	Une distance de déplacement au-delà de la plage autorisée a été spécifiée.
0420	CONSTANT NUMBER P	Un sous-programme a été spécifié sans utilisation d'une constante.
0421	ILLEGAL ARGUMENT G54	Avec G65, un argument non valide, L, est utilisé.
0422	ILLEGAL ARGUMENT G54	Avec G65, un argument non valide est utilisé.
0423	NO PMC AXIS CONTROL OPTION	L'option de commande d'axes PMC est manquante.
0424	MULTIPLE AXES IN ONE GROUP	Plusieurs axes sont en train d'utiliser un même groupe.
0425	ONE AXIS USE MULTIPLE GROU	Un seul axe est en train d'utiliser plusieurs groupes.
0429	ILLEGAL COMMAND IN G10.6	Lorsque le retrait a été lancé dans un bloc de filetage, une commande de retrait avait été émise pour le sens d'axe long de filetage.
1014	ILLEGAL FORMAT OF PROGRAM NO.	L'adresse O ou N n'est pas suivie d'un nombre.
1016	EOB NOT FOUND	Le code EOB (Fin de Bloc) manque à la fin d'un programme entré en mode IMD.
1018	M99 IN MAIN PROGRAM	Un M99 a été commandé pendant le programme principal quand le paramètre AMM (N° 7712#4) = 1 était défini.

Numéro	Message	Description
1059	COMMAND IN BUFFERING MODE	Le signal de demande de compensation par intervention manuelle MIGET est passé à "1" lorsqu'un bloc avancé a été trouvé pendant l'opération automatique. Pour entrer la compensation en intervention manuelle pendant le fonctionnement automatique, une séquence de manipulation du signal de demande de compensation par intervention manuelle MIGET est requise dans une instruction de code M sans tampon.
1077	PROGRAM IN USE	Il y a eu une tentative, en avant-plan, d'exécution d'un programme en cours d'édition en arrière-plan. Le programme en cours d'édition ne peut pas être exécuté ; finir l'édition et redémarrer l'exécution du programme.
1079	PROGRAM FILE NOT FOUND	Le programme du N° fichier spécifié n'est pas enregistré dans une unité externe. (appel de sous-programme d'une unité externe)
1080	DUPLICATE DEVICE SUB PROGRAM CALL	Un autre appel de sous-programme d'unité externe a été effectué par un sous-programme après le sous-programme appelé par l'appel de sous-programme d'unité externe.
1081	EXT DEVICE SUB PROGRAM CALL MODE ERROR	L'appel de sous-programme d'unité externe est impossible dans ce mode.
1091	DUPLICATE SUB-CALL WORD	Plus d'une instruction d'appel de sous-programme ont été spécifiées dans le même bloc.
1092	DUPLICATE MACRO-CALL WORD	Plus d'une instruction d'appel macro ont été spécifiées dans le même bloc.
1093	DUPLICATE NC-WORD & M99	Une adresse autre que O, N, P ou L a été spécifiée dans le même bloc que M99 en état d'appel modal de macro.
1095	TOO MANY TYPE-2 ARGUMENT	Plus de dix jeux d'arguments I, J et K ont été spécifiés dans les arguments de type II (A, B, C, I, J, K, I, J, K, ...) pour les macros personnalisées.
1096	ILLEGAL VARIABLE NAME	Un nom de variable illégal a été spécifié. Un code, qui ne peut pas être spécifié comme nom de variable, a été spécifié. [#_OFSxx] ne correspond pas à la configuration de l'option de mémoire de correction.
1097	TOO LONG VARIABLE NAME	Le nom de variable spécifié est trop long.
1098	NO VARIABLE NAME	Le nom de variable spécifié ne peut pas être utilisé car il n'est pas enregistré.
1099	ILLEGAL SUFFIX []	Un suffixe n'a pas été spécifié pour un nom de variable qui nécessite un suffixe entre []. Un suffixe a été spécifié pour un nom de variable qui ne nécessitait pas de suffixe entre []. La valeur entre crochets [] spécifiés était hors plage.
1100	CANCEL WITHOUT MODAL CALL	L'annulation (G67) du mode d'appel a été spécifiée alors que le mode d'appel macro en continu (G66) n'était pas actif.
1101	ILLEGAL CNC STATEMENT IRT.	Une interruption a été faite dans un état où une interruption de macro personnalisée, avec instruction de déplacement, ne pouvait pas être exécutée.
1115	READ PROTECTED VARIABLE	Il y a eu une tentative, dans une macro personnalisée, d'utiliser, sur le côté droit d'une expression, une variable qui ne peut être utilisée que sur le côté gauche d'une expression.
1120	ILLEGAL ARGUMENT FORMAT	L'argument spécifié dans la fonction argument (ATAN, POW) est erroné.
1124	MISSING DO STATEMENT	L'instruction DO, correspondant à l'instruction END, manquait dans une macro personnalisée.

Numéro	Message	Description
1125	ILLEGAL EXPRESSION FORMAT	La description de l'expression dans une instruction de macro personnalisée contient une erreur. Une erreur de format de programme. L'écran affiché pour la saisie des données de maintenance périodique ou des données du menu de sélection d'éléments (machine) n'est pas compatible avec le type de donnée.
1128	SEQUENCE NUMBER OUT OF RANGE	Le N° de séquence de destination d'un saut, dans une instruction de macro personnalisée GOTO , était hors plage (plage valide : 1 à 99999999).
1131	MISSING OPEN BRACKET	Le nombre de crochets d'ouverture ([]) est inférieur au nombre de crochets de fermeture (]) dans une instruction de macro personnalisée.
1132	MISSING CLOSE BRACKET	Le nombre de crochets de fermeture (]) est inférieur au nombre de crochets d'ouverture ([]) dans une instruction de macro personnalisée.
1133	MISSING '='	Un signe égal (=) manque dans l'instruction de calcul arithmétique d'une macro personnalisée.
1134	MISSING ','	Un séparateur (,) manque dans une instruction de macro personnalisée.
1137	IF STATEMENT FORMAT ERROR	Le format utilisé dans l'instruction IF d'une macro personnalisée est erroné.
1138	WHILE STATEMENT FORMAT ERROR	Le format utilisé dans l'instruction WHILE d'une macro personnalisée est erroné.
1139	SETVN STATEMENT FORMAT ERROR	Le format utilisé dans l'instruction SETVN d'une macro personnalisée est erroné.
1141	ILLEGAL CHARACTER IN VAR. NAME	L'instruction SETVN d'une macro personnalisée contacte un caractère qui ne peut pas être utilisé dans nom de variable.
1142	TOO LONG V-NAME (SETVN)	Le nom de variable utilisé dans une instruction SETVN d'une macro personnalisée dépasse 8 caractères.
1143	BPRNT/DPRNT STATEMENT FORMAT ERROR	Le format utilisé dans l'instruction BPRINT ou DPRINT est erroné.
1144	G10 FORMAT ERROR	Le N° G10 L ne contient aucune entrée ou option correspondante. L'adresse P ou R de réglage de données n'est pas spécifiée. Une adresse, sans rapport avec le réglage de données, est spécifiée. L'adresse à spécifier varie selon le N° L. Le signe, le séparateur décimal ou la plage de l'adresse spécifiée est erronée.
1145	G10.1 TIME OUT	La réponse à une instruction G10.1 n'a pas été reçue du PMC dans le temps imparti.
1146	G10.1 FORMAT ERROR	Le format de l'instruction G10.1 est erroné.
1152	G31.9/G31.8 FORMAT ERROR	Le format du bloc G31.9 ou G31.8 est erroné dans les cas suivants : - L'axe n'a pas été spécifié dans le bloc G31.9 ou G31.8. - Des axes multiples ont été spécifiés dans le bloc G31.9 ou G31.8. - Le code P a été spécifié dans le bloc G31.9 ou G31.8.
1153	CANNOT USE G31.9	G31.9 ne peut pas être spécifié dans cet état modal. Cette alarme est aussi générée quand G31.9 est spécifié et qu'un code G du groupe 07 (ex., compensation de l'outil de coupe) n'est pas annulé.

Numéro	Message	Description
1160	COMMAND DATA OVERFLOW	Un dépassement s'est produit dans les données de position à l'intérieur de la CNC. Cette alarme est également émise si la position cible d'une commande dépasse la course maximum en tant que résultat d'un calcul tel que la conversion de coordonnées, la correction ou l'entrée d'une valeur d'intervention manuelle.
1180	ALL PARALLEL AXES IN PARKING	Tous les axes spécifiés pour un fonctionnement automatique sont parqués.
1196	ILLEGAL DRILLING AXIS SELECTED	Un axe illégal a été spécifié pour le perçage dans un cycle fixe de perçage. Si le point zéro d'un axe de perçage n'est pas spécifié ou si des axes parallèles sont spécifiés dans un bloc contenant un code G dans un cycle fixe, spécifier simultanément les axes parallèles pour l'axe de perçage.
1200	PULSCODER INVALID ZERO RETURN	La position de grille n'a pas pu être calculée pendant le retour à la position de référence en utilisant le système de grille car le signal un tour n'a pas été reçu avant de quitter la buée de décélération. Cette alarme est aussi générée quand l'outil n'atteint pas une vitesse d'avance qui dépasse la valeur d'erreur servo prééglée dans le paramètre N° 1841 avant de quitter le commutateur de limite de décélération (le signal de décélération *DEC repasse à "1").
1202	NO F COMMAND AT G93	Les codes F du mode de spécification inverse du temps (G93) ne sont pas gérés comme modaux et ils doivent être spécifiés dans chaque bloc.
1223	ILLEGAL SPINDLE SELECT	Il y a eu une tentative d'exécution d'une instruction qui utilise la broche alors que la broche à contrôler n'a pas été réglée correctement.
1282	ILLEGAL COMMAND IN 3-D OFFSET	Un code G illégal a été spécifié dans le mode de correction d'outil tridimensionnelle.
1283	ILLEGAL IJK IN 3-D OFFSET	Lorsque le bit 0 (ONI) du paramètre n° 6029 est réglé à 1, les commandes I, J et K sont spécifiées sans séparateur décimal en mode de compensation d'outil tridimensionnelle.
1298	ILLEGAL INCH/METRIC CONVERSION	Une erreur est survenue pendant la commutation pouce/métrique.
1300	ILLEGAL ADDRESS	L'adresse du n° d'axe a été spécifiée, bien que le paramètre ne soit pas du type axe, pendant le chargement des paramètres ou des données de compensation d'erreur de pas à partir d'une bande ou par l'entrée du paramètre G10. Le n° d'axe ne peut pas être spécifié dans les données de compensation d'erreur de pas.
1301	MISSING ADDRESS	Le n° d'axe n'a pas été spécifié, bien que le paramètre soit du type axe, pendant le chargement des paramètres ou des données de compensation d'erreur de pas à partir d'une bande ou par l'entrée du paramètre G10. Ou bien, l'adresse N de n° de données ou l'adresse P ou R de données de réglage ne sont pas spécifiées.

Numéro	Message	Description
1302	ILLEGAL DATA NUMBER	Un n° de données inexistant a été trouvé pendant le chargement des paramètres ou des données de compensation d'erreur de pas à partir d'une bande ou par l'entrée du paramètre G10. Une valeur invalide a été spécifiée pour l'adresse R pour le réglage d'un niveau de précision dans une commande de fonction de sélection de conditions d'usinage (G5.1Q1R_). Cette alarme est également générée quand des valeurs de mot illégales sont trouvées.
1303	ILLEGAL AXIS NUMBER	Une adresse de n° d'axe dépassant le nombre maximum d'axes contrôlés a été trouvée pendant le chargement des paramètres à partir d'une bande ou par l'entrée du paramètre G10.
1304	TOO MANY DIGIT	Une donnée avec trop de chiffres a été trouvée pendant le chargement des paramètres ou des données de compensation d'erreur de pas à partir d'une bande.
1305	DATA OUT OF RANGE	Une donnée hors plage a été trouvée pendant le chargement des paramètres ou des données de compensation d'erreur de pas à partir d'une bande. Les valeurs des adresses de réglage de données, correspondant aux n° L pendant l'entrée des données par G10, étaient hors plage. Cette alarme est également générée quand des mots de programmation CN contiennent des valeurs hors plage.
1306	MISSING AXIS NUMBER	Un paramètre qui nécessite la spécification d'un axe a été trouvé sans n° d'axe (adresse A) pendant le chargement des paramètres à partir d'une bande.
1307	ILLEGAL USE OF MINUS SIGN	Une donnée avec un signe illégal a été trouvée pendant le chargement des paramètres ou des données de compensation d'erreur de pas à partir d'une bande ou par l'entrée du paramètre G10. Un signe a été spécifié à une adresse qui ne prend pas en charge l'utilisation de signes.
1308	MISSING DATA	Une adresse non suivie d'une valeur numérique a été trouvée pendant le chargement des paramètres ou des données de compensation d'erreur de pas à partir d'une bande.
1329	ILLEGAL MACHINE GROUP NUMBER	Une adresse de n° de groupe de machines dépassant le nombre maximum de groupes de machines contrôlés a été trouvée pendant le chargement des paramètres à partir d'une bande ou par l'entrée du paramètre G10.
1330	ILLEGAL SPINDLE NUMBER	Une adresse de n° de broche dépassant le nombre maximum de broches contrôlées a été trouvée pendant le chargement des paramètres à partir d'une bande ou par l'entrée du paramètre G10.
1331	ILLEGAL PATH NUMBER	Une adresse de n° de canal dépassant le nombre maximum de canaux contrôlés a été trouvée pendant le chargement des paramètres à partir d'une bande ou par l'entrée du paramètre G10.
1332	DATA WRITE LOCK ERROR	Impossible de charger des données pendant le chargement des paramètres, des données de compensation d'erreur de pas et de données de coordonnées pièce à partir d'une bande.
1333	DATA WRITE ERROR	Impossible d'écrire des données pendant le chargement de données à partir d'une bande.
1360	PARAMETER OUT OF RANGE (TLAC)	Réglage de paramètre illégal. (La valeur définie est hors plage.)

Numéro	Message	Description
1361	PARAMETER SETTING ERROR 1 (TLAC)	Réglage de paramètre illégal. (réglage d'axe de rotation)
1362	PARAMETER SETTING ERROR 2 (TLAC)	Réglage de paramètre illégal (réglage d'axe d'outil)
1370	PARAMETER SETTING ERROR (DM3H-1)	Une donnée hors plage a été définie pendant le réglage du paramètre d'avance par manivelle tridimensionnelle.
1371	PARAMETER SETTING ERROR (DM3H-2)	Un axe de rotation illégal a été défini pendant le réglage du paramètre d'avance par manivelle tridimensionnelle.
1372	PARAMETER SETTING ERROR (DM3H-3)	Un axe maître illégal a été défini pendant le réglage du paramètre d'avance par manivelle tridimensionnelle.
1373	PARAMETER SETTING ERROR (DM3H-4)	Un axe parallèle illégal ou une double table a été définie pendant le réglage du paramètre d'avance par manivelle tridimensionnelle.
1470	G40.1 –G42.1 PARAMETER MISS	Une valeur de paramètre relative au contrôle de sens de la normale est incorrecte. Le numéro d'axe d'un axe commandé à sens perpendiculaire est défini dans le paramètre n° 5480, mais ce numéro d'axe se trouve dans la plage du nombre d'axes commandés. L'axe défini comme axe commandé à sens perpendiculaire n'est pas défini comme axe de rotation (ROT _x , bit 0 du paramètre n° 1006) = 1 et n° 1022=0). Définir la vitesse d'avance à laquelle sera insérée la rotation autour d'un axe commandé à sens perpendiculaire dans le paramètre n° 5481, dans la plage allant de 1 à 15000 mm/min.
1508	DUPLICATE M-CODE (INDEX TABLE REVERSING)	Il existe une fonction pour laquelle le même code que ce code M (indexation de la table circulaire)
1509	DUPLICATE M-CODE (SPOS AXIS ORIENTATION)	Il existe une fonction pour laquelle le même code que ce code M est défini. (Positionnement, orientation de broche)
1510	DUPLICATE M-CODE (SPOS AXIS POSITIONING)	Il existe une fonction pour laquelle le même code que ce code M est défini. (Positionnement, positionnement de broche)
1511	DUPLICATE M-CODE (SPOS AXIS RELEASE)	Il existe une fonction pour laquelle le même code que ce code M est défini. (Positionnement de broche, annulation du mode)
1531	ILLEGAL USE OF DECIMAL POINT (F-CODE)	Lorsque l'instruction de vitesse d'avance contient des données valides après le séparateur décimal, l'alarme est établie et le code F contient des données valides après le séparateur décimal.
1532	ILLEGAL USE OF DECIMAL POINT (E-CODE)	Lorsque l'instruction de vitesse d'avance contient des données valides après le séparateur décimal, l'alarme est établie et le code E contient des données valides après le séparateur décimal.
1533	ADDRESS F UNDERFLOW (G95)	La vitesse d'avance pour l'axe de perçage de trou calculée d'après les codes F et S est trop faible en mode d'avance par tour simple (G95).
1534	ADDRESS F OVERFLOW (G95)	La vitesse d'avance pour l'axe de perçage de trou calculée d'après les codes F et S est trop élevée en mode d'avance par tour simple (G95).
1535	ADDRESS E UNDERFLOW (G95)	La vitesse d'avance pour l'axe de perçage de trou calculée d'après les codes E et S est trop faible en mode d'avance par tour simple (G95).
1536	ADDRESS E OVERFLOW (G95)	La vitesse d'avance pour l'axe de perçage de trou calculée d'après les codes E et S est trop élevée en mode d'avance par tour simple (G95).
1537	ADDRESS F UNDERFLOW (OVERRIDE)	La vitesse obtenue en appliquant une modulation sur l'instruction F est trop faible.

Numéro	Message	Description
1538	ADDRESS F OVERFLOW (OVERRIDE)	La vitesse obtenue en appliquant une modulation sur l'instruction F est trop élevée.
1539	ADDRESS E UNDERFLOW (OVERRIDE)	La vitesse obtenue en appliquant une modulation sur l'instruction E est trop faible.
1540	ADDRESS E OVERFLOW (OVERRIDE)	La vitesse obtenue en appliquant une modulation sur l'instruction E est trop élevée.
1541	S-CODE ZERO	"0" a été instruit comme code S.
1542	FEED ZERO (E-CODE)	"0" a été instruit comme vitesse d'avance (code E).
1543	ILLEGAL GEAR SETTING	Le rapport de vitesse entre la broche et le codeur de position, ou le nombre d'impulsions défini du codeur de position est illégal dans la fonction de positionnement de broche.
1544	S-CODE OVER MAX	La commande S dépasse le nombre de rotations de broche maximum.
1548	ILLGAL AXIS MODE	L'axe de positionnement de broche/axe de commande de contournage Cs a été spécifié pendant la commutation du mode axe contrôlé.
1561	ILLEGAL INDEXING ANGLE	L'angle de rotation spécifié n'est pas un multiple entier de l'angle d'indexation minimum.
1564	INDEX TABLE AXIS – OTHER AXIS SAME TIME	L'axe d'indexation de la table circulaire et un autre axe ont été spécifiés dans le même bloc.
1567	INDEX TABLE AXIS DUPLICATE AXIS COMMAND	L'indexation de la table circulaire a été spécifiée pendant le déplacement d'axe ou sur un axe pour lequel la séquence d'indexation de table circulaire n'a pas été exécutée.
1580	ENCODE ALARM (PSWD&KEY)	Quand il y a eu tentative de lecture d'un programme, le mot de passe spécifié ne correspondait pas au mot de passe de la bande et le mot de passe de la bande n'était pas égal à 0. Quand il y a eu tentative de perforation de bande cryptée, le mot passe n'était pas dans plage comprise entre 0 et 99999999. Le paramètre de mot de passe est n° 2210.
1581	ENCODE ALARM (PARAMETER)	Quand il y a eu tentative de perforation de bande cryptée, le paramètre du code de perforation était réglé à EIA. Régler le paramètre ISO (n° 0000#1) à "0". Une instruction incorrecte a été spécifiée pour le cryptage ou la protection d'un programme. Cette alarme est émise en cas de tentative d'édition ou de suppression de programme, ou encore en cas de perforation (avec plage spécifiée) dans la plage protégée en mode verrouillage. Ou, un programme hors de la plage protégée a été spécifié en mode de perforation dans l'état de déverrouillage. La plage protégée est définie à partir du n° de programme prédéfini par le paramètre n° 3222 jusqu'au n° de programme prédéfini au paramètre n° 3223. Quand les deux paramètres sont réglés à "0", la plage protégée devient O9000 à O9999.
1590	TH ERROR	Une erreur TH a été détectée pendant la lecture d'un dispositif d'entrée. Le code de lecture qui a provoqué l'erreur TH et le nombre d'instructions qui la séparent du bloc peuvent être vérifiés sur l'écran de diagnostic.
1591	TV ERROR	Une erreur a été détectée pendant l'erreur TV bloc par bloc. La vérification TV peut être supprimée en réglant le paramètre n° 0000#0 à "0".

Numéro	Message	Description
1592	END OF RECORD	Le code EOR (Fin d'enregistrement) est spécifié au milieu d'un bloc. Cette alarme est également générée lorsque le pourcentage à la fin du programme CN est lu. Pour la fonction de redémarrage du programme, cette alarme est émise si un bloc spécifié est introuvable.
1593	EGB PARAMETER SETTING ERROR	Erreur lors de la définition d'un paramètre relatif à l'EGB (1) Le réglage de SYN, bit 0 du paramètre n° 2011, n'est pas correct. (2) L'axe esclave spécifié avec G81 n'est pas défini comme axe de rotation. (ROT, bit 0 du paramètre n° 1006) (3) Nombre d'impulsions par rotation (paramètre (n° 7772 ou 7773) ou (n° 7782 ou 7783) non défini.) (4) Pour une commande compatible avec une machine à fraiser, le paramètre n° 7710 n'est pas spécifié.
1594	EGB FORMAT ERROR	Erreur dans le format du bloc d'une commande EGB (1) T (nombre d'engrenages) n'est pas spécifié dans le bloc G81. (2) Dans le bloc G81, les données spécifiées pour T, L, P ou Q sont hors de la plage autorisée. (3) Dans le bloc G81, seul P ou Q est spécifié. (4) Dans le bloc G81.5, il n'y a pas de commande pour l'axe maître ou esclave. (5) Dans le bloc G81.5, des données hors de la plage autorisée sont spécifiées pour l'axe maître ou esclave.
1595	ILL-COMMAND IN EGB MODE	Lors de la synchronisation avec l'EGB, une commande non valide a été émise. (1) Commande d'axe esclave en utilisant G27, G28, G29, G30, G30.1, G33, G53, etc. (2) Commande de conversion pouces/métrique en utilisant G20, G21, etc.
1596	EGB OVERFLOW	Dépassement de capacité lors du calcul du coefficient de synchronisation.
1597	EGB AUTO PHASE FORMAT ERROR	Erreur de format dans le bloc G80 ou G81 en mode de synchronisation de phase automatique de l'EGB (1) R est hors de la plage autorisée.
1598	EGB AUTO PHASE PARAMETER SETTING ERROR	Erreur de définition d'un paramètre relatif à la synchronisation de phase automatique de l'EGB (1) Le paramètre d'accélération/décélération est incorrect. (2) Le paramètre de synchronisation de phase automatique est incorrect.

Numéro	Message	Description
1805	ILLEGAL COMMAND	<p>[Dispositif E/S] Il y a eu une tentative de spécification d'une commande illégale pendant le traitement des E/S sur un dispositif d'E/S.</p> <p>[Retour au point zéro G30] Les n° d'adresse P, pour l'instruction des retours au point zéro n° 2 à 4, sont chacun hors de la plage 2 à 4.</p> <p>[Temporisation un tour] La rotation de la broche spécifiée est à "0" lorsque la temporisation un tour est spécifiée.</p> <p>[Correction d'outil tridimensionnelle] Un code G qui ne peut pas être spécifié a été spécifié dans le mode de correction d'outil tridimensionnelle. L'instruction de conversion d'échelle G51, le saut de coupe G31 et la mesure automatique de longueur d'outil G37 ont été spécifiés.</p>
1806	DEVICE TYPE MISS MATCH	<p>Une opération impossible sur le dispositif d'E/S actuellement sélectionné dans le réglage a été spécifiée. Cette alarme est également générée quand le rembobinage du fichier est commandé, même si le dispositif d'E/S n'est pas une Cassette Fanuc.</p>
1807	PARAMETER SETTING ERROR	<p>Une option d'interface d'E/S qui n'a pas encore été installée a été spécifiée. Le dispositif d'E/S externe et la vitesse de transmission, le bit d'arrêt et le réglage de sélection du protocole sont erronés.</p>
1808	DEVICE DOUBLE OPENED	<p>Il y a eu une tentative d'ouverture d'un dispositif en cours de communication.</p>
1809	ILLEGAL COMMAND IN G41/G42	<p>Les paramètres de sens de compensation de longueur d'outil spécifiés sont incorrects. Une instruction de déplacement d'un axe de rotation a été spécifiée en mode de sens de compensation de longueur d'outil.</p>
1823	FRAMING ERROR(1)	<p>Le bit d'arrêt du caractère reçu du dispositif d'E/S connecté à l'interface lecteur/perforateur 1 n'a pas été détecté.</p>
1830	DR OFF(2)	<p>Le signal d'entrée de données prêtes DR du dispositif d'E/S connecté à l'interface lecteur/perforateur 2 est désactivé.</p>
1832	OVERRUN ERROR(2)	<p>Le caractère suivant a été reçu d'un dispositif d'E/S connecté à l'interface lecteur/perforateur 2 avant qu'il ne puisse lire un caractère reçu précédemment.</p>
1833	FRAMING ERROR(2)	<p>Le bit d'arrêt du caractère reçu du dispositif d'E/S connecté à l'interface lecteur/perforateur 2 n'a pas été détecté.</p>
1834	BUFFER OVERFLOW(2)	<p>La CN a reçu plus de 10 caractères de données du dispositif d'E/S connecté à l'interface lecteur/perforateur 2, bien que la CN ait envoyé un code d'arrêt (DC3) pendant la réception de données.</p>
1889	ILLEGAL COMMAND IN G54.3	<p>Une commande illégale a été émise dans le bloc G54.3. (1) Il y a eu une tentative de programmation de G54.3 dans un mode où il ne peut pas être accepté. (2) La commande n'a pas été émise dans un bloc simple.</p>
1898	ILLEGAL PARAMETER IN G54.2	<p>Un paramètre incorrect (n° 6068 à 6076) a été spécifié pour la correction du dispositif de serrage.</p>
1912	V-DEVICE DRIVER ERROR (OPEN)	<p>Une erreur est survenue pendant le contrôle du pilote du dispositif.</p>

Numéro	Message	Description
1960	ACCESS ERROR (MEMORY CARD)	Accès illégal à la carte mémoire. Cette alarme est également émise pendant la lecture, lorsque la lecture est exécutée jusqu'à la fin du fichier sans détection du code EOR.
1961	NOT READY (MEMORY CARD)	La carte mémoire n'est pas prête.
1962	CARD FULL (MEMORY CARD)	La carte mémoire est pleine.
1963	CARD PROTECTED (MEMORY CARD)	La carte mémoire est protégée en écriture.
1964	NOT MOUNTED (MEMORY CARD)	La carte mémoire n'a pas pu être installée.
1965	DIRECTORY FULL (MEMORY CARD)	Le fichier n'a pas pu être généré dans le répertoire racine pour la carte mémoire.
1966	FILE NOT FOUND (MEMORY CARD)	Le fichier spécifié n'a pas pu être trouvé sur la carte mémoire.
1967	FILE PROTECTED (MEMORY CARD)	La carte mémoire est protégée en écriture.
1968	ILLEGAL FILE NAME (MEMORY CARD)	Nom de fichier de la carte mémoire illégal.
1969	ILLEGAL FORMAT (MEMORY CARD)	Vérifier le nom de fichier.
1970	ILLEGAL CARD (MEMORY CARD)	Cette carte mémoire ne peut pas être gérée.
1971	ERASE ERROR (MEMORY CARD)	Une erreur est survenue pendant l'effacement de la carte mémoire.
1972	BATTERY LOW (MEMORY CARD)	La pile de la carte mémoire est faible.
1973	FILE ALREADY EXIST	Un fichier portant le même nom existe déjà dans la carte mémoire.
1990	SPL:ILLEGAL AXIS COMMAND	L'axe spécifié par l'interpolation de lissage (G5.1Q2) est illégal.
1993	SPL:CAN'T MAKE VECTOR	Le point d'arrivée et le point précédent 2 sont les mêmes dans la génération du vecteur de correction d'outil tridimensionnelle par le point d'arrivée pour l'interpolation lisse.
1995	ILLEGAL PARAMETER IN G41.2/G42.2	Les réglages des paramètres (paramètres n° 6080 à 6089), pour la détermination de la relation entre l'axe de rotation et le plan de rotation, sont incorrects.
1999	ILLEGAL PARAMETER IN G41.3	Les réglages des paramètres (paramètres n° 6080 à 6089), pour la détermination de la relation entre l'axe de rotation et le plan de rotation, sont incorrects.
2002	NO KNOT COMMAND (NURBS)	Le nœud n'a pas été spécifié, ou un bloc sans rapport avec l'interpolation NURBS a été spécifié dans le mode d'interpolation NURBS.
2003	ILLEGAL AXIS COMMAND (NURBS)	Un axe non spécifié comme point de contrôle a été spécifié dans le bloc n°1.
2004	ILLEGAL KNOT	Le nombre de blocs individuels de nœuds est insuffisant.
2005	ILLEGAL CANCEL (NURBS)	Le mode d'interpolation NURBS a été désactivé avant même la fin de l'interpolation NURBS.
2006	ILLEGAL MODE (NURBS)	Un mode qui ne peut pas être associé au mode d'interpolation NURBS a été spécifié.
2007	ILLEGAL MULTI-KNOT	Des nœuds imbriqués pour chaque niveau peuvent être spécifiés pour les points de départ et d'arrivée.
2051	#200-#499ILLEGAL P-CODE MACRO COMMON INPUT(NO OPTION)	Tentative d'entrée d'une variable commune de macro personnalisée qui n'existe pas dans le système.
2052	#500-#549P-CODE MACRO COMMON SELECT(CANNOT USE SETVN)	Le nom de la variable ne peut pas être entré. La commande SETVN ne peut être utilisée avec les variables communes de macros CODE P #500 à #549.
2053	THE NUMBER OF #30000 IS UNMATCH	Tentative d'entrée d'une variable de CODE P uniquement qui n'existe pas dans le système.
2054	THE NUMBER OF #40000 IS UNMATCH	Tentative d'entrée d'une variable de CODE P étendue qui n'existe pas dans le système.

Numéro	Message	Description
2060	ILLEGAL PARAMETER IN G43.4/G43.5	Le paramètre de compensation de longueur d'outil pivotant est incorrect.
2061	ILLEGAL COMMAND IN G43.4/G43.5	Une commande illégale a été spécifiée en contrôle de point de centre d'outil. <ul style="list-style-type: none"> - Une commande d'axe de rotation a été spécifiée en mode de contrôle de point de centre d'outil (type 2). - Avec une machine de type table rotative ou mixte, une commande I, J ou K a été spécifiée dans le bloc de commande (G43.5) du contrôle de point de centre d'outil (type 2). - Une commande qui ne déplace pas le point de centre d'outil (seul l'axe de rotation est déplacé) a été spécifiée pour la pièce en mode G02. - G43.4 ou G43.5 a été spécifié en mode de contrôle de point de centre d'outil. - Quand le système de coordonnées pièce est établi comme système de coordonnées de programmation (le bit 5 (WKP) du paramètre n° 19696 = 1), G02 ou G03 a été spécifié alors que l'axe de rotation n'était pas perpendiculaire au plan.
4010	ILLEGAL REAL VALUE OF OBUF :	La valeur réelle pour un tampon de sortie présente une erreur.
5006	TOO MANY WORD IN ONE BLOCK	Le nombre de mots dans un bloc dépasse le maximum. Le maximum est de 26 mots. Cependant, ce chiffre varie selon les options CN. Diviser le mot d'instruction en deux blocs.
5007	TOO LARGE DISTANCE	Du fait de la compensation, du calcul du point d'intersection, de l'interpolation ou pour des raisons similaires, une distance de déplacement qui dépasse la distance maximale permise, a été spécifiée. Vérifier les coordonnées programmées ou les valeurs de compensation.
5009	PARAMETER ZERO (DRY RUN)	Le paramètre de vitesse d'avance en cycle à vide n° 1410 ou le paramètre de vitesse d'avance de coupe maximale n° 1422 pour chaque axe a été réglé à 0.
5010	END OF RECORD	Le code EOR (Fin d'enregistrement) est spécifié au milieu d'un bloc. Cette alarme est également générée lorsque le signe pourcent, à la fin du programme CN, est lu.
5011	PARAMETER ZERO (CUT MAX)	Le paramètre de vitesse d'avance de coupe maximale n° 1430 a été réglé à 0.
5014	TRACE DATA NOT FOUND	Un transfert n'a pu être effectué pour cause d'absence de données de trace.
5015	NO ROTATION AXIS	Aucun axe de rotation n'a été trouvé en avance par manivelle dans le sens axe d'outil ou perpendiculaire à axe de l'outil.
5016	ILLEGAL COMBINATION OF M CODES	Des codes M qui appartenaient au même groupe ont été spécifiés dans un bloc. Autrement, un code M, qui doit être spécifié sans autres codes M dans un bloc, a été spécifié dans un bloc avec d'autres codes M.
5018	POLYGON SPINDLE SPEED ERROR	En mode G51.2, la vitesse de la broche ou de l'axe synchrone polygonal est soit supérieure à la valeur de blocage ou soit trop faible. Le rapport de vitesse de rotation spécifié ne peut pas être maintenu. Pour le tournage polygonal entre broches : DGN N° 471 contient plus d'informations sur les raisons de l'apparition de cette alarme.

Numéro	Message	Description
5020	PARAMETER OF RESTART ERROR	Réglage incorrect du paramètre n° 7310 de spécification de l'ordre de déplacement des axes vers la position de redémarrage de la machine dans un cycle vide. La plage des valeurs s'étend de 1 au nombre d'axes commandés.
5043	TOO MANY G68 NESTING	Une conversion de coordonnées tridimensionnelles a été spécifiée trois fois ou plus. Pour effectuer une autre conversion de système de coordonnées, effectuer une annulation, puis spécifier la conversion de coordonnées.
5044	G68 FORMAT ERROR	Les erreurs de commande de conversion de coordonnées tridimensionnelles sont : (1) Aucune commande I, J ou K n'a été émise dans le bloc de commande de conversion de coordonnées tridimensionnelles. (Sans option de rotation des coordonnées) (2) Toutes les commandes I, J ou K étaient à 0 dans le bloc de commande de conversion de coordonnées tridimensionnelles. (3) Aucun angle de rotation R n'a été commandé dans le bloc de commande de conversion de coordonnées tridimensionnelles.
5046	ILLEGAL PARAMETER (S-COMP)	Le réglage d'un paramètre relatif à la compensation de linéarité contient une erreur. Les causes possibles sont : - Un numéro d'axe inexistant est défini dans un paramètre d'axe de déplacement ou de compensation. - Plus de 128 points de compensation d'erreur de pas sont définis entre les points les plus éloignés dans les régions négative et positive. - Les numéros de point de compensation de linéarité ne présentent pas des relations de grandeur correctes. - Aucun point de compensation de linéarité n'est trouvé entre le point de compensation d'erreur de pas le plus éloigné dans la région négative et celui de la région positive. - La valeur de compensation affectée par point de compensation est trop élevée ou trop faible.
5050	ILL-COMMAND IN G81.1 MODE	Lors du grignotage, une commande de déplacement a été émise pour l'axe de grignotage.
5058	G35/G36 FORMAT ERROR	Une commande de commutation de l'axe majeur a été spécifiée pour le filetage circulaire. Autrement, une commande de réglage de la longueur de l'axe majeur à 0 a été spécifiée pour le filetage circulaire.
5060	ILLEGAL PARAMETER IN G02.3/G03.3	Le réglage du paramètre d'axe, pour effectuer une interpolation exponentielle, présente une erreur. Paramètre n° 5641 : Un numéro d'axe linéaire pour effectuer une interpolation exponentielle Paramètre n° 5642 : Un numéro d'axe de rotation pour effectuer une interpolation exponentielle. La valeur réglable est 1 au nombre d'axes de contrôle mais il ne doit pas être dupliqué.

Numéro	Message	Description
5061	ILLEGAL FORMAT IN G02.3/G03.3	La commande d'interpolation exponentielle (G02.3/G03.3) présente une erreur de format. La plage de commande pour l'adresse I ou J est de -89.0 à -1.0 ou de +1.0 à +89.0. Aucun I ou J n'est spécifié ou une valeur hors plage est spécifiée. Aucune adresse R ou 0 n'est spécifiée.
5062	ILLEGAL COMMAND IN G02.3/G03.3	La valeur spécifiée dans une commande d'interpolation exponentielle (G02.3/03.3) est illégale. Une valeur qui ne permet pas l'interpolation exponentielle est spécifiée. (Par exemple, la valeur de I n'est pas 0 ou négative).
5064	DIFFERRENT AXIS UNIT	Une interpolation circulaire a été spécifiée sur un plan formé de deux axes ayant des systèmes d'incrément différents.
5065	DIFFERRENT AXIS UNIT(PMC AXIS)	Des axes ayant des systèmes d'incrément différents ont été spécifiés dans le même groupe DI/DO pour une commande d'axe PMC. Modifier le réglage du paramètre n° 8010.
5066	RESTART ILLEGAL SEQUENCE NUMBER	Un numéro de séquence de 7000 à 7999 a été lu pendant la recherche du numéro suivant dans un programme de redémarrage pour la fonction retour ou redémarrage.
5068	FORMAT ERROR IN G31P90	Aucun axe de déplacement n'a été spécifié. Deux axes de déplacement ou plus ont été définis.
5073	NO DECIMAL POINT	Aucun séparateur décimal n'a été spécifié pour une adresse nécessitant un séparateur décimal.
5074	ADDRESS DUPLICATION ERROR	La même adresse a été spécifiée deux fois ou plus dans un seul bloc. Autrement, deux codes G ou plus du même groupe ont été spécifiés dans un seul bloc.
5085	SMOOTH IPL ERROR 1	Un bloc spécifiant l'interpolation lisse contient une erreur de syntaxe.
5115	ILLEGAL ORDER (NURBS)	Il y a une erreur dans la spécification du rang.
5116	ILLEGAL KNOT VALUE (NURBS)	L'augmentation monotone des nœuds ne se produit pas.
5117	ILLEGAL 1ST CONTROL POINT (NURBS)	Le point de premier contrôle est incorrect. Ou bien, il n'assure pas une continuité depuis le bloc précédent.
5118	ILLEGAL RESTART (NURBS)	L'interpolation NURBS a été redémarrée après une intervention manuelle avec le mode absolu manuel activé.
5122	ILLEGAL COMMAND IN SPIRAL	Une commande d'interpolation en spirale ou conique présente une erreur. Typiquement, cette erreur est provoquée par l'une des situations suivantes : 1) Spécification de L = 0. 2) Spécification de Q = 0. 3) Spécification de R/, R/, C. 4) Spécification de zéro comme incrément de hauteur. 5) Spécification de zéro comme différence de hauteur. 6) Spécification de trois axes ou plus comme axes de hauteur 7) Spécification d'un incrément de hauteur en cas d'existence de deux axes de hauteur. 8) Spécification de Q quand la différence de rayon = 0. 9) Spécification de Q < 0 si la différence de rayon > 0. 10) Spécification de Q < 0 si la différence de rayon < 0. 11) Spécification d'un incrément de hauteur si aucun axe de hauteur n'est spécifié.
5123	OVER TOLERANCE OF END POINT IN SPIRAL	La différence entre un point d'arrivée spécifié et le point d'arrivée calculé dépasse la plage autorisée (paramètre 3471).

Numéro	Message	Description
5124	CAN NOT COMMAND SPIRAL	Une interpolation en spirale ou conique a été spécifiée dans l'un des modes suivants : 1) Conversion d'échelle 2) Interpolation en coordonnées polaires 3) En mode C de compensation d'outil de coupe, le centre est réglé comme point d'arrivée.
5130	NC AND SUPERIMPOSE AXIS CONFLICT	En contrôle d'axe en superposition PMC, la commande CN et la commande de contrôle d'axe PMC étaient conflictuelles. Modifier le programme et le schéma à contacts.
5131	NC COMMAND IS NOT COMPATIBLE	Le contrôle d'axe PMC et une conversion de coordonnées tridimensionnelles ou une interpolation en coordonnées polaires ont été spécifiés simultanément.
5132	CANNOT CHANGE SUPERIMPOSED AXIS	L'axe de superposition a été sélectionné pour l'axe pour lequel l'axe de superposition PMC est contrôlé.
5195	DIRECTION CAN NOT BE JUDGED	Pour un capteur tactile à entrée à un contact Utilisées avec la fonction B d'entrée directe de la valeur de mesure de compensation d'outil, les directions d'impulsions enregistrées ne sont pas unifiées. - La machine est à l'arrêt dans le mode d'écriture de correction. - Le servo est hors tension. - Les directions d'impulsions sont variables. Autre possibilité : l'outil se déplace le long de deux axes (X et Z) simultanément.
5196	ILLEGAL AXIS OPERATION	Une fonction indisponible a été utilisée pendant HPCC ou pendant l'exécution d'une fonction 5 axes.
5220	REFERENCE POINT ADJUSTMENT MODE	Dans le cas d'échelle linéaire codée en distance I/F, le paramètre de définition automatique du point de référence (n° 1819#2) est réglé à "1". Déplacer la machine vers la position de référence en mode manuel et exécuter un retour manuel à la position de référence.
5257	G41/G42 NOT ALLOWED IN MDI MODE	La compensation d'outil de coupe ou la compensation de rayon de pointe d'outil a été spécifiée en mode IMD. (Selon le réglage du paramètre MCR (N° 5008#4))
5303	TOUCH PANEL ERROR	L'écran tactile n'est pas correctement connecté ou ne peut être initialisé à la mise sous tension. Corriger le problème, puis remettre le système sous tension.
5305	ILLEGAL SPINDLE NUMBER	Dans une fonction de sélection de broche par adresse P pour contrôle des broches multiples, 1) L'adresse P n'est pas spécifiée. 2) Le paramètre n° 3781 n'est pas spécifié pour la broche à sélectionner. 3) Un code G illégal, qui ne peut pas être commandé par une commande S_P_ ; est spécifié. 4) Une multibroche ne peut pas être utilisée car le paramètre EMS (n° 3702#1) est à 1.
5312	ILLEGAL COMMAND IN G10 L75/76/77	L'un des formats des commandes G10L75, G10L76 ou G10L77 à G11 présente une erreur ou la valeur de la commande est hors plage. Modifier le programme.
5316	TOOL TYPE NUMBER NOT FOUND	Aucun outil, avec le n° de type d'outil spécifié, n'a pu être trouvé. Modifier le programme ou enregistrer l'outil.

Numéro	Message	Description
5317	ALL TOOL LIFE IS OVER	La durée de vie de tous les outils avec le numéro de type d'outil spécifié a expiré. Remplacer l'outil.
5320	DIA./RAD. MODE CAN'T BE SWITCHED .	La programmation du diamètre/rayon a été changée dans un des états suivants : 1) Lorsqu'un programme mis en tampon est en cours d'exécution 2) Lorsqu'un déplacement est en cours sur l'axe
5329	M98 AND NC COMMAND IN SAME BLOCK	Un appel de sous-programme qui n'est pas un bloc simple a été commandé en mode cycle fixe.
5360	TOOL INTERFERENCE CHECK ERROR	Cette alarme est émise lorsqu'une interférence avec un autre outil est causé par une modification de donnée basée sur l'entrée de G10 ou une lecture de fichier, ou en cas de tentative de modification des données de profil d'un outil enregistré dans la cartouche.
5361	ILLEGAL MAGAZINE DATA	Interférence entre les outils stockés dans la cartouche. Enregistrer à nouveau les outils dans la cartouche ou modifier les données de gestion d'outil ou les données de profil d'outil. Si cette alarme est émise, aucun contrôle d'interférence d'outils n'est effectué lorsque les outils sont enregistrés dans le tableau de gestion de cartouche. De plus, l'opération de recherche de pot vide ne fonctionne pas normalement. Si cette alarme est émise, le système doit être mis hors tension avant de poursuivre l'opération.
5406	G41.3/G40 FORMAT ERROR	(1) Le bloc G41.3 ou G40 contient une commande de déplacement. (2) Le bloc G41.3 contient un code G ou M qui supprime le tampon.
5407	ILLEGAL COMMAND IN G41.3	(1) En mode G41.3, un code G du groupe 01, autre que G00 et G01, est spécifié. (2) En mode G41.3, une commande de correction (un code G du groupe 07), est spécifiée. (3) Le bloc suivant G41.3 (mise en route) ne spécifie pas de déplacement.
5408	G41.3 ILLEGAL START_UP	(1) Dans un mode du groupe 01, autre que G00 et G01, G41.3 (mise en route) est spécifié. (2) L'angle inclus entre le vecteur d'outil et le vecteur de déplacement est 0 ou 180 degrés au moment de la mise en route.
5420	ILLEGAL PARAMETER IN G43.4/G43.5	Un paramètre lié au contrôle de point de centre d'outil est illégal.

Numéro	Message	Description
5421	ILLEGAL COMMAND IN G43.4/G43.5	<p>Une commande illégale a été spécifiée en contrôle de point de centre d'outil.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une commande d'axe de rotation a été spécifiée en mode de contrôle de point de centre d'outil (type 2). - Avec une machine de type table rotative ou mixte, une commande I, J ou K a été spécifiée dans le bloc de commande (G43.5) du contrôle de point de centre d'outil (type 2). - Une commande qui ne déplace pas le point de centre d'outil (seul l'axe de rotation est déplacé) a été spécifiée pour la pièce en mode G02. - G43.4 ou G43.5 a été spécifié en mode de contrôle de point de centre d'outil. - Quand le système de coordonnées pièce est établi comme système de coordonnées de programmation (le bit 5 (WKP) du paramètre n° 19696 = 1), G02 ou G03 a été spécifié alors que l'axe de rotation n'était pas perpendiculaire au plan.
5422	EXCESS VELOCITY IN G43.4/G43.5	Il y a eu une tentative d'effectuer un déplacement à une vitesse d'avance dépassant la vitesse d'avance de coupe maximale par contrôle de point de centre d'outil.
5425	ILLEGAL OFFSET VALUE	Le numéro de correction est incorrect..
5430	ILLEGAL COMMAND IN 3-D CIR	Dans un état modal, dans lequel une interpolation circulaire tridimensionnelle ne peut pas être spécifiée, une interpolation circulaire tridimensionnelle (G02.4/G03.4) est spécifiée. Autrement, un code ne pouvant être défini dans un mode d'interpolation circulaire tridimensionnelle a été spécifié.
5432	G02.4/G03.4 FORMAT ERROR	Une commande d'interpolation circulaire tridimensionnelle (G02.4/G03.4) est incorrecte.
5433	MANUAL INTERVENTION IN G02.4/G03.4 (ABS ON)	En mode d'interpolation circulaire tridimensionnelle (G02.4/G03.4), une intervention manuelle s'est produite lorsque le commutateur absolu manuel était actif.
5435	PARAMETER OUT OF RANGE (TLAC)	Réglage de paramètre illégal. (La valeur définie est hors plage.)
5436	ILLEGAL PARAMETER SETTING OF ROTARY AXIS(TLAC)	Réglage de paramètre illégal. (Réglage d'axe de rotation)
5437	ILLEGAL PARAMETER SETTING OF MASTER ROTARY AXIS(TLAC)	Réglage de paramètre illégal. (Réglage d'axe de rotation maître)
5445	CAN NOT COMMAND MOTION IN G39	L'interpolation circulaire en coin (G39) de la compensation d'outil de coupe ou de rayon de pointe d'outil n'est pas spécifiée seule mais avec une commande de déplacement.
5446	NO AVOIDANCE AT G41/G42	Puisqu'il n'y a pas de vecteur d'évitement d'interférence, la fonction d'évitement de vérification d'interférence de compensation d'outil de coupe ou de rayon de pointe d'outil ne peut pas éviter l'interférence.
5447	DANGEROUS AVOIDANCE AT G41/G42	La fonction d'évitement de vérification d'interférence d'une compensation d'outil de coupe ou de rayon de pointe d'outil détermine si une opération d'évitement constituera à un danger.
5448	INTERFERENCE TO AVD. AT G41/G42	Dans la fonction d'évitement de vérification d'interférence d'une compensation d'outil de coupe ou de rayon de pointe d'outil, une autre interférence se produit pour un vecteur d'évitement d'interférence déjà créé.

Numéro	Message	Description
5456	TOO MANY G68.2 NESTING	La commande de plan de travail incliné G68.2 a été spécifiée plus d'une fois. Pour effectuer une autre conversion de système de coordonnées, effectuer une annulation, puis spécifier la conversion de coordonnées.
5457	G68.2 FORMAT ERROR	Une erreur de format G68.2 est survenue.
5458	ILLEGAL USE OF G53.1	G53.1 a été spécifié avant la commande G68.2.
5459	MACHINE PARAMETER INCORRECT	<ul style="list-style-type: none"> - Un paramètre de configuration machine (paramètre n° 19665 à 19667 ou 19680 à 19714 ou n° 12321) est illégal. - L'axe qui est spécifié dans le paramètre n° 19681 ou n° 19686 n'est pas un axe de rotation. - Les trois axes de base ne sont pas spécifiés dans le paramètre n° 1022. - En mode de commande du point de centre de l'outil (type 2) ou de compensation d'outil pour usinage 5 axes (type 2) ou encore de commande de plan de travail, le point d'arrivée de l'axe de rotation ne peut exister dans la région spécifiée par les paramètres n° 19741 à 19744. - En mode de commande du point de centre de l'outil (type 2) ou de compensation d'outil pour usinage 5 axes (type 2), le point d'arrivée de l'axe de rotation ne peut exister. Vérifier la configuration de la machine et le programme. - La commande du point de centre de l'outil (type 2) ou la compensation d'outil de coupe pour usinage 5 axes (type 2) est spécifiée lorsqu'un axe hypothétique est utilisé. - La commande du point de centre de l'outil (type 2) ou la compensation d'outil de coupe pour usinage 5 axes (type 2) est spécifiée lorsque le système de coordonnées de programmation est le système de coordonnées pièce.

Numéro	Message	Description
5460	ILLEGAL USE OF TRC FOR 5-AXIS MACHINE	<ul style="list-style-type: none"> - En mode de compensation d'outil de coupe pour usinage 5 axes (à l'exception de la fonction de décalage latéral d'outil pour une machine de type « à rotation d'outil »), une commande de déplacement autre que G00/G01 est spécifiée. - Dans le cas d'une machine de type « à rotation de table », lorsque le bit 1 (PTD) du paramètre n° 19746 est réglé à 1, une sélection du plan est effectuée avec un axe autre que les trois axes de base au début de la compensation d'outil de coupe pour usinage 5 axes. - Lorsque le bit 1 (SPG) du paramètre n° 19607 est réglé à 1, il y a un écart entre le type de machine défini dans le paramètre n° 19680 et un code G spécifiant la compensation d'outil de coupe pour usinage 5 axes (G41.2, G42.2, G41.4, G42.4, G41.5 ou G42.5). - Dans le cas d'une machine qui n'est pas de type « à rotation d'outil », G41.3 est spécifié. - Lorsque le bit 5 (WKP) du paramètre n° 19696 est réglé à 0, et que le bit 4 (TBP) du paramètre n° 19746 est réglé à 0, la compensation d'outil de coupe pour usinage 5 axes et la commande de point de centre d'outil pour usinage 5 axes sont utilisées en même temps. - Une commande d'axe de rotation est spécifiée dans le mode de compensation d'outil de coupe (type 2) pour usinage 5 axes. - Dans le cas d'une machine de type « à rotation de table » ou « mixte », IJK est spécifié dans un bloc spécifiant la compensation d'outil de coupe (type 2) pour usinage 5 axes (G41.6/G42.6). - Un code G illégal est spécifié dans le mode de compensation d'outil de coupe pour usinage 5 axes. - Lorsque la compensation d'outil de coupe pour usinage 5 axes est spécifiée, l'état modal est illégal. - Lorsque le système de coordonnées de la table est défini comme système de coordonnées de programmation, la rotation de la table puis la compensation d'outil de coupe pour usinage 5 axes sont spécifiées après le démarrage de la commande de point de centre d'outil pour usinage 5 axes. - Il y a une différence de spécification type1/type 2 entre la compensation d'outil de coupe pour usinage 5 axes et la commande de point de centre d'outil pour usinage 5 axes. - Lorsque la compensation d'outil de coupe pour usinage 5 axes et la commande de point de centre d'outil pour usinage 5 axes sont utilisées en même temps, la fonction qui est spécifiée la première est annulée la première.
5461	ILLEGAL USE OF G41.2/G42.2/G41.5/G42.5	Une commande de déplacement, autre que G00 ou G01, a été effectuée pendant la compensation d'outil de coupe pour usinage 5 axes pour machine de type mixte.

Numéro	Message	Description
5463	ILLEGAL PARAMETER IN TRC FOR 5-AXIS MACHINE	Un paramètre relatif à la fonction de compensation d'outil de coupe pour usinage 5 axes est illégal. - La fonction d'accélération/décélération avant interpolation est désactivée. Régler le paramètre n° 1660. - La fonction d'accélération/décélération avant interpolation en déplacement rapide est désactivée. Régler le bit 1 (LRP) du paramètre n° 1401, le bit 5 (FRP) du paramètre n° 19501 et les paramètres n° 1671 et 1672.

(4) Alarme d'écriture de paramètre (alarme SW)

Numéro	Message	Description
SW0100	PARAMETER ENABLE SWITCH ON	Le réglage de paramètre est activé (PWE, un bit du paramètre n° 8000 est réglé à "1"). Pour régler le paramètre, ACTIVER ce paramètre. Sinon, le DESACTIVER.

(5) Alarmes servo (alarme SV)

Numéro	Message	Description
SV0001	SYNC ALIGNMENT ERROR	En contrôle de synchronisation d'axe d'avance, la valeur de compensation pour la synchronisation a dépassé la valeur de réglage du paramètre (n° 8325). Cette alarme se produit que pour un axe esclave.
SV0002	SYNC EXCESS ERROR ALARM 2	En contrôle de synchronisation d'axe d'avance, la valeur de l'erreur de synchronisation a dépassé la valeur de réglage du paramètre (n° 8332). Lorsque la synchronisation n'est pas terminée après la mise en route, la détermination est faite par la valeur du paramètre (n° 8332) multipliée par le paramètre (N° 8330). Cette alarme ne se produit que pour un axe esclave.
SV0003	SYNCHRONOUS/COMPOSITE/SUPERIMPOSED CONTROL MODE CAN'T BE CONTINUED	Comme l'axe en mode synchronisation, composition ou superposition a provoqué une alarme servo, le mode n'a pu se poursuivre. Si l'un des axes d'un mode provoque une alarme servo, tous les axes liés à cet axe passent en état servo coupé. Cette alarme est générée pour permettre de vérifier la cause de l'état de servo coupé.
SV0004	EXCESS ERROR (G31)	La valeur de l'écart de position pendant une opération de commande de saut de limite de couple a dépassé la valeur limite du paramètre n° 6287.
SV0005	SYNC EXCESS ERROR (MCN)	En contrôle de synchronisation d'avance d'axe, pour la synchronisation, la valeur de la différence des coordonnées machine entre un axe maître et un axe esclave a dépassé la valeur de réglage du paramètre (n° 8314). Cette alarme se produit pour un axe maître ou esclave.
SV0301	APC ALARM: COMMUNICATION ERROR	Comme le détecteur de position absolue a provoqué une erreur de communication, la position correcte de la machine n'a pas pu être obtenue. (erreur de transfert des données) Le détecteur de position absolue, le câble ou le module d'interface servo est peut-être défectueux.
SV0302	APC ALARM: OVER TIME ERROR	Comme le détecteur de position absolue a provoqué une erreur de dépassement de temps, la position correcte de la machine n'a pas pu être obtenue. (erreur de transfert des données) Le détecteur de position absolue, le câble ou le module d'interface servo est peut-être défectueux.

Numéro	Message	Description
SV0303	APC ALARM: FRAMING ERROR	Comme le détecteur de position absolue a provoqué une erreur de cadrage, la position correcte de la machine n'a pas pu être obtenue. (erreur de transfert des données) Le détecteur de position absolue, le câble ou le module d'interface servo est peut-être défectueux.
SV0304	APC ALARM: PARITY ERROR	Comme le détecteur de position absolue a provoqué une erreur de parité, la position correcte de la machine n'a pas pu être obtenue. (erreur de transfert des données) Le détecteur de position absolue, le câble ou le module d'interface servo est peut-être défectueux.
SV0305	APC ALARM: PULSE ERROR	Comme le détecteur de position absolue a provoqué une erreur d'impulsion, la position correcte de la machine n'a pas pu être obtenue. Le détecteur de position absolue ou le câble est peut-être défectueux.
SV0306	APC ALARM: OVER FLOW ERROR	Comme la valeur de l'écart de position a débordé, la position correcte de la machine n'a pas pu être obtenue. Vérifier le paramètre n° 2084 ou n° 2085.
SV0307	APC ALARM: MOVEMENT EXCESS ERROR	Comme la machine s'est déplacée de façon excessive, la position correcte de la machine n'a pu être obtenue.
SV0360	ABNORMAL CHECKSUM(INT)	L'alarme de la somme de contrôle s'est produite sur le codeur d'impulsions intégré.
SV0361	ABNORMAL PHASE DATA(INT)	L'alarme de données de phase anormales s'est produite sur le codeur d'impulsions intégré.
SV0362	ABNORMAL REV. DATA(INT)	L'alarme de compteur de vitesse anormale s'est produite sur le codeur d'impulsions intégré.
SV0363	ABNORMAL CLOCK(INT)	L'alarme d'horloge s'est produite sur le codeur d'impulsions intégré.
SV0364	SOFT PHASE ALARM(INT)	Le logiciel de servo numérique a détecté une anomalie sur le codeur d'impulsions intégré.
SV0365	BROKEN LED(INT)	Le logiciel de servo numérique a détecté des données anormales sur le codeur d'impulsions intégré.
SV0366	PULSE MISS(INT)	Une erreur d'impulsion s'est produite sur le codeur d'impulsions intégré.
SV0367	COUNT MISS(INT)	Une erreur de compte s'est produite sur le codeur d'impulsions intégré.
SV0368	SERIAL DATA ERROR(INT)	Les données de communication n'ont pas pu être reçues du codeur d'impulsions intégré.
SV0369	DATA TRANS. ERROR(INT)	Une erreur CRC ou de bit d'arrêt s'est produite dans les données de communication du codeur d'impulsions intégré.
SV0380	BROKEN LED(EXT)	Erreur de détecteur indépendant
SV0381	ABNORMAL PHASE (EXT)	Une alarme anormale s'est produite dans les données de position sur l'échelle linéaire indépendante.
SV0382	COUNT MISS(EXT)	Une erreur de compte s'est produite sur le détecteur indépendant.
SV0383	PULSE MISS(EXT)	Une erreur d'impulsion s'est produite sur le détecteur indépendant.
SV0384	SOFT PHASE ALARM(EXT)	Le logiciel de servo numérique a détecté des données anormales sur le détecteur indépendant.
SV0385	SERIAL DATA ERROR(EXT)	Les données de communication n'ont pas pu être reçues du codeur indépendant.
SV0386	DATA TRANS. ERROR(EXT)	Une erreur CRC ou de bit d'arrêt s'est produite dans les données de communication du détecteur indépendant.

Numéro	Message	Description
SV0387	ABNORMAL ENCODER(EXT)	Une anomalie s'est produite sur un détecteur indépendant. Pour plus d'informations, contacter le fabricant de l'échelle.
SV0401	IMPROPER V_READY OFF	Bien que le signal prêt (PRDY) du contrôle de position soit ACTIF, le signal prêt (VRDY) du contrôle de vitesse était INACTIF.
SV0404	IMPROPER V_READY ON	Bien que le signal prêt (PRDY) du contrôle de position soit INACTIF, le signal prêt (VRDY) du contrôle de vitesse était ACTIF.
SV0407	EXCESS ERROR	La valeur de la différence de la valeur de l'écart de position pour l'axe de synchronisation dépasse la valeur réglée. (pendant le contrôle de synchronisation seulement)
SV0409	DETECT ABNORMAL TORQUE	Une force anormale a été détectée sur le servomoteur ou pendant le positionnement de l'axe Cs ou de la broche. L'alarme peut être annulée par REINITIALISATION.
SV0410	EXCESS ERROR (STOP)	La valeur de l'écart de position pendant un arrêt a dépassé la valeur de réglage du paramètre (n° 1829). Dans une fonction de double vérification de sécurité, une alarme se produit pendant la surveillance de sécurité (quand le signal de début de surveillance de sécurité SEV ou SEP est à 1), mais l'alarme ne peut pas être annulée par une réinitialisation.
SV0411	EXCESS ERROR (MOVING)	La valeur d'écart de position pendant le déplacement a dépassé la valeur de réglage du paramètre. (Généralement, dans le paramètre n° 1828, la fonction de double vérification de sécurité pendant la surveillance de sécurité (quand le signal de début de surveillance de sécurité SEV ou SEP est à 1) est le paramètre n° 1838.) Dans une fonction de double vérification de sécurité, une alarme se produit pendant la surveillance de sécurité, mais l'alarme ne peut pas être annulée par une réinitialisation.
SV0413	LSI OVERFLOW	Il y a eu dépassement sur le compteur de la valeur de l'écart de position.
SV0415	MOTION VALUE OVERFLOW	La vitesse dépassant la limite de vitesse de déplacement a été programmée.
SV0417	ILL DGTL SERVO PARAMETER	Un réglage de paramètre de servo numérique est incorrect.
SV0420	SYNC TORQUE EXCESS	En contrôle de synchronisation d'axe d'avance, pour la synchronisation, la valeur de la différence de couple entre un axe maître et un axe esclave a dépassé la valeur de réglage du paramètre (n° 2031). Cette alarme s'est produite pour un axe maître.
SV0421	EXCESS ERROR(SEMI-FULL)	La différence entre les mesures des semi-côtés et des côtés complets dépasse le réglage du paramètre n° 1729.
SV0422	EXCESS VELOCITY IN TORQUE	En contrôle de couple, la vitesse commandée permise a été dépassée.
SV0423	EXCESS ERROR IN TORQUE	En contrôle de couple, la valeur de déplacement totale permise, spécifiée comme paramètre, a été dépassée.
SV0430	SV MOTOR OVERHEAT	Le servomoteur est en surchauffe.
SV0431	CNV. OVERLOAD	PSM : Surchauffe β Série SVU : Surchauffe
SV0432	CNV. LOW VOLT CONTROL	PSM : La tension d'alimentation du contrôle a chuté. PSMR : La tension d'alimentation du contrôle a chuté. β Série SVU : La tension d'alimentation du contrôle a chuté.

Numéro	Message	Description
SV0433	CNV. LOW VOLT DC LINK	PSM : tension CC faible PSMR : tension CC faible α Série SVU : tension CC faible β Série SVU : tension CC faible
SV0434	INV. LOW VOLT CONTROL	SVM : Tension de contrôle de puissance faible
SV0435	INV. LOW VOLT DC LINK	SVM : tension CC faible
SV0436	SOFTTHERMAL(OVC)	Le logiciel servo numérique a détecté une température excessive (OVC).
SV0437	CNV. OVERCURRENT POWER	PSM : Surintensité dans le circuit d'entrée.
SV0438	INV. ABNORMAL CURRENT	SVM : Surintensité moteur α Série SVU : Surintensité moteur β Série SVU : Surintensité moteur
SV0439	CNV. OVER VOLT DC LINK	PSM : Tension CC trop élevée. PSMR : Tension CC trop élevée. β Série SVU : Tension CC trop élevée
SV0440	CNV. EX DECELERATION POW.	PSMR : Décharge régénérative excessive α Série SVU : Décharge régénérative excessive, ou erreur anormale dans le circuit de puissance régénérative
SV0441	ABNORMAL CURRENT OFFSET	Le logiciel servo numérique a détecté une anomalie dans le circuit de détection de courant moteur.
SV0442	CNV. CHARGE FAILURE	PSM : Le circuit de charge de réserve pour la liaison CC est anormal. PSMR : Le circuit de charge de réserve pour la liaison CC est anormal.
SV0443	CNV. COOLING FAN FAILURE	PSM : Défaillance du ventilateur de refroidissement interne. PSMR : Défaillance du ventilateur de refroidissement interne. β Série SVU : Défaillance du ventilateur de refroidissement interne.
SV0444	INV. COOLING FAN FAILURE	SVM : Défaillance du ventilateur de refroidissement interne.
SV0445	SOFT DISCONNECT ALARM	Le logiciel de servo numérique a détecté un codeur d'impulsions déconnecté.
SV0446	HARD DISCONNECT ALARM	Le matériel a détecté un codeur d'impulsions intégré déconnecté.
SV0447	HARD DISCONNECT(EXT)	Le matériel a détecté un détecteur indépendant déconnecté.
SV0448	UNMATCHED FEEDBACK ALARM	Le signe du signal de mesure du détecteur indépendant est opposé à celui du signal de mesure du codeur d'impulsions intégré.
SV0449	INV. IPM ALARM	SVM : Le IPM (Module de Puissance Intelligent) a détecté une alarme. α Série SVU : Le IPM (Module de Puissance Intelligent) a détecté une alarme.
SV0453	SPC SOFT DISCONNECT ALARM	Alarme de déconnexion logicielle du codeur d'impulsions α . Mettre la CNC hors tension, puis retirer et insérer le câble du codeur d'impulsions. Si cette alarme se reproduit, remplacer le codeur d'impulsions.
SV0454	ILLEGAL ROTOR POS DETECT	La fonction de détection du pôle magnétique a été exécutée correctement. La pôle magnétique n'a pas pu être détecté car le moteur ne fonctionnait pas.

Numéro	Message	Description
SV0456	ILLEGAL CURRENT LOOP	Il y a eu une tentative de réglage de boucle de courant qui ne peut pas être réglée. Le module d'amplification d'impulsion utilisé n'est pas conforme à HRV HAUTE VITESSE. Ou bien, les exigences de contrôle ne sont pas satisfaites dans le système.
SV0458	CURRENT LOOP ERROR	La boucle de courant spécifiée diffère de la boucle de courant actuelle.
SV0459	HI HRV SETTING ERROR	Pour deux axes dont les numéros d'axe servo (paramètre n° 1023) sont consécutivement pairs et impairs, le contrôle HRV HAUTE VITESSE est possible pour un axe et impossible pour l'autre.
SV0460	FSSB DISCONNECT	La connexion FSSB a été coupée. Ou, le câble de connexion FSSB a été débranché ou cassé. L'amplificateur a été mis hors tension. Dans l'amplificateur, l'alarme faible tension s'est produite.
SV0462	SEND CNC DATA FAILED	Les données correctes n'ont pas pu être reçues sur un esclave à cause de l'erreur de communication du bus FSSB.
SV0463	SEND SLAVE DATA FAILED	Les données correctes n'ont pas pu être reçues dans le logiciel servo à cause de l'erreur de communication du bus FSSB
SV0465	READ ID DATA FAILED	La lecture de l'information ID pour l'amplificateur a échoué à la mise sous tension.
SV0466	MOTOR/AMP. COMBINATION	Le courant maximum d'un amplificateur est différent de celui d'un moteur. Causes possibles : 1. La commande de connexion pour un amplificateur est incorrecte. 2. Le réglage du paramètre n° 2165 est incorrect.
SV0468	HI HRV SETTING ERROR(AMP)	Il y a eu une tentative de réglage du contrôle HRV HAUTE VITESSE pour une utilisation avec l'axe contrôlé d'un amplificateur pour lequel le contrôle HRV HAUTE VITESSE n'a pas pu être utilisé.
SV0600	INV. DC LINK OVER CURRENT	SVM : Surintensité de la liaison CC. β SVU : Surintensité de la liaison CC.
SV0601	INV. RADIATOR FAN FAILURE	SVM : Défaillance du ventilateur de refroidissement du radiateur. β SVU : Défaillance du ventilateur de refroidissement du radiateur.
SV0602	INV. OVERHEAT	SVM : Le servomoteur est en surchauffe.
SV0603	INV. IPM ALARM(OH)	SVM : Le IPM (Module de Puissance Intelligent) a détecté une alarme de surchauffe. β SVU : Le IPM (Module de Puissance Intelligent) a détecté une alarme de surchauffe.
SV0604	AMP. COMMUNICATION ERROR	La communication entre SVM et PSM présente une erreur.
SV0605	CNV. EX. DISCHARGE POW.	PSMR : La puissance régénérative du moteur est trop élevée.
SV0606	CNV. RADIATOR FAN FAILURE	PSM : Défaillance du ventilateur de refroidissement du radiateur externe. PSMR : Défaillance du ventilateur de refroidissement du radiateur externe.
SV0607	CNV. SINGLE PHASE FAILURE	PSM : L'alimentation d'entrée a une phase manquante. PSMR : L'alimentation d'entrée a une phase manquante.

Numéro	Message	Description
SV1025	V_READY ON (INITIALIZING)	Le signal prêt (VRDY) du contrôle de vitesse qui devrait être INACTIF est ACTIF alors que contrôle servo est ACTIF.
SV1026	ILLEGAL AXIS ARRANGE	Le paramètre pour agencer l'axe servo n'est pas réglé correctement. Une valeur négative, une valeur dupliquée ou une valeur supérieure au nombre d'axes de contrôle a été définie dans le paramètre n° 1023 "Le numéro d'axe servo de chaque axe".
SV1055	ILLEGAL TANDEM AXIS	En contrôle tandem, le réglage du paramètre n° 1023 est incorrect.
SV1056	ILLEGAL TANDEM PAIR	En contrôle tandem, le réglage du paramètre n° 1020, n° 1025, n° 1026 ou TDM (n° 1817#6) est incorrect.
SV1067	FSSB:CONFIGURATION ERROR(SOFT)	Une erreur de configuration de bus FSSB est survenue (détectée par le logiciel). Le type de l'amplificateur connecté est incompatible avec la valeur de réglage du bus FSSB.
SV1100	S-COMP. VALUE OVERFLOW	La valeur de la compensation de rectitude a dépassé la valeur maximale de 32767.
SV5134	FSSB:OPEN READY TIME OUT	Lors de l'initialisation, le bus FSSB ne pouvait pas être en état prêt ouverture. La carte d'axe semble être défectueuse.
SV5136	FSSB:NUMBER OF AMP. IS INSUFFICIENT	Le nombre d'amplificateurs identifiés par le bus FSSB est insuffisant pour le nombre d'axes contrôlés. Ou, le réglage du nombre d'axes ou la connexion de l'amplificateur présente une erreur.
SV5137	FSSB:CONFIGURATION ERROR	Une erreur de configuration du bus FSSB s'est produite. Le type d'amplificateur connecté est incompatible avec la valeur de réglage du bus FSSB.
SV5139	FSSB:ERROR	L'initialisation du servo n'a pas été effectuée correctement. Il est probable qu'un câble à fibres optiques soit défaillant ou qu'une connexion entre l'amplificateur et un autre module soit défaillante.
SV5197	FSSB:OPEN TIME OUT	L'initialisation du bus FSSB a été effectuée mais il n'a pas pu être ouvert. Ou, la connexion entre la CNC et l'amplificateur est incorrecte.
SV5197	FSSB:OPEN TIME OUT	Le bus FSSB n'a pas pu être ouvert bien que la CNC ait permis son ouverture. Vérifier la connexion entre la CNC et l'amplificateur.
SV5311	FSSB:ILLEGAL CONNECTION	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cette alarme est émise si les axes, dont les numéros d'axe servo (paramètre n° 1023) sont des numéros pairs et impairs, sont affectés à des amplificateurs connectés aux bus FSSB de différents canaux. 2. Cette alarme est émise s'il y a eu une tentative de régler, pour les utiliser, les modules d'impulsion connectés aux bus FSSB de différents canaux. Et le système ne satisfait pas aux exigences pour effectuer un contrôle HRV HAUTE VITESSE.

(6) Alarmes de surcourse (alarme OT)

Numéro	Message	Description
OT0500	+ OVERTRAVEL (SOFT 1)	Dépassement positif de la vérification de course enregistrée 1.
OT0501	- OVERTRAVEL (SOFT 1)	Dépassement négatif de la vérification de course enregistrée 1.
OT0502	+ OVERTRAVEL (SOFT 2)	Dépassement positif de la vérification de course enregistrée 2. Ou, dans la barrière de mandrin / contre-poupée, une entrée dans la zone interdite a été faite pendant un déplacement dans le sens positif.
OT0503	- OVERTRAVEL (SOFT 2)	Dépassement négatif de la vérification de course enregistrée 2. Ou, dans la barrière de mandrin / contre-poupée, une entrée dans la zone interdite a été faite pendant un déplacement dans le sens négatif
OT0504	+ OVERTRAVEL (SOFT 3)	Dépassement positif de la vérification de course enregistrée 3.
OT0505	- OVERTRAVEL (SOFT 3)	Dépassement négatif de la vérification de course enregistrée 3.
OT0506	+ OVERTRAVEL (HARD)	Le contact de fin de course a été déclenché dans le sens positif. Cette alarme est générée lorsque la machine atteint la fin de course. Quand cette alarme est générée, l'avance de tous les axes est arrêtée pendant le fonctionnement automatique. Pendant une opération manuelle, seule l'avance de l'axe sur lequel l'alarme s'est produite est arrêtée.
OT0507	- OVERTRAVEL (HARD)	Le contact de fin de course a été déclenché dans le sens négatif. Cette alarme est générée lorsque la machine atteint la fin de course. Quand cette alarme est générée, l'avance de tous les axes est arrêtée pendant le fonctionnement automatique. Pendant une opération manuelle, seule l'avance de l'axe sur lequel l'alarme s'est produite est arrêtée.
OT0508	INTERFERENCE:+	Un outil se déplaçant dans le sens positif selon l'axe n est entré en collision avec un autre poste d'outil.
OT0509	INTERFERENCE:-	Un outil se déplaçant dans le sens négatif de l'axe n est entré en collision avec un autre poste d'outil.
OT0510	+ OVERTRAVEL (PRE-CHECK)	L'outil a dépassé la limite dans le sens négatif pendant la vérification de course avant le déplacement.
OT0511	- OVERTRAVEL (PRE-CHECK)	L'outil a dépassé la limite dans le sens positif pendant la vérification de course avant le déplacement.
OT1710	ILLEGAL ACC. PARAMETER (OPTIMUM TORQUE ACC/DEC)	Le paramètre d'accélération permise pour l'accélération/décélération à couple optimal présente une erreur. La cause possible est l'une des suivantes : (1) Le rapport entre une accélération négative et une accélération positive n'est pas supérieur à la valeur limite. (2) Le temps pris pour réduire la vitesse à 0 a dépassé le temps maximum.

(7) Alarmes de fichier mémoire (alarme OI)

Numéro	Message	Description
IO1001	FILE ACCESS ERROR	Le fichier de type résident n'était pas accessible car une erreur s'est produite dans le système de fichiers de type résident.
IO1002	FILE SYSTEM ERROR	Le fichier n'était pas accessible car une erreur s'est produite dans le système de fichiers CNC.
IO1030	CHECK SUM ERROR	La somme de contrôle de la mémoire de stockage de programme pièce CNC est incorrecte.
IO1032	MEMORY ACCESS OVER RANGE	L'accès aux données s'est produit en dehors de la plage de mémoire de stockage de programme pièce CNC.

(8) Alarmes nécessitant une mise hors tension (alarme PW)

Numéro	Message	Description
PW0000	POWER MUST BE OFF	Un paramètre a été réglé, pour lequel l'alimentation doit être COUPEE, puis RETABLIE.
PW0001	X-ADDRESS(*DEC) IS NOT ASSIGNED.	L'adresse X du PMC n'a pas pu être affectée correctement. Cette alarme peut se produire dans le cas suivant : - Pendant le réglage du paramètre n° 3013, l'adresse X n'a pas pu être affectée correctement pour la butée de décélération (*DEC) pour un retour à la position de référence.
PW0002	PMC address is not correct(Axis).	L'adresse d'affectation du signal d'axe est incorrecte. Cette alarme peut se produire dans le cas suivant : - Le réglage du paramètre n° 3021 est incorrect.
PW0003	PMC address is not correct(SPINDLE).	L'adresse d'affectation du signal de broche est incorrecte. Cette alarme peut se produire dans le cas suivant : - Le réglage du paramètre n° 3022 est incorrect.
PW0004	SETTING THE LOADER SYSTEM PATH IS NOT CORRECT.	Le chargeur n'a pas pu être affecté correctement. Le réglage du paramètre n° 984 est incorrect. - Le nombre de chargeurs et le nombre de systèmes spécifiés aux chargeurs dans le paramètre n° 984#0(LCP) ne correspondent pas. - Le paramètre n° 984#0 du système est réglé à 1.
PW0006	POWER MUST BE OFF (ILL-EXEC-CHK)	La fonction de prévention de dysfonctionnement a détecté une alarme pour exiger une mise hors tension.
PW0007	X-ADDRESS(SKIP) IS NOT ASSIGNED	L'adresse X de PMC n'a pas pu être affectée correctement. Les causes possibles sont : - Le signal de saut de l'adresse X n'a pas été affecté correctement pendant le réglage du paramètre n° 3012. - L'adresse autre que le signal de saut de l'adresse X n'a pas été affectée correctement pendant le réglage du paramètre n° 3019.
PW1102	ILLEGAL PARAMETER (I-COMP.)	Le paramètre de réglage de la compensation de pente est incorrect. Cette alarme se produit dans les cas suivants : - Lorsque le nombre de points de compensation d'erreur de pas sur l'axe sur lequel la compensation de pente est exécutée dépasse 128 entre le côté le plus négatif et le côté le plus positif. - Lorsque la relation de taille entre les n° de point de compensation de pente est incorrecte - Quand le point de compensation de pente ne se situe pas entre le côté le plus négatif et le côté le plus positif de compensation d'erreur de pas. - Quand la compensation par point de compensation est trop importante ou trop faible.
PW1103	ILLEGAL PARAMETER (S-COMP.128)	Le paramètre pour définir les points de compensation de rectitude 128 ou le paramètre de données de compensation est incorrect.
PW5046	ILLEGAL PARAMETER (S-COMP.)	Le paramètre de réglage de la compensation de rectitude est incorrect.

(9) Alarmes de broche (alarme SP)

Numéro	Message	Description
SP0740	RIGID TAP ALARM : EXCESS ERROR	L'écart de position de la broche arrêtée a dépassé la valeur définie pendant le taraudage rigide.
SP0741	RIGID TAP ALARM : EXCESS ERROR	L'écart de position de la broche en mouvement a dépassé la valeur définie pendant le taraudage rigide.
SP0742	RIGID TAP ALARM : LSI OVERFLOW	An LSI overflow has occurred for the spindle during rigid tapping.
SP0752	SPINDLE MODE CHANGE ERROR	Cette alarme se déclenche si le système ne termine pas correctement la procédure de changement de mode. Ces modes englobent les modes de commande de contournage Cs, de positionnement de broche, de taraudage rigide et de commande de broche. Cette alarme s'active lorsque l'unité de commande des broches ne réagit pas correctement à l'ordre de changement de mode émis par la CN.
SP0754	ABNORMAL TORQUE	Un effort anormal a été détecté dans un moteur de broche. L'alarme peut être annulée par REINITIALISATION.
SP0755	SAFETY FUNCTION ERROR	L'UC de la CNC a détecté que la fonction de sécurité de la n ^{ème} broche n'a pas été exécutée.
SP0756	ILLEGAL AXIS DATA	L'UC de la CNC a détecté que l'état de connexion et le réglage du matériel de l'amplificateur de broche étaient incompatibles sur la n ^{ème} broche. Si une alarme de déclenche en raison du changement de configuration de l'amplificateur de broche, définir l'amplificateur de broche correctement.
SP0757	SAFETY SPEED OVER	L'UC de la CNC a détecté que pendant la surveillance de sécurité (le signal de départ de surveillance de sécurité SEV ou SEP est à 0), la vitesse du moteur de broche était supérieure à la vitesse de sécurité (paramètre n° 4372, 4438, 4440, ou 4442) sur la n ^{ème} broche. Faire fonctionner le moteur en respectant la vitesse de sécurité.
SP1202	SPINDLE SELECT ERROR	Dans une commande multibroche, le numéro de broche autre que le numéro de broche valide a été sélectionné par un signal de sélection de codeur de position. Il y a eu une tentative de sélectionner le numéro de broche du système sans broche valide.
SP1210	TOOL CHANGE SP MOTION OVERFLOW	La valeur de distribution d'une broche est trop importante. (spécifique au FANUC ROBODRILL)
SP1211	TOOL CHANGE SP ORTN EXCESS ERROR	Une erreur d'orientation trop importante a été détectée pour la broche pendant un changement d'outil. (spécifique au FANUC ROBODRILL)
SP1212	TOOL CHANGE SP MOVE EXCESS ERROR	Une erreur de déplacement trop importante a été détectée pour la broche pendant un changement d'outil. (spécifique au FANUC ROBODRILL)
SP1213	TOOL CHANGE SP STOP EXCESS ERROR	Une erreur d'arrêt trop importante a été détectée pour la broche pendant un changement d'outil. (spécifique au FANUC ROBODRILL)
SP1214	TOOL CHANGE SP ILLEGAL SEQUENCE	Une séquence de broche anormale a été détectée pendant le changement d'outils. (spécifique au FANUC ROBODRILL)
SP1220	NO SPINDLE AMP.	Le câble connecté à l'amplificateur de broche série est coupé ou l'amplificateur de broche série n'est pas branché.
SP1221	ILLEGAL MOTOR NUMBER	Le n° de broche et le n° de moteur ne correspondent pas.

Numéro	Message	Description
SP1224	ILLEGAL SPINDLE-POSITION CODER GEAR RATIO	Le rapport d'engrenage du codeur de position de broche était incorrect.
SP1225	CRC ERROR (SERIAL SPINDLE)	Une erreur CRC (erreur de communication) s'est produite dans les communications entre la CNC et l'amplificateur de broche série.
SP1226	FRAMING ERROR (SERIAL SPINDLE)	Une erreur de cadrage s'est produite dans les communications entre la CNC et l'amplificateur de broche série.
SP1227	RECEIVING ERROR (SERIAL SPINDLE)	Une erreur de réception s'est produite dans les communications entre la CNC et l'amplificateur de broche série.
SP1228	COMMUNICATION ERROR (SERIAL SPINDLE)	Une erreur de communication s'est produite entre la CNC et l'amplificateur de broche série.
SP1229	COMMUNICATION ERROR SERIAL SPINDLE AMP.	Une erreur de communication s'est produite entre les amplificateurs de broche série (moteur n° 1 et 2, ou moteur n° 3-4).
SP1231	SPINDLE EXCESS ERROR (MOVING)	L'écart de position pendant la rotation de la broche était supérieur à la valeur définie dans les paramètres.
SP1232	SPINDLE EXCESS ERROR (STOP)	L'écart de position pendant l'arrêt de la broche était supérieur à la valeur définie dans les paramètres.
SP1233	POSITION CODER OVERFLOW	La valeur compteur d'erreur/instruction vitesse du codeur de position a dépassé.
SP1234	GRID SHIFT OVERFLOW	Décalage de grille dépassé.
SP1240	DISCONNECT POSITION CODER	Le codeur de position de broche analogue est cassé.
SP1241	D/A CONVERTER ERROR	Le convertisseur D/A pour contrôler les broches analogues est erroné.
SP1243	ILLEGAL SPINDLE PARAMETER SETTING(GAIN)	Le réglage du gain de position de broche est incorrect.
SP1244	MOTION VALUE OVERFLOW	La valeur de distribution d'une broche est trop importante
SP1245	COMMUNICATION DATA ERROR	Une erreur de données de communication a été détectée sur la CNC.
SP1246	COMMUNICATION DATA ERROR	Une erreur de données de communication a été détectée sur la CNC.
SP1247	COMMUNICATION DATA ERROR	Une erreur de données de communication a été détectée sur la CNC.
SP1969	SPINDLE CONTROL ERROR	Une erreur est survenue dans le logiciel de contrôle de la broche.
SP1970	SPINDLE CONTROL ERROR	Initialisation du contrôle de broche terminée avec une erreur.
SP1971	SPINDLE CONTROL ERROR	Une erreur est survenue dans le logiciel de contrôle de la broche.
SP1972	SPINDLE CONTROL ERROR	Une erreur est survenue dans le logiciel de contrôle de la broche.
SP1974	ANALOG SPINDLE CONTROL ERROR	Une erreur est survenue dans le logiciel de contrôle de la broche.
SP1975	ANALOG SPINDLE CONTROL ERROR	Une erreur de codeur de position a été détectée sur la broche analogue.
SP1976	SERIAL SPINDLE COMMUNICATION ERROR	Le n° d'amplificateur n'a pas pu être défini sur l'amplificateur de broche série.
SP1977	SERIAL SPINDLE COMMUNICATION ERROR	Une erreur est survenue dans le logiciel de contrôle de la broche.
SP1978	SERIAL SPINDLE COMMUNICATION ERROR	Un dépassement de temps a été détecté pendant les communications avec l'amplificateur de broche série.

Numéro	Message	Description
SP1979	SERIAL SPINDLE COMMUNICATION ERROR	La séquence de communication n'était plus correcte pendant les communications avec l'amplificateur de broche série.
SP1980	SERIAL SPINDLE AMP. ERROR	SIC-LSI défectueux sur l'amplificateur de broche série.
SP1981	SERIAL SPINDLE AMP. ERROR	Une erreur est survenue pendant la lecture des données du SIC-LSI sur l'amplificateur de broche analogue.
SP1982	SERIAL SPINDLE AMP. ERROR	Une erreur est survenue pendant la lecture des données du SIC-LSI sur l'amplificateur de broche série.
SP1983	SERIAL SPINDLE AMP. ERROR	Impossible d'effacer sur l'amplificateur de broche.
SP1984	SERIAL SPINDLE AMP. ERROR	Une erreur est survenue pendant la réinitialisation de l'amplificateur de broche.
SP1985	SERIAL SPINDLE CONTROL ERROR	Echec du réglage automatique des paramètres.
SP1986	SERIAL SPINDLE CONTROL ERROR	Une erreur est survenue dans le logiciel de contrôle de la broche.
SP1987	SERIAL SPINDLE CONTROL ERROR	SIC-LIS défectueux sur la CNC.
SP1988	SPINDLE CONTROL ERROR	Une erreur est survenue dans le logiciel de contrôle de la broche.
SP1989	SPINDLE CONTROL ERROR	Une erreur est survenue dans le logiciel de contrôle de la broche.
SP1996	ILLEGAL SPINDLE PARAMETER SETTING	La broche a été affectée de façon incorrecte. Vérifier les paramètres suivants : (n° 3716 ou 3717)
SP1998	SPINDLE CONTROL ERROR	Une erreur est survenue dans le logiciel de contrôle de la broche.
SP1999	SPINDLE CONTROL ERROR	Une erreur est survenue dans le logiciel de contrôle de la broche.

(10) Alarmes de surchauffe (alarme OH)

Number	Message	Description
OH0700	LOCKER OVERHEAT	Surchauffe de l'armoire CNC
OH0701	FAN MOTOR STOP	Anomalie du moteur du ventilateur de refroidissement des cartes à circuits imprimés

(11) Autres alarmes (alarme DS)

Numéro	Message	Description
DS0001	SYNC EXCESS ERROR (POS DEV)	En contrôle de synchronisation d'avance d'axe, la différence de valeur de l'écart de positionnement entre les axes maître et esclave a dépassé la valeur de réglage du paramètre (n° 8323). Cette alarme ne se produit que pour l'axe esclave.
DS0002	SYNC EXCESS ERROR ALARM 1	En contrôle de synchronisation d'avance d'axe, la différence de valeur de la synchronisation entre les axes maître et esclave a dépassé la valeur de réglage du paramètre (n° 8331). Cette alarme ne se produit que pour l'axe esclave.
DS0003	SYNCHRONIZE ADJUST MODE	Le système est en mode réglage de synchronisation.
DS0004	EXCESS MAXIMUM FEEDRATE	La fonction de prévention de dysfonctionnement a détecté la commande dans laquelle une valeur dépassant la vitesse maximale a été spécifiée.
DS0005	EXCESS MAXIMUM ACCELERATION	La fonction de prévention de dysfonctionnement a détecté la commande dans laquelle une valeur dépassant l'accélération maximale a été spécifiée.
DS0014	TOOL CHANGE DETECT MACHINE LOCK	Un verrou machine est activé pour l'axe Z pour lequel l'outil va être changé.
DS0015	TOOL CHANGE DETECT MIRROR IMAGE	Une image miroir est activée pour l'axe Z pour lequel l'outil va être changé.
DS0020	REFERENCE RETURN INCOMPLETE	Il y a eu une tentative de retour automatique à la position de référence sur l'axe perpendiculaire avant la fin d'un retour à la position de référence sur l'axe angulaire. Toutefois, cette tentative a échoué parce qu'un retour manuel à la position de référence pendant le contrôle de l'axe angulaire, ou un retour automatique à la position de référence après mise sous tension n'avait pas été programmé. Retourner d'abord à la position de référence sur l'axe angulaire, puis retourner à la position de référence sur l'axe perpendiculaire.
DS0024	MISMATCH OF ANGULAR AXIS(D.C.S)	En mode de commande d'axe angulaire, un des axes angulaire/perpendiculaire correspond à l'échelle avec position de référence, tandis que l'autre ne correspond pas à l'échelle position de référence. Un tel système n'est pas recommandé.
DS0026	MISMATCH OF ANGULAR AXIS(D.C.S)	En mode de commande d'axe angulaire, un des axes angulaire/perpendiculaire correspond à l'échelle avec position de référence, tandis que l'autre ne correspond pas à l'échelle position de référence. Un tel système n'est pas recommandé.
DS0027	MISMATCH OF SYNCHRONOUS AXIS(D.C.S)	Axes maître/esclave du mode de commande de synchronisation d'axes d'avance : un des axes correspond à l'échelle linéaire avec marques de référence codés en distance, tandis que l'autre ne correspond pas à l'échelle linéaire avec marques de référence codés en distance. Veuillez établir la position de référence avec le signal d'entrée SYNCn<G138>, SYNCJn<G140> ou le réglage du paramètre à 0.

Numéro	Message	Description
DS0059	SPECIFIED NUMBER NOT FOUND	[Données d'E/S externes] Le n° spécifié pour la recherche de n° de programme ou de n° de séquence n'a pas été trouvé. Requête d'E/S émise pour un n° de pot ou une correction (données outil), mais soit aucun numéro d'outil n'a été entré depuis la mise sous tension, soit il n'y a pas de donnée pour le n° d'outil entré. [Recherche de n° pièce externe] Le programme correspondant au n° de pièce spécifié n'a pas pu être trouvé.
DS0131	TOO MANY MESSAGE	Il y a eu une tentative d'affichage d'un message opérateur externe ou d'un message d'alarme externe, mais cinq affichages ou plus sont requis simultanément.
DS0132	MESSAGE NUMBER NOT FOUND	Une tentative d'annulation d'un message opérateur externe ou d'un message d'alarme externe a échoué car le numéro de message spécifié n'a pas été trouvé.
DS0133	TOO LARGE NUMBER	Une valeur autre que 0 à 4095 a été spécifiée comme numéro de message opérateur externe ou de message d'alarme externe.
DS0300	APC ALARM: NEED REF RETURN	Un réglage à la position zéro pour le détecteur de position absolue (association avec la position de référence et la valeur compteur du détecteur de position absolue) est nécessaire. Effectuer le retour à la position de référence. Cette alarme peut se produire avec d'autres alarmes simultanément. Dans ce cas, les autres alarmes doivent être gérées d'abord.
DS0306	APC ALARM: BATTERY VOLTAGE 0	La tension de la pile du détecteur de position absolue a chuté à un niveau auquel les données ne peuvent plus être conservées. Ou l'alimentation a été fournie au codeur d'impulsions pour la première fois. La pile ou le câble peut être défectueux. Remplacer la pile avec la machine sous tension.
DS0307	APC ALARM: BATTERY LOW 1	La tension de la pile du détecteur de position absolue a chuté à un niveau auquel un remplacement est nécessaire. Remplacer la pile avec la machine sous tension.
DS0308	APC ALARM: BATTERY LOW 2	La tension de la pile du détecteur de position absolue a chuté à un niveau auquel un remplacement a été nécessaire par le passé. (même quand la machine est hors tension) Remplacer la pile avec la machine sous tension.
DS0309	APC ALARM: REF RETURN IMPOSSIBLE	Il y a eu une tentative de réglage du point zéro pour le détecteur de position absolue par opération IMD alors qu'il était impossible de régler le point zéro. Tourner le moteur manuellement d'au moins un tour et régler la position zéro du détecteur de position absolue après avoir coupé la CNC et l'amplificateur, puis remettre en route.
DS0310	NOT ON RETURN POINT	L'outil n'a pas atteint la position de retour enregistrée lors du retrait. La position peut avoir été décalée par le verrou machine ou l'opération d'image miroir pendant le retour à zéro. Répéter l'opération après avoir effectué une réinitialisation.

Numéro	Message	Description
DS0405	ZERO RETURN END NOT ON REF	L'axe spécifié pour le retour automatique au point zéro n'était pas au point zéro correct quand le positionnement s'est terminé. Effectuer un retour au zéro à partir d'un point dont la distance entre la position de départ du retour au point zéro et le point zéro est de 2 tours ou plus du moteur. Les autres causes probables sont : - L'écart de position après avoir déclenché la butée de décélération est inférieur à 128. - Tension insuffisante ou codeur d'impulsions défaillant.
DS1120	UNASSIGNED ADDRESS (HIGH)	Les 4 bits supérieurs (EIA4 à EIA7) d'un signal d'adresse d'interface d'E/S de données externes sont définis à une adresse indéfinie (bits supérieurs).
DS1121	UNASSIGNED ADDRESS (LOW)	Les 4 bits inférieurs (EIA0 à EIA3) d'un signal d'adresse d'interface d'E/S de données externes sont définis à une adresse indéfinie (bits inférieurs).
DS1124	OUTPUT REQUEST ERROR	ERREUR DEMANDE DE SORTIE Une demande de sortie a été émise pendant la sortie de données externes, ou une demande de sortie a été émise pour une adresse qui n'a pas de données de sortie.
DS1127	DI.EIDHW OUT OF RANGE	L'entrée de valeurs numériques par les signaux d'entrée de données externes EID32 à EID47 a dépassé la plage autorisée.
DS1128	DI.EIDLL OUT OF RANGE	L'entrée de valeurs numériques par les signaux d'entrée de données externes EID0 à EID31 a dépassé la plage autorisée.
DS1130	SEARCH REQUEST NOT ACCEPTED	Aucune demande ne peut être acceptée pour une recherche de n° de programme ou de n° de séquence car le système n'est pas en mode mémoire ou en état de réinitialisation.
DS1131	EXT-DATA ERROR (OTHER)	[Données d'E/S externes] Il y a eu une tentative d'entrer des données d'outil pour une correction d'outil par un n° d'outil pendant le chargement par le code G10.
DS1150	A/D CONVERT ALARM	Dysfonctionnement du convertisseur D/A
DS1184	PARAMETER ERROR IN TORQUE	Un paramètre invalide a été défini pour le contrôle de couple. Le paramètre de constante de couple est fixé à 0.
DS1185	OVER MAXIMUM FEED	La vitesse d'avance de coupe maximale ou la vitesse d'avance de déplacement rapide a été dépassée dans G54.3.
DS1448	ILLEGAL PARAMETER (D.C.S.)	La valeur de réglage du paramètre des marques de référence est satisfaite dans les conditions suivantes. - La fonction de détection de position absolue est activée. - Le paramètre 1821 (intervalle marque 1) ou le paramètre 1882 (intervalle marque 2) est réglé à 0. - Les paramètres 1821 et 1882 ont des valeurs identiques. - La différence entre les réglages effectués pour les paramètres 1821 et 1882 est supérieure ou égale à deux fois l'un des réglages. - La valeur de réglage des paramètres 1883 et 1884 sont hors de la plage autorisée.
DS1449	REFERENCE MARK ARE DIFFERENT FROM PARAMETER	En cas d'échelle linéaire codée en distance I/F, l'intervalle réel des marques de référence est différent de la valeur de réglage des paramètres n° 1821, 1882.

Numéro	Message	Description
DS1450	ZERO RETURN NOT FINISHED	Un retour à la première position de référence (CDxX7 à CDxX0 : 17h (Hex)) a été spécifié quand le retour manuel à la position de référence n'a pas été exécuté avec la fonction de retour à la position de référence activée (paramètre ZRN (n° 1005#0) réglé à "0"). 17h (Hex)) a été spécifié quand le retour manuel à la position de référence n'a pas été exécuté avec la fonction de retour à la position de référence activée (paramètre ZRN (n° 1005#0) réglé à "0").
DS1451	IMPROPER PMC AXIS COMMAND	Les axes PMC ne peuvent pas être contrôlés dans cet état.
DS1512	EXCESS VELOCITY	La vitesse d'avance de l'axe linéaire pendant l'interpolation en coordonnées polaires a dépassé la vitesse d'avance de coupe maximale.
DS1514	ILLEGAL MOTION IN G12.1 MODE	Dans une compensation de sens d'axe hypothétique en mode d'interpolation en coordonnées polaires, il y a eu une tentative de déplacement vers la zone où le déplacement est impossible.
DS1553	EXCESS VELOCITY IN G43.4/G43.5	Il y a eu une tentative de dépassement de la vitesse d'avance de coupe maximale et de déplacement par la compensation de longueur d'outil pivotant pour la vitesse de l'axe.
DS1710	ILLEGAL ACC. PARAMETER (OPTIMUM TORQUE ACC/DEC)	Le paramètre d'accélération permise pour l'accélération/décélération à couple optimal présente des erreurs. Ceci est provoqué par l'une des causes suivantes : 1) Le rapport de l'accélération pour décélération / accélération pour l'accélération est inférieur à la valeur limite. 2) Le temps pour décélérer jusqu'à 0 est supérieur à la limite maximum.
DS1931	MACHINE PARAMETER INCORRECT	Un des paramètres n° 19665 à 19667 et n° 19680 à 19744 utilisés pour configurer la machine contient une erreur.
DS1932	DI.THML SIGNAL ON	Un des paramètres utilisés pour configurer la machine est réécrite pendant que la fonction de compensation de déplacement thermique du sens de l'outil est activée.
DS1933	NEED REF RETURN(SYNC:MIX:OVL)	La relation entre les coordonnées machine d'un axe en contrôle de synchronisation, composition, ou superposition, et les coordonnées absolues ou relatives a été déplacée. Effectuer le retour manuel à la position de référence.

(12) Alarmes de fonction de prévention de dysfonctionnement (alarme IE)

Numéro	Message	Description
IE0001	+ OVERTRAVEL (SOFT 1)	La fonction de prévention de dysfonctionnement a détecté que la vérification de course enregistrée 1, en positif, était dépassée.
IE0002	- OVERTRAVEL (SOFT 1)	La fonction de prévention de dysfonctionnement a détecté que la vérification de course enregistrée 1, en positif, était dépassée.
IE0003	+ OVERTRAVEL (SOFT 2)	La fonction de prévention de dysfonctionnement a détecté que la vérification de course enregistrée 2, en positif, était dépassée.
IE0004	- OVERTRAVEL (SOFT 2)	La fonction de prévention de dysfonctionnement a détecté que la vérification de course enregistrée 2, en positif, était dépassée.
IE0005	+ OVERTRAVEL (SOFT 3)	La fonction de prévention de dysfonctionnement a détecté que la vérification de course enregistrée 3, en positif, était dépassée.
IE0006	- OVERTRAVEL (SOFT 3)	La fonction de prévention de dysfonctionnement a détecté que la vérification de course enregistrée 3, en positif, était dépassée.

IE0007	EXCESS MAXIMUM REV. DATA	La fonction de prévention de dysfonctionnement a détecté la commande dans laquelle une valeur dépassant la vitesse maximale a été spécifiée.
IE0008	ILLEGAL ACC/DEC	La fonction de prévention de dysfonctionnement a détecté une erreur d'accélération/décélération.
IE0009	ILLEGAL MCN COODINATE	La fonction de prévention de dysfonctionnement a détecté le déplacement des coordonnées machine au point de vérification.

A.2 LISTE DES ALARMES (PMC)

A.2.1 Messages pouvant apparaître sur l'écran d'alarme PMC

Le tableau suivant répertorie les messages d'alarme PMC pouvant apparaître à l'écran d'alarme PMC.

Numéro de l'alarme	Localisation du dysfonctionnement/Action corrective	Contenu
ER01 PROGRAM DATA ERROR	<p><1> Entrez de nouveau le programme séquentiel.</p> <p><2> Si cette erreur persiste même après que vous avez entré de nouveau de programme séquentiel, l'erreur peut provenir d'un matériel défectueux. Dans ce cas, contactez-nous.</p>	Le programme séquentiel n'est pas valable.
ER02 PROGRAM SIZE OVER	<p><1> Réduisez la taille du programme séquentiel.</p> <p><2> Contactez-nous et spécifiez une option de nombre de pas de programme automate qui vous permet de définir une plus grande taille de programme.</p>	Le programme séquentiel est trop grand. Le programme séquentiel n'est pas valable.
ER03 PROGRAM SIZE ERROR(OPTION)	<p><1> Réduisez la taille du programme séquentiel.</p> <p><2> Contactez-nous et spécifiez une option de nombre de pas de programme automate qui vous permet de définir une plus grande taille de programme.</p>	La taille du programme séquentiel est supérieure à la taille spécifiée par l'option de nombre de pas du programme automate.
ER04 PMC TYPE UNMATCH	Changez le programme séquentiel afin qu'il spécifie le type de PMC adéquat à l'aide du programmeur.	Le type de PMC spécifié dans le programme séquentiel ne correspond pas au type de PMC actuellement utilisé.
ER07 NO OPTION(LADDER STEP)	<p><1> Rétablissez les données de paramètre CNC sauvegardées.</p> <p><2> Contactez-nous et spécifiez une option de nombre de pas d'échelle qui vous permet de définir une plus grande taille de programme.</p>	Aucune option de nombre de pas d'échelle n'a été trouvée.
ER08 OBJECT UNMATCH	Contactez-nous.	Une fonction non prise en charge est utilisée dans le programme séquentiel.
ER09 PMC LABEL CHECK ERROR	<p><1> Remettez la CNC sous tension en maintenant les touches 'O' et 'Z' enfoncées en même temps.</p> <p><2> Remplacez les piles de sauvegarde.</p>	La mémoire non volatile du système PMC doit être initialisée dans ces cas tout comme quand vous avez changé le modèle de PMC.
ER17 PROGRAM PARITY	<p><1> Entrez de nouveau le programme séquentiel.</p> <p><2> Si cette erreur persiste même après que vous avez entré de nouveau de programme séquentiel, l'erreur peut provenir d'un matériel défectueux. Dans ce cas, contactez-nous.</p>	La parité du programme séquentiel n'est pas valable.
ER18 PROGRAM DATA ERROR BY I/O	Entrez de nouveau le programme séquentiel.	Une interruption a été spécifiée pendant la lecture du programme séquentiel.
ER19 LADDER DATA ERROR	Faites de nouveau apparaître l'écran LADDER DIAGRAM EDITOR, et terminez l'opération d'édition en appuyant sur la touche programmable [EXIT].	Une touche de fonction a été enfoncée pendant l'édition du programme automate, provoquant le basculement vers l'écran CNC.

Numéro de l'alarme	Localisation du dysfonctionnement/Action corrective	Contenu
ER20 SYMBOL/COMMENT DATA ERROR	Faites de nouveau apparaître l'écran SYMBOL & COMMENT EDITOR, et terminez l'opération d'édition en appuyant sur la touche programmable [EXIT].	Une touche de fonction a été enfoncée pendant l'édition du symbole/des commentaires, provoquant le basculement vers l'écran CNC.
ER21 MESSAGE DATA ERROR	Faites de nouveau apparaître l'écran MESSAGE DATA EDITOR, et terminez l'opération d'édition en appuyant sur la touche programmable [EXIT].	Une touche de fonction a été enfoncée pendant l'édition des données du message, provoquant le basculement vers l'écran CNC.
ER22 NO PROGRAM	Entrez de nouveau le programme séquentiel.	Le programme séquentiel est vide.
ER27 LADDER FUNC. PRM IS OUT OF RANGE	Corrigez le programme séquentiel ; modifiez le numéro de paramètre spécifié dans une instruction fonctionnelle à une valeur comprise dans la plage autorisée.	Un numéro de paramètre hors plage est spécifié avec l'instruction fonctionnelle TMR, TMRB, CTR, CTRB, DIFU ou DIFD.
ER28 NO OPTION(I/O LINK CHx)	Contactez-nous ; spécifiez l'option d'extension de nombre de points I/O Link pour le canal indiqué.	L'option d'extension de nombre de points I/O Link n'est pas spécifiée pour CHx.
ER32 NO I/O DEVICE	<1> Vérifiez que chaque dispositif d'E/S est sous tension. <2> Vérifier que chaque dispositif d'E/S a été mis sous tension avant la CNC. <3> Vérifiez la connexion des câbles.	Aucun dispositif E/S, comme le bus I/O Link, aucune unité de connexion et Power Mate ne sont connectés.
ER33 I/O LINK ERROR ou ER33 I/O LINK ERROR(CHn)	Contactez-nous ; remplacez le matériel défaillant.	La LSI pour le bus I/O Link est défectueuse.
ER34 I/O LINK ERROR(xx) ou ER34 I/O LINK ERROR(CHn xx)	<1> Vérifiez les connexions des câbles sur les dispositifs du groupe xx. <2> Vérifier que chaque dispositif d'E/S a été mis sous tension avant la CNC. <3> Remplacez tout dispositif du groupe xx dans lequel le module de commande PMC est intégré.	Une erreur de communication des dispositifs d'E/S est survenue côté esclave du groupe xx.
ER35 TOO MUCH OUTPUT DATA IN GROUP(xx) ou ER35 TOO MUCH OUTPUT DATA IN GROUP(CHn xx)	Réduisez le nombre des données de sortie du groupe xx	Le nombre des données de sortie du groupe xx I/O Link dépasse la valeur limite (33 octets). Les données en plus sont considérées comme invalides.
ER36 TOO MUCH INPUT DATA IN GROUP(xx) ou ER36 TOO MUCH INPUT DATA IN GROUP(CHn xx)	Réduisez le nombre des données d'entrée du groupe xx	Le nombre des données d'entrée du groupe xx I/O Link dépasse la valeur limite (33 octets). Les données en plus sont considérées comme invalides.
ER37 TOO MUCH SLOT IN BASE ou ER37 TOO MUCH SLOT IN BASE(CHn)	Corrigez le nombre de logements à une valeur de 10 ou moins.	Le nombre des logements correspondant au bus I/O Link dépasse la valeur limite (10). Les numéros de logement supérieurs à 11 sont considérés comme invalides.
ER38 MAX SETTING OUTPUT DATA OVER(xx) ou ER38 MAX SETTING OUTPUT DATA OVER(CHn xx)	Réduisez la valeur totale des données de sortie de tous les groupes à 128 octets ou moins.	La zone E/S du bus I/O Link est insuffisante. (La zone affectée au groupe xx et plus loin sur le côté sortie est considérée comme invalide.)
ER39 MAX SETTING INPUT DATA OVER(xx) ou ER39 MAX SETTING INPUT DATA OVER(CHn xx)	Réduisez la valeur totale des données d'entrée de tous les groupes à 128 octets ou moins.	La zone E/S du bus I/O Link est insuffisante. (La zone affectée au groupe xx et plus loin sur le côté entrée est considérée comme invalide.)

Numéro de l'alarme	Localisation du dysfonctionnement/Action corrective	Contenu
ER50 PMC EXECUTION ORDER ERROR	Vérifiez les paramètres CNC n° 11900 à 11902.	L'ordre d'exécution défini de la fonction multi-PMC est invalide.
ER51 PMC EXECUTION PERCENTAGE ERROR	Vérifiez les paramètres CNC n° 11905 à 11907.	Le pourcentage d'exécution défini de la fonction multi-PMC est invalide.
ER52 IOLINK CHANNEL ASSIGNMENT ERROR	Vérifiez les paramètres CNC n° 11910 à 11913.	L'affectation de canal I/O Link au système PMC est invalide.
ER53 IOLINK CHANNEL DEVIDE ERROR	Vérifiez les paramètres CNC n° 11915 à 11918.	Le réglage de la fonction de division de canal I/O Link est invalide.
ER54 NC-PMC I/F ASSIGNMENT ERROR	Vérifiez les paramètres CNC n° 11920 à 11929.	L'affectation d'interface entre la CN et le PMC est invalide.
ER55 LEVEL1 EXECUTION CYCLE ERROR	Vérifiez le paramètre CNC n° 11930.	Le cycle d'exécution défini du niveau d'échelle 1 est invalide.
ER97 IO LINK FAILURE(CHx yyGROUP)	<p><1> Vérifiez les connexions des câbles sur les dispositifs E/S du groupe yy.</p> <p><2> Vérifiez la mise sous tension de chaque dispositif E/S.</p> <p><3> Vérifiez les réglages de paramètre de la fonction d'affectation du bus I/O Link sélectionnable.</p>	<p>L'affectation du module E/S du groupe yy ne correspond pas au nombre de dispositifs E/S actuellement connectés. Aucun dispositif E/S connecté au canal associé à cette alarme ne sera relié. Le programme automate fonctionne que cette alarme soit émise ou non.</p>
WN02 OPERATE PANEL ADDRESS ERROR	Corrigez l'adresse du pupitre opération série 0 qui est réglée dans le paramètre système PMC.	L'adresse du pupitre opération série 0 qui est réglée dans le paramètre système PMC est invalide.
WN03 ABORT NC-WINDOW/EXIN	<p><1> Vérifiez que le programme automate ne présente aucune erreur puis relancez-le (en appuyant sur la touche RUN).</p> <p><2> Remettez la CNC sous tension.</p>	<p>Le programme automate a été arrêté alors que la communication entre la CNC et le PMC était en cours. Cette alarme peut entraîner un dysfonctionnement des instructions fonctionnelles WINDR, WINDOW, EXIN, et DISPB.</p>
WN07 LADDER SP ERROR(STACK)	Corrigez le programme séquentiel de sorte que le niveau d'imbrication de sous-programme soit inférieur ou égal à huit.	Il y a trop de niveaux d'imbrication (plus de 8 niveaux) pour l'instruction fonctionnelle CALL ou CALLU pour appeler le sous-programme.
WN09 SEQUENCE PROGRAM IS NOT WRITTEN TO FLASH ROM	Si vous voulez utiliser un programme séquentiel modifié de nouveau la prochaine fois que vous mettez le système sous tension, écrivez le programme séquentiel sur la ROM flash. Si vous avez apporté des modifications non souhaitées au programme séquentiel par erreur, lisez le programme séquentiel d'origine à partir de la ROM flash.	Vous avez modifié le programme séquentiel à l'aide de l'écran LADDER DIAGRAM EDITOR ou de l'écran DATA I/O, mais vous n'avez pas encore inscrit le programme séquentiel modifié sur la ROM flash. Si vous arrêtez le système sans inscrire le programme séquentiel modifié sur la ROM flash, les modifications que vous avez apportées n'apparaîtront nulle part la prochaine fois que vous mettez le système sous tension.
WN10 NO OPTION(STEP SEQUENCE)	<p><1> Ajoutez l'option de séquence de pas.</p> <p><2> Arrangez-vous pour que le sous-programme de séquence de pas ne soit pas appelé.</p>	Aucune option de séquence de pas n'a été trouvée quand le système a essayé d'exécuter une séquence de pas.

A.2.2 Messages d'alarme système PMC

Numéro de l'alarme	Localisation du dysfonctionnement/Action corrective	Contenu
PC004 CPU ERR xxxxxxxx:yyyyyyyy PC006 CPU ERR xxxxxxxx:yyyyyyyy PC009 CPU ERR xxxxxxxx:yyyyyyyy PC010 CPU ERR xxxxxxxx:yyyyyyyy PC012 CPU ERR xxxxxxxx:yyyyyyyy	Cette alarme peut provenir d'une panne matérielle ; contactez-nous avec des informations sur les circonstances de l'apparition de l'alarme (message affiché, configuration du système, opération supposée avoir provoqué l'alarme, moment où l'alarme est apparue, fréquence de l'apparition de l'alarme, etc.) ainsi que les codes d'erreur internes affichés.	Une erreur UC est survenue dans le système PMC. xxxxxxx et yyyyyyy sont des codes d'erreur internes.
PC030 RAM PARITY aa:bb	Cette alarme peut provenir d'une panne matérielle ; contactez-nous avec des informations sur les circonstances de l'apparition de l'alarme (message affiché, configuration du système, opération supposée avoir provoqué l'alarme, moment où l'alarme est apparue, fréquence de l'apparition de l'alarme, etc.) ainsi que les codes d'erreur internes affichés.	Une erreur de parité de la RAM est survenue dans le système PMC. aa et bb sont des codes d'erreur internes.
PC050 IOLINK CHn aabb:xyy	<p><1> Vérifiez que les données d'affectation E/S correspondent aux connexions actuelles du dispositif d'E/S.</p> <p><2> Vérifiez que tous les câbles sont bien connectés.</p> <p><3> Vérifiez les spécifications des câbles.</p> <p><4> Remplacez le module d'interface, le câble, la carte à circuits imprimés maître et/ou d'autres composants de l'unité E/S comme il convient.</p>	<p>Une erreur de communication du bus I/O Link est survenue.</p> <p>n est un numéro de canal.</p> <p>aabb et xyy sont des codes d'erreur internes.</p> <p>Les causes possibles de cette alarme sont les suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Aucune base n'est connectée même si des données sont affectées pour l'extension de base quand l'unité E/S-Modèle A est utilisée. (2) Un ou plusieurs câbles sont mal connectés. (3) Un ou plusieurs câbles sont défectueux. (4) Un ou plusieurs dispositifs E/S (unité E/S, Power Mate, etc.) sont défectueux. (5) L'alimentation du dispositif I/O Link maître et/ou esclave est défectueuse. (6) Il y a un court-circuit sur la sortie DO du dispositif E/S. (7) La carte à circuits imprimés maître est défectueuse.
PC060 FBUS xxxxxxxx:yyyyyyyy PC061 FL-R xxxxxxxx:yyyyyyyy	Cette alarme peut provenir d'une panne matérielle ; contactez-nous avec des informations sur les circonstances de l'apparition de l'alarme (message affiché, configuration du système, opération supposée avoir provoqué l'alarme, moment où l'alarme est apparue, fréquence de l'apparition de l'alarme, etc.) ainsi que les codes d'erreur internes affichés.	Une erreur de bus est survenue dans le système PMC.

Numéro de l'alarme	Localisation du dysfonctionnement/Action corrective	Contenu
PC070 SUB65 CALL (STACK)	Vérifiez la correspondance entre l'instruction CALL ou CALLU et l'instruction SPE.	Une erreur de pile est survenue avec l'instruction fonctionnelle CALL ou CALLU du programme automate.
PC090 NMI(____) xxxxxxxx:yyyyyyyy	Cette alarme peut provenir d'une panne matérielle ; contactez-nous avec des informations sur les circonstances de l'apparition de l'alarme (message affiché, configuration du système, opération supposée avoir provoqué l'alarme, moment où l'alarme est apparue, fréquence de l'apparition de l'alarme, etc.) ainsi que les codes d'erreur internes affichés.	Un événement NMI s'est produit dans le logiciel de commande PMC pour une raison inconnue.
PC092 USER TRAP aa:xxxxxxx	Cette alarme peut provenir d'une panne matérielle ; contactez-nous avec des informations sur les circonstances de l'apparition de l'alarme (message affiché, configuration du système, opération supposée avoir provoqué l'alarme, moment où l'alarme est apparue, fréquence de l'apparition de l'alarme, etc.) ainsi que les codes d'erreur internes affichés.	Il y a eu une tentative d'exécution d'une instruction TRAP qui n'était pas utilisée dans le logiciel de commande PMR.
PC093 INT(SYS) xxxxxxxx:yyyyyyyy PC094 INT(TRAP) xxxxxxxx:yyyyyyyy PC095 INT(EX) xxxxxxxx:yyyyyyyy PC096 INT(IN) xxxxxxxx:yyyyyyyy	Cette alarme peut provenir d'une panne matérielle ; contactez-nous avec des informations sur les circonstances de l'apparition de l'alarme (message affiché, configuration du système, opération supposée avoir provoqué l'alarme, moment où l'alarme est apparue, fréquence de l'apparition de l'alarme, etc.) ainsi que les codes d'erreur internes affichés.	Une interruption s'est produite dans le logiciel de commande PMC pour une raison inconnue.
PC087 PARITY ERR (LADDER-2) PC097 PARITY ERR (LADDER) PC098 PARITY ERR (DRAM)	Cette alarme peut provenir d'une panne matérielle ; contactez-nous avec des informations sur les circonstances de l'apparition de l'alarme (message affiché, configuration du système, opération supposée avoir provoqué l'alarme, moment où l'alarme est apparue, fréquence de l'apparition de l'alarme, etc.) ainsi que les codes d'erreur internes affichés.	Une erreur de vérification de la RAM s'est produite.
PC501 NC/PMC INTERFACE ERR PATH_	Contactez-nous avec des informations sur les circonstances de l'apparition de l'alarme (message affiché, configuration du système, opération supposée avoir provoqué l'alarme, moment où l'alarme est apparue, fréquence de l'apparition de l'alarme, etc.).	L'opération de lecture ou d'écriture entre la CNC et le PMC a échoué.
PC502 ILLEGAL FUNCTION (SUB xx)	Corrigez le programme séquentiel de sorte que l'instruction fonctionnelle xx ne soit pas utilisée.	Le programme séquentiel utilise l'instruction fonctionnelle xx qui n'est pas prise en charge.

A.2.3 Erreurs d'opération

Messages d'erreur pouvant apparaître sur l'écran PMC LADDER DIAGRAM VIEWER

Numéro de l'alarme	Localisation du dysfonctionnement/Action corrective	Contenu
INPUT INVALID	Entrez une adresse ou une valeur numérique valide.	L'adresse ou la valeur numérique entrée est invalide.
PROGRAM IS PROTECTED BY PASSWORD	Entrez le mot de passe.	L'écran ne peut pas apparaître car le programme est protégé par un le mot de passe.
ILLEGAL SUBPROGRAM NAME	Entrez un numéro ou un symbole de sous-programme existant.	Un numéro ou un symbole de sous-programme inexistant a été spécifié.
SYMBOL UNDEFINED	Entrez un symbole ou un bit d'adresse défini.	Une chaîne de caractères de symboles non définie a été spécifiée.
THE NET IS NOT FOUND		Le réseau spécifié est introuvable.
THE ADDRESS IS NOT FOUND		L'adresse spécifiée est introuvable.
THE FUNCTIONAL INSTRUCTION IS NOT FOUND		L'instruction fonctionnelle spécifiée est introuvable.
WRITE COIL NEEDS BIT ADDRESS	Spécifiez un bit d'adresse pour la recherche de bobine d'écriture.	Vous avez entré un octet d'adresse lors de la spécification d'une adresse utilisée pour la recherche de bobine d'écriture.
SOME NETS ARE DISCARDED	Le système ne peut pas prendre tous les réseaux. Choisissez les réseaux à prendre, à l'aide de l'écran d'affichage LADDER DIAGRAM VIEWER, puis exécutez manuellement l'opération de prise de réseau.	Le système n'a pas réussi à prendre tous les réseaux car il y avait 128 réseaux ou plus à prendre.
PROGRAM IS BEING MODIFIED	Déconnectez la communication en ligne avec FANUC LADDER-III. Empêchez les autres applications d'accéder aux données du programme automate.	Les données du programme ladder ne peuvent pas être affichées car la communication en ligne avec FANUC LADDER-III est en cours ou une autre application accède aux données du programme automate.
THIS FUNCTION IS PROTECTED	Annulez la protection par la fonction de protection du programmeur ou la fonction de protection niveau 8.	Cette fonction est protégée par la fonction de protection du programmeur ou la fonction de protection niveau 8.

Messages d'erreur pouvant apparaître sur l'écran PMC LADDER DIAGRAM EDITOR

Numéro de l'alarme	Localisation du dysfonctionnement/Action corrective	Contenu
THIS NET IS PROTECTED		Lorsque vous éditez des données individuellement par sous-programme, vous ne pouvez pas éditer les réseaux de cadre de sous-programme (END1, END2, END3, SP, et SPE).
TOO LARGE DATA TO COPY	Réduisez la plage des données à copier. Procédez à la copie en plusieurs fois, en copiant une plus petite gamme de données à la fois.	La plage de données sélectionnée excède la taille de la mémoire tampon de copie.
TOO LARGE DATA TO PASTE	Réduisez la taille des données à coller.	Il y a eu une tentative de coller des données dont la taille dépassait l'espace libre du programme séquentiel.
BIT ADDRESS IS REQUIRED	Assurez-vous que les types d'adresse correspondent à l'opération d'altération.	Il y a eu une tentative de changement d'un bit d'adresse en octet d'adresse.
BYTE ADDRESS IS REQUIRED	Assurez-vous que les types d'adresse correspondent à l'opération d'altération.	Il y a eu une tentative de changement d'un octet d'adresse en bit d'adresse.
ILLEGAL PMC ADDRESS	Vérifiez l'adresse à saisir puis entrez-la correctement.	<ul style="list-style-type: none"> • Une chaîne de caractères saisie n'était pas acceptable en tant qu'adresse PMC. • Un caractère générique (*) a été spécifié de façon inappropriée. • Ni "OLD ADDRESS" ni "NEW ADDRESS" n'a été saisi.
THE ADDRESS IS READ-ONLY	Entrez une adresse d'écriture autorisée.	<ul style="list-style-type: none"> • Il y a eu une tentative de changement d'une adresse écriture bobine en adresse d'écriture interdite. • Il y a eu une tentative de changement d'une adresse définie dans un paramètre de sortie d'une instruction fonctionnelle en bit d'adresse d'écriture interdite.
THE ADDRESS TYPE ARE MISMATCHED	Vérifiez les types de l'adresse dans "OLD ADDRESS" et "NEW ADDRESS" et, si nécessaire, entrez l'adresse ou les adresses adéquates.	Le type des adresses dans "OLD ADDRESS" ne correspond pas à celle dans "NEW ADDRESS".
***** DOSE NOT HAVE SYMBOL	Définissez les données de symbole dans "OLD ADDRESS".	Aucunes données de symbole ne sont définies dans "OLD ADDRESS".
***** ALREADY HAS SYMBOL	Assurez-vous que les types d'adresse correspondent à l'opération d'altération.	Les données de symbole sont déjà définies dans "NEW ADDRESS".

Messages d'erreur pouvant apparaître sur l'écran PMC LADDER DIAGRAM EDITOR (à la mise à jour)

Numéro de l'alarme	Localisation du dysfonctionnement/Action corrective	Contenu
OVERLAPPED COM	Si COME manque, rajoutez-le à la position adéquate. Si COM n'est pas nécessaire, enlevez-le.	Aucun COME ne correspond à ce COM.
END IN COM END1 IN COM END2 IN COM	Si COME manque, rajoutez-le à la position adéquate. Si COM n'est pas nécessaire, enlevez-le.	Le système a trouvé END,END1,END2, ou END3 entre COM et COME.
JMPE IN COM	JMPE et le JMP correspondant doivent avoir le même état COM/COME. Corrigez les plages JMP et COM pour qu'elles ne se chevauchent pas : il est possible que l'une des plages soit entièrement comprise dans l'autre.	Le système a trouvé JMPE entre COM et COME, et JMP et le JMPE correspondant ont des états COM/COME différents.
SP/SPE IN COM	Si COME manque, rajoutez-le à la position adéquate. Si COM n'est pas nécessaire, enlevez-le.	Le système a trouvé SP ou SPE entre COM et COME.
COME WITHOUT COM	Si COM manque, rajoutez-le à la position adéquate. Si COME n'est pas nécessaire, enlevez-le.	Aucun COM ne correspond à ce COME.
DUPLICATE CTR NUMBER (WARNING)	Si certains ne sont pas nécessaires, enlevez-les. Si tous sont requis, affectez d'autres numéros à leurs paramètres pour les rendre uniques. (Si deux instructions ou plus ayant le même numéro de paramètre ne sont jamais actives simultanément, le programme automate peut s'exécuter correctement ; cependant, il est recommandé, pour des raisons de sécurité et de maintenance, d'attribuer à toutes ces instructions différents numéros de paramètre).	Plusieurs CTR portent le même numéro que leur paramètre. (C'est un avertissement.)
ILLEGAL CTR NUMBER	Si non requis, enlevez-le. Affectez un numéro correct pour ne pas dépasser le nombre maximal défini par chaque modèle de PMC.	La CTR comporte un numéro de paramètre hors plage.
DUPLICATE DIFU/DIFD NUMBER (WARNING)	Si certains ne sont pas nécessaires, enlevez-les. Si tous sont requis, affectez d'autres numéros à leurs paramètres pour les rendre uniques. (Si deux instructions ou plus ayant le même numéro de paramètre ne sont jamais actives simultanément, le programme automate peut s'exécuter correctement ; cependant, il est recommandé, pour des raisons de sécurité et de maintenance, d'attribuer à toutes ces instructions différents numéros de paramètre).	Plusieurs DIFU ou DIFD portent le même numéro que leur paramètre. (C'est un avertissement.)
ILLEGAL DIFU/DIFD NUMBER	Si non requis, enlevez-le. Affectez un numéro correct pour ne pas dépasser le nombre maximal défini par chaque modèle de PMC.	DIFU ou DIFD comporte un numéro de paramètre hors plage.
NO END NO END1 NO END2 NO END3	Ajoutez FIN, FIN1, FIN2 ou FIN3 à la position adéquate.	Le système n'a pas trouvé FIN, FIN1, FIN2 ou FIN3.

Numéro de l'alarme	Localisation du dysfonctionnement/Action corrective	Contenu
DUPLICATE END1 DUPLICATE END2 DUPLICATE END3	Enlevez les FIN1, FIN2 ou FIN3 en trop.	Le système a trouvé plusieurs FIN1, FIN2 ou FIN3.
GARBAGE AFTER END GARBAGE AFTER END2 GARBAGE AFTER END3	Enlevez les réseaux non requis, et amenez les réseaux requis à la position adéquate pour qu'ils soient exécutés.	Il y a des réseaux après FIN, FIN2 ou FIN3 qui ne seront pas exécutés.
OVERLAPPED JMP	Si JMPE manque, rajoutez-le à la position adéquate. Si JMP n'est pas nécessaire, enlevez-le.	Aucun JMPE ne correspond à ce JMP.
JMP/JMPE TO BAD COM LEVEL	JMP et le JMPE correspondant doivent avoir le même état COM/COME. Corrigez les plages JMP et COM pour qu'elles ne se chevauchent pas : il est possible que l'une des plages soit entièrement comprise dans l'autre.	JMP et le JMPE correspondant ont des états COM/COME différents.
COME IN JMP	COME et le COM correspondant doivent avoir le même état JMP/JMPE. Corrigez les plages COM et JMP pour qu'elles ne se chevauchent pas : il est possible que l'une des plages soit entièrement comprise dans l'autre.	Le système a trouvé COME entre JMP et JMPE, et COM et le COME correspondant ont des états JMP/JMPE différents.
END IN JMP END1 IN JMP END2 IN JMP END3 IN JMP	Si JMPE manque, rajoutez-le à la position adéquate. Si JMP n'est pas nécessaire, enlevez-le.	Le système a trouvé END, END1, END2, ou END3 entre JMP et JMPE.
SP/SPE IN JMP	Si JMPE manque, rajoutez-le à la position adéquate. Si JMP n'est pas nécessaire, enlevez-le.	Le système a trouvé SP ou SPE entre JMP et JMPE.
JMPB OVER COM BORDER	JMPB et sa destination doivent avoir le même état COM/COME. Corrigez les plages JMPB et COM pour qu'elles ne se chevauchent pas : il est possible que l'une des plages soit entièrement comprise dans l'autre.	JMPB et sa destination sont différents dans l'état COM/COME.
JMPB OVER LEVEL	JMPB peut seulement sauter vers le même niveau de programme ou à l'intérieur d'un sous-programme. Si JMPB n'est pas nécessaire, enlevez-le. Si LBL de JMPB manque, rajoutez-le à la place adéquate. S'il faut utiliser JMPC, corrigez-le.	JMPB saute vers un niveau de programme différent.
LBL FOR JMPB NOT FOUND	Si JMPB n'est pas nécessaire, enlevez-le. Si LBL manque, rajoutez-le à la position adéquate.	Impossible de trouver le LBL correct pour JMPB.
JMPC IN BAD LEVEL	JMPC est utilisé pour sauter d'un sous-programme vers le niveau 2. Si JMPC n'est pas nécessaire, enlevez-le. S'il faut utiliser JMPB ou JMP, corrigez-le.	JMPC est utilisé dans une partie autre qu'un sous-programme.
LBL FOR JMPC NOT FOUND	Si JMPC n'est pas nécessaire, enlevez-le. Si LBL manque, rajoutez-le à la position adéquate : JMPC saute au niveau 2.	Impossible de trouver le LBL correct pour JMPC.

Numéro de l'alarme	Localisation du dysfonctionnement/Action corrective	Contenu
LBL FOR JMPC IN BAD LEVEL	JMPC est utilisé pour sauter d'un sous-programme vers le niveau 2. Si JMPC n'est pas nécessaire, enlevez-le. S'il existe dans le sous-programme un autre LBL ayant la même adresse L que le JMPC qu'il doit sauter, affectez une autre adresse L à ces deux LBL. S'il faut utiliser JMPB ou JMP, corrigez-le.	La destination de JMPC n'est pas le niveau 2.
JMPC INTO COM	Le LBL de JMPC doit se trouver à l'extérieur d'une paire COM et COME. Si JMPC n'est pas nécessaire, enlevez-le. Si le LBL n'est pas à une position correcte, placez-le sur la bonne position. Si l'adresse L de JMPC est fautive, corrigez-la.	JMPC saute vers LBL entre COM et COME.
JMPE WITHOUT JMP	Si JMP manque, rajoutez-le à la place adéquate. Si JMPE n'est pas nécessaire, enlevez-le.	Aucun JMP ne correspond à ce JMPE.
TOO MANY LBL	Enlevez les LBL non requis. Si cette erreur se reproduit, corrigez la structure du programme de façon à utiliser moins de LBL.	Il y a trop de LBL.
DUPLICATE LBL	Si certains de ces LBL ne sont pas requis, enlevez-les. Si tous ces LBL sont requis, affectez leur d'autres adresses pour les rendre uniques.	La même adresse L est utilisée dans plusieurs LBL.
OVERLAPPED SP	Si SPE manque, rajoutez-le à la position adéquate. Si SP n'est pas requis, enlevez-le.	Aucun SPE ne correspond à ce SP.
SPE WITHOUT SP	Si SP manque, rajoutez-le à la position adéquate. Si SPE n'est pas nécessaire, enlevez-le.	Aucun SP ne correspond à ce SPE.
END IN SP	Si SPE manque, rajoutez-le à la position adéquate. Si FIN n'est pas à la position adéquate, placez-le sur la bonne position.	Le système a trouvé FIN entre SP et SPE.
DUPLICATE P ADDRESS	Si certains de ces SP ne sont pas nécessaires, enlevez-les. Si tous ces SP sont requis, affectez leur d'autres adresses P pour les rendre uniques.	La même adresse P est utilisée dans plusieurs SP.
DUPLICATE TMRB NUMBER (WARNING)	Si certains ne sont pas nécessaires, enlevez-les. Si tous sont requis, affectez d'autres numéros à leurs paramètres pour les rendre uniques. (Si deux instructions ou plus ayant le même numéro de paramètre ne sont jamais actives simultanément, le programme automate peut s'exécuter correctement ; cependant, il est recommandé, pour des raisons de sécurité et de maintenance, d'attribuer à toutes ces instructions différents numéros de paramètre).	Plusieurs TMRB portent le même numéro que leur paramètre. (C'est un avertissement.)
ILLEGAL TMRB NUMBER	Si non requis, enlevez-le. Affectez un numéro correct pour ne pas dépasser le nombre maximal défini par chaque modèle de PMC.	TMRB comporte un numéro de paramètre hors plage.

Numéro de l'alarme	Localisation du dysfonctionnement/Action corrective	Contenu
DUPLICATE TMR NUMBER (WARNING)	Si certains ne sont pas nécessaires, enlevez-les. Si tous sont requis, affectez d'autres numéros à leurs paramètres pour les rendre uniques. (Si deux instructions ou plus ayant le même numéro de paramètre ne sont jamais actives simultanément, le programme automate peut s'exécuter correctement ; cependant, il est recommandé, pour des raisons de sécurité et de maintenance, d'attribuer à toutes ces instructions différents numéros de paramètre).	Plusieurs TMR portent le même numéro que leur paramètre. (C'est un avertissement.)
ILLEGAL TMR NUMBER	Si non requis, enlevez-le. Affectez un numéro correct pour ne pas dépasser le nombre maximal défini par chaque modèle de PMC.	TMR comporte un numéro de paramètre hors plage.
NO SUCH SUBPROGRAM	S'il appelle un sous-programme incorrect, corrigez-le. Si le sous-programme manque, créez-le.	Le système n'a pas trouvé le sous-programme appelé par CALL/CALLU.
UNAVAILABLE INSTRUCTION	Confirmez que ce programme automate est correct. Si ce programme est correct, enlevez toutes ces instructions non prises en compte.	Le système a trouvé une instruction non prise en compte pour ce modèle de PMC.
SP IN BAD LEVEL	SP peut être utilisé au début d'un sous-programme. Corrigez-le de sorte qu'il n'y ait pas d'autres SP.	SP se trouve à une place incorrecte.
LADDER PROGRAM IS BROKEN	Effacez ce programme automate dans son intégralité, puis créez-en un autre.	Il se peut que le programme automate soit défectueux.
NO WRITE COIL	Ajoutez la bobine d'écriture adéquate.	La bobine d'écriture est requise, mais absente.
CALL/CALLU IN BAD LEVEL	CALL/CALLU doit être présent au niveau 2 ou dans les sous-programmes. Ne l'utilisez pas ailleurs.	CALL/CALLU se trouve à une place incorrecte.
SP IN LEVEL3	Si FIN3 n'est pas à la place correcte, placez-le sur la bonne position. Si SP n'est pas requis, enlevez-le.	Le système a trouvé SP au niveau 3.

Messages d'erreur pouvant apparaître sur l'écran PMC NET EDITOR

Numéro de l'alarme	Localisation du dysfonctionnement/Action corrective	Contenu
ILLEGAL FUNCTIONAL INSTRUCTION NAME	Spécifiez le nom d'une instruction fonctionnelle disponible.	Le nom saisi pour l'instruction fonctionnelle est invalide.
TOO MANY FUNCTIONAL INSTRUCTIONS IN ONE NET	Seule une instruction fonctionnelle n'est autorisée pour constituer un réseau. Si nécessaire, divisez le réseau en plusieurs réseaux.	Trop d'instructions fonctionnelles sont présentes dans un même réseau.
TOO LARGE NET	Divisez le réseau en plusieurs réseaux de façon à réduire le nombre d'étapes du réseau.	Le réseau est trop grand. Lors de la conversion du réseau en objet, le réseau comprend plus de 256 étapes.
NO INPUT FOR OPERATION	Cette erreur provient d'une bobine sans entrée, ou d'une bobine connectée à la sortie d'une instruction fonctionnelle qui n'a pas de sortie. Si la bobine n'est pas requise, enlevez-la. Si nécessaire, connectez-la à une entrée significative.	Aucun signal pour l'opération logique.
OPERATION AFTER FUNCTION IS FORBIDDEN	La sortie de l'instruction fonctionnelle ne peut pas être connectée à un contact, ou à une conjonction avec un autre signal qui sera exécuté par l'opération logique-ou.	A l'exception des bobines d'écriture, aucune opération logique avec une sortie d'instruction fonctionnelle n'est autorisée.
WRITE COIL IS EXPECTED	Aucune bobine d'écriture n'est trouvée même si cela est attendu. Ajoutez une bobine d'écriture adéquate au réseau.	Le système attend la bobine d'écriture, mais il ne la trouve pas.
BAD COIL LOCATION	La bobine se trouve uniquement dans la colonne de droite. Effacez toutes les bobines situées à d'autres emplacements et placez les bobines nécessaires à l'endroit adéquat.	La bobine ne se trouve pas à la bonne position.
SHORT CIRCUIT	Trouvez le contact avec les bornes court-circuitées, puis corrigez les connexions.	Certains contacts sont court-circuités. La CTR comporte un numéro de paramètre hors plage.
FUNCTION AFTER DIVERGENCE IS FORBIDDEN	Une instruction fonctionnelle ne peut pas être utilisée dans la section de sortie du réseau. Si nécessaire, divisez le réseau en plusieurs réseaux.	Une instruction fonctionnelle est utilisée dans la section de sortie du réseau.
ALL COIL MUST HAVE SAME INPUT	Les bornes de gauche de toutes les bobines d'un réseau doivent être connectées au même point d'entrée.	Lorsqu'un réseau contient plusieurs bobines, ces dernières ne doivent avoir aucun contact, mis à part ceux qui les concernent.
BAD CONDITION INPUT	Vérifiez la connexion de toutes les entrées conditionnelles de l'instruction fonctionnelle. En particulier dans le cas d'instructions fonctionnelles qui ont plus d'une entrée conditionnelle, vérifiez si les connexions aux entrées conditionnelles présentent des liens entre elles.	L'entrée conditionnelle d'une instruction fonctionnelle n'est pas correctement connectée.
NO CONNECTION	Trouvez l'endroit de rupture qui doit normalement être connecté, puis corrigez la connexion.	Un signal est connecté à rien.
NET IS TOO COMPLICATED	Examinez chaque connexion et trouvez la connexion coudée non requise, ou les bobines qui sont connectées à un point différent.	Le réseau est trop compliqué pour pouvoir être analysé.
PARAMETER IS NOT SUPPLIED	Entrez toutes les adresses de relais et les paramètres des instructions fonctionnelles.	Le système a trouvé un relais avec une adresse vide ou un paramètre d'instruction fonctionnelle vide.

Messages d'erreur pouvant apparaître sur l'écran TITLE DATA EDITOR

Numéro de l'alarme	Localisation du dysfonctionnement/Action corrective	Contenu
TOO MANY CHARACTERS	Assurez-vous que la chaîne de caractères entrée présente une longueur d'entrée autorisée.	Le nombre de caractère de la chaîne de caractères entrée dépasse la longueur d'entrée autorisée. Certains caractères sont écartés.
PROGRAM IS BEING MODIFIED	Déconnectez la communication en ligne avec FANUC LADDER-III. Empêchez les autres applications d'accéder aux données de titre.	Les données de titre ne peuvent pas être affichées car la communication en ligne avec FANUC LADDER-III est en cours ou une autre application accède aux données de titre.
THIS FUNCTION IS PROTECTED	Annulez la protection par la fonction de protection du programmeur ou la fonction de protection niveau 8.	Cette fonction est protégée par la fonction de protection du programmeur ou la fonction de protection niveau 8.

Messages d'erreur pouvant apparaître sur l'écran SYMBOL & COMMENT DATA EDITOR

Numéro de l'alarme	Localisation du dysfonctionnement/Action corrective	Contenu
TOO MANY CHARACTERS	Assurez-vous que l'adresse entrée présente une longueur d'entrée autorisée.	Le nombre de caractères de l'adresse entrée dépasse la longueur d'adresse d'entrée autorisée.
ADDRESS IS REQUIRED	Entrez correctement les données dans un lot, comme indiqué au point (2) "Edition simultanée d'un ensemble de données de symbole et commentaires" dans la sous-section 9.2.2 "Edition de données de symbole et commentaires" du manuel de programmation de PMC FANUC Série 30i/300i/300is-MODELE A (B-63983EN).	Aucune adresse n'a été entrée par lot des données d'adresse, de symbole et de commentaires avec l'écran SYMBOL & COMMENT EDITOR.
ILLEGAL PMC ADDRESS	Entrez une adresse correctement.	L'adresse spécifiée est invalide, ou la chaîne de caractère de l'adresse entrée contient un ou plusieurs espaces.
THE ADDRESS ALREADY HAS AN ENTRY	Spécifiez une autre adresse	Une adresse déjà enregistrée a été entrée.
THE SYMBOL NAME IS ALREADY USED	Spécifiez un autre symbole.	Un symbole déjà enregistré a été entré.
PMC ADDRESS MUST BE ENTERED	Entrez une adresse PMC dans le champ ADDRESS.	Aucune adresse PMC n'a été entrée quand la nouvelle donnée de symbole/commentaire a été enregistrée.
TOO LONG SYMBOL NAME	Assurez-vous que le symbole ne comporte pas plus de 16 caractères.	Le symbole entré dépasse le nombre de caractères spécifié.
TOO LONG COMMENT STRING	Assurez-vous que le commentaire ne comporte pas plus de 30 caractères.	Le commentaire entré dépasse le nombre de caractères spécifié.
BAD SYMBOL NAME	Définissez un symbole ne contenant aucun espace.	Le symbole entré contient un ou plusieurs espaces.
THE STRING IS NOT FOUND	Spécifiez une autre chaîne de caractères pour la recherche.	La recherche a été effectuée pour la chaîne de caractères spécifiée mais ne l'a pas trouvée.
OUT OF SPACE	Créez de l'espace libre pour le programme séquentiel en effaçant les données de schéma à contacts ou message superflues.	La zone d'édition de symbole/commentaire n'a pas d'espace libre.
PROGRAM IS BEING MODIFIED	Déconnectez la communication en ligne avec FANUC LADDER-III. Empêchez les autres applications d'accéder aux données symbole/commentaire.	Les données symbole/commentaire ne peuvent pas être affichées car la communication en ligne avec FANUC LADDER-III est en cours ou une autre application accède aux données symbole/commentaire.
THIS FUNCTION IS PROTECTED	Annulez la protection par la fonction de protection du programmeur ou la fonction de protection niveau 8.	Cette fonction est protégée par la fonction de protection du programmeur ou la fonction de protection niveau 8.

Messages d'erreur pouvant apparaître sur l'écran MESSAGE DATA EDITOR

Numéro de l'alarme	Localisation du dysfonctionnement/Action corrective	Contenu
INPUT INVALID	Entrez " ; " à la position du 5 ^{ème} chiffre dans le processus d'entrée de messages par lot.	Le code de séparateur – point virgule (;) – n'a pas été entré dans le processus d'entrée de messages par lot.
ILLEGAL NUMBER	Entrez un nombre à 4 chiffres en tant que numéro de message.	Le numéro de message entré contient des caractères non numériques ; ou un numéro inférieur à quatre chiffres a été entré.
THE NUMBER IS OUT OF RANGE	Assurez-vous que le numéro de message entré est compris entre 1000 et 9999.	Le numéro de message entré est en dehors de la plage 1000-9999.
CLOSING "@" IS NOT FOUND	Lorsque vous entrez des kana ou autres caractères japonais, assurez-vous qu'ils sont encadrés par une paire de signes @.	Un signe @ de la paire est manquant.
BAD NUMBER OF CHARACTERS IN "@-@"	Entrez correctement une chaîne de caractères entre la paire de signes @.	Le nombre de caractères entrés entre la paire de signes @ n'est pas pair.
ILLEGAL CHARACTER IN "@-@"	Entrez correctement une chaîne de caractères entre la paire de signes @.	Un ou plusieurs codes de caractère invalides se trouvent entre la paire de signes @.
BAD NUMBER OF CHARACTERS FOR 2-BYTE CODE	Entrez correctement un code deux octets entre @02 et 01@.	Le nombre de caractères dans le code deux octets (caractères entrés entre @02 et 01@) n'est pas un multiple de quatre.
ILLEGAL 2-BYTE CODE	Entrez correctement un code deux octets entre @02 et 01@.	Le code deux octets (caractères entrés entre @02 et 01@) contient un ou plusieurs caractères autres que les codes JIS.
CLOSING CONTROL CODE "01" IS NOT FOUND	Entrez le code de contrôle de fermeture.	Le code de contrôle de fermeture (1) manque au code deux octets (caractères entrés entre @02 et 01@).
CONTROL CODE "XX" IS REPEATED	Supprimez tout code de contrôle en double.	Le code de contrôle de départ (02), le code de contrôle de fermeture (01), et/ou le code umlaut (0D) se répète.
CLOSING "]" IS NOT FOUND	Assurez-vous que les codes "[" et "]" sont entrés par paires.	Les codes de séparateur pour les données numériques ne sont pas entrés par paires.
BAD NUMERICAL DATA FORMAT	Spécifiez correctement les données numériques.	Le format des données numériques est invalide.
BAD PMC ADDRESS FOR NUMERIAL DATA	Entrez une adresse disponible.	La section d'adresse des données numériques est invalide.
PROGRAM IS BEING MODIFIED	Déconnectez la communication en ligne avec FANUC LADDER-III. Empêchez les autres applications d'accéder aux données de message.	Les données de message ne peuvent pas être affichées car la communication en ligne avec FANUC LADDER-III est en cours ou une autre application accède aux données de message.
THIS FUNCTION IS PROTECTED	Annulez la protection par la fonction de protection du programmeur ou la fonction de protection niveau 8.	Cette fonction est protégée par la fonction de protection du programmeur ou la fonction de protection niveau 8.

Messages d'erreur pouvant apparaître sur l'écran I/O MODULE EDITOR

Numéro de l'alarme	Localisation du dysfonctionnement/Action corrective	Contenu
GROUP NUMBER IS TOO LARGE	Spécifiez 15 ou une valeur inférieure en tant que numéro de groupe.	Le numéro de groupe entré est trop grand.
BASE NUMBER IS TOO LARGE	Spécifiez le numéro de base 0 pour l'unité E/S-B (##, #1 - #10).	Le numéro de base entré est trop grand.
SLOT NUMBER IS TOO LARGE	Spécifiez 30 ou une valeur inférieure en tant que numéro de logement pour l'unité E/S-B (##, #1 - #10). Pour les autres unités E/S, spécifiez 10 ou une valeur inférieure.	Le numéro de logement entré est trop grand.
SLOT NUMBER IS TOO SMALL	Spécifiez 0 ou une valeur supérieure en tant que numéro de logement pour l'unité E/S-B (##, #1 - #10). Pour les autres unités E/S, spécifiez 1 ou une valeur supérieure.	Le numéro de logement entré est trop petit.
I/O UNIT NAME MISMATCH	Vérifiez le nom ou l'adresse de l'unité E/S.	L'unité E/S entrée est affectée à l'adresse Y, ou l'unité E/S sortie est affectée à l'adresse X.
ILLEGAL I/O UNIT NAME	Entrez une unité E/S répertoriée dans les tables Tables 3.2 (a) à 3.2 (c) du chapitre 3.	Le nom de l'unité E/S entré est invalide.
NOT ENOUGH SPACE	Entrez de nouveau les données après avoir libéré de l'espace en supprimant les données se trouvant après la position du curseur ou par d'autres moyens adéquats.	L'espace libre est insuffisant pour la taille de l'unité E/S que vous allez affecter. Cette erreur se produit également si vous essayez d'affecter l'unité E/S à un espace d'adresse déjà affecté.
PROGRAM IS BEING MODIFIED	Déconnectez la communication en ligne avec FANUC LADDER-III. Empêchez les autres applications d'accéder aux données de module E/S.	Les données de module E/S ne peuvent pas être affichées car la communication en ligne avec FANUC LADDER-III est en cours ou une autre application accède aux données de module E/S.
THIS FUNCTION IS PROTECTED	Annulez la protection par la fonction de protection du programmeur ou la fonction de protection niveau 8.	Cette fonction est protégée par la fonction de protection du programmeur ou la fonction de protection niveau 8.

Messages d'erreur pouvant apparaître sur l'écran SYSTEM PARAMETER

Numéro de l'alarme	Localisation du dysfonctionnement/Action corrective	Contenu
INPUT INVALID	Entrez correctement une valeur numérique selon les instructions de la Section 9.8.	La valeur numérique entrée ou le format d'entrée est invalide.
SYMBOL UNDEFINED	Entrez un symbole ou un bit d'adresse défini.	Une chaîne de caractères de symboles non définie a été saisie.
PROGRAM IS BEING MODIFIED	Déconnectez la communication en ligne avec FANUC LADDER-III. Empêchez les autres applications d'accéder aux données de paramètre système.	Les données de paramètre système ne peuvent pas être affichées car la communication en ligne avec FANUC LADDER-III est en cours ou une autre application accède aux données de paramètre système.
THIS FUNCTION IS PROTECTED	Annulez la protection par la fonction de protection du programmeur ou la fonction de protection niveau 8.	Cette fonction est protégée par la fonction de protection du programmeur ou la fonction de protection niveau 8.

Messages d'erreur pouvant apparaître sur l'écran SIGNAL STATUS

Numéro de l'alarme	Localisation du dysfonctionnement/Action corrective	Contenu
INPUT INVALID	Entrez correctement une valeur numérique selon les instructions du paragraphe « Utilisation de l'écran à l'aide d'autres touches » dans la sous-section 7.1.2 « Ecran d'E/S forcées » du manuel de programmation de PMC FANUC Série 30i/300i/300is-MODELE A (B-63983EN).	La valeur numérique entrée ou le format d'entrée est invalide.
SYMBOL UNDEFINED	Entrez un symbole ou un bit d'adresse défini.	Une chaîne de caractères de symboles non définie a été saisie.
THIS FUNCTION IS PROTECTED	Annulez la protection par la fonction de protection du programmeur ou la fonction de protection niveau 8.	Cette fonction est protégée par la fonction de protection du programmeur ou la fonction de protection niveau 8.

Messages d'erreur pouvant apparaître sur l'écran PMC PARAM

Numéro de l'alarme	Localisation du dysfonctionnement/Action corrective	Contenu
INPUT INVALID	Entrez correctement une valeur numérique selon les instructions de la Section 7.3.	La valeur numérique entrée ou le format d'entrée est invalide.
THIS FUNCTION IS PROTECTED	Annulez la protection par la fonction de protection du programmeur ou la fonction de protection niveau 8.	Cette fonction est protégée par la fonction de protection du programmeur ou la fonction de protection niveau 8.

Messages d'erreur pouvant apparaître sur l'écran SIGNAL TRACE

Numéro de l'alarme	Localisation du dysfonctionnement/Action corrective	Contenu
TRACE FUNCTION IS ALREADY IN USE	Attendez que FANUC LADDER-III ou toute autre application finisse d'utiliser la fonction de trace avant de l'exécuter.	FANUC LADDER-III ou toute autre application utilise actuellement la fonction de trace.
NO SAMPLING ADDRESS	Spécifiez un bit d'adresse en tant qu'adresse d'échantillonnage dans le paramètre de trace.	Aucune adresse d'échantillonnage n'est spécifiée dans le paramètre de trace.
NO STOP TRIGGER ADDRESS	Spécifiez un bit d'adresse en tant qu'adresse de déclenchement d'arrêt dans le paramètre de trace.	Aucune adresse de déclenchement d'arrêt n'est spécifiée dans le paramètre de trace.
NO SAMPLING TRIGGER ADDRESS	Spécifiez un bit d'adresse en tant qu'adresse de déclenchement d'échantillonnage dans le paramètre de trace.	Aucune adresse de déclenchement d'échantillonnage n'est spécifiée dans le paramètre de trace.

Messages d'erreur pouvant apparaître sur l'écran TRACE SETTING

Numéro de l'alarme	Localisation du dysfonctionnement/Action corrective	Contenu
INPUT INVALID	Entrez une valeur numérique comprise dans la plage de données spécifiée du paramètre de trace en question.	Une valeur non numérique ou une valeur de paramètre hors plage a été entrée.
SYMBOL UNDEFINED	Entrez un symbole ou un bit d'adresse défini.	Une chaîne de caractères de symboles non définie a été saisie.
BIT ADDRESS IS REQUIRED	Spécifiez un bit d'adresse en tant qu'adresse de déclenchement d'arrêt ou d'échantillonnage.	Un octet d'adresse a été spécifié en tant qu'adresse de déclenchement d'arrêt ou d'échantillonnage.
INVALID STOP TRIGGER ADDRESS	Entrez une adresse de signal PMC pouvant être utilisée en tant qu'adresse de déclenchement d'arrêt.	Le bit d'adresse entré en tant qu'adresse de déclenchement d'arrêt est invalide.
INVALID SAMPLING TRIGGER ADDRESS	Entrez une adresse de signal PMC pouvant être utilisée en tant qu'adresse de déclenchement d'échantillonnage.	Le bit d'adresse entré en tant qu'adresse de déclenchement d'échantillonnage est invalide.

A.2.4 Messages d'erreur de communication E/S

Les messages d'erreur pouvant apparaître sur l'écran E/S et leurs significations et actions sont répertoriées ci-dessous.

Messages d'erreur affichés pendant le fonctionnement d'E/S de la carte mémoire

Numéro de l'alarme	Localisation du dysfonctionnement/Action corrective	Contenu
MEMORY CARD IS NOT READY	Vérifiez qu'une carte mémoire est installée.	Aucune carte mémoire installée.
MEMORYCARD IS FULL	Effacez des fichiers pour libérer de l'espace.	Espace insuffisant sur la carte mémoire.
MEMORYCARD IS WRITE PROTECTED	Annulez la protection en écriture de la carte mémoire.	La carte mémoire est protégée en écriture.
MEMORYCARD IS NOT FORMATTED	Formatez la carte mémoire.	La carte mémoire ne peut pas être reconnue.
TOO MANY FILES IN MEMORYCARD	Supprimez les fichiers superflus pour réduire le nombre de fichiers.	Il y a trop de fichiers.
FILE NOT FOUND	Sur l'écran liste, contrôlez le nom ou le numéro du fichier.	Impossible de trouver le fichier spécifié.
FILE IS READ-ONLY	Vérifiez les attributs du fichier.	L'écriture sur le fichier spécifié n'est pas autorisée.
FILE NAME IS INVALID	Spécifiez le nom de fichier sous format MS-DOS.	Le nom de fichier est illégal.
COULD NOT FORMAT MEMORY CARD	La CN ne peut pas formater cette carte mémoire. Utilisez une autre unité comme un PC pour formater la carte mémoire.	La carte mémoire ne peut pas être formatée.
UNSUPPORTED MEMORYCARD	Remplacez la carte mémoire par une autre.	Cette carte mémoire n'est pas prise en charge.
CAN NOT DELETE FILE	Vérifiez les attributs du fichier.	Une erreur est survenue quand un fichier a été supprimé de la carte mémoire.
MEMORYCARD BATTERY ALARM	Remplacez la pile de la carte mémoire.	La charge de pile de la carte mémoire a baissé.
THIS FILE NAME IS ALREADY USED	Renommez le fichier.	Le nom de fichier est déjà utilisé.
MEMORYCARD ACCESS ERROR	Remplacez la carte mémoire par une autre.	Accès impossible à la carte mémoire.
DIFFERENCE FOUND		La comparaison de fichier a détecté une erreur de correspondance.
MEMORY CARD IS LOCKED BY OTHER FUNCTION	Attendez que l'utilisateur du PMC termine le traitement puis réessayez.	Un autre opérateur PMC se sert actuellement de la carte mémoire.
MEMORY CARD HEADER ROM DATA ID IS ILLEGAL	Ce fichier ne peut pas être lu. Vérifiez le type du fichier.	Il y a eu une tentative de lecture du fichier, mais son ID de données ROM était illégal.
FILE NUMBER CAN NOT SELECTED	Si le fichier n'existe pas, la saisie au clavier est invalide. Si cette erreur survient même lorsque le curseur est placé sur le nom de fichier, contactez le centre de service FANUC.	Le numéro de fichier ne peut pas être sélectionné.
THE FILE NUMBER DOES NOT EXIST	Vérifiez le nombre total de fichiers sur l'écran de liste.	Le numéro de fichier entré est absent. Le numéro entré dépasse le nombre total de fichiers.
FILE NUMBER IS RESTRICTED TO "128"	Entrez une valeur numérique ne dépassant pas 128.	Le numéro de fichier doit être une valeur inférieure à 128.
MEMORY CARD IS USED BY OTHER FUNCTION	Réessayez après avoir terminé l'autre fonction utilisant actuellement la carte mémoire.	Une autre fonction utilise actuellement la carte mémoire.

Numéro de l'alarme	Localisation du dysfonctionnement/Action corrective	Contenu
MEMORY CARD IS WRITE PROTECTED	Annulez la protection en écriture de la carte mémoire, ou utilisez une autre carte mémoire non protégée en écriture.	La carte mémoire est protégée en écriture.
UNSUPPORTED MEMORY CARD	Utilisez une autre carte mémoire.	Ce type de carte mémoire n'est pas pris en charge.
COULD NOT DELETE FILE	Vérifiez l'attribut lecture/écriture du fichier.	Le fichier n'est pas effaçable.
TRACE FILE NUMBER IS OVER	Supprimez le ou les anciens fichiers de résultat de trace superflus.	Aucun autre fichier de résultat de trace ne peut être créé car le nombre de fichiers de résultat de trace maximum (extension de fichier) a été atteint.
INTERNAL ERROR (xxxxxxxxxx)	Contactez le centre de service FANUC, et signalez correctement le message affiché.	Une erreur provenant d'un facteur interne est survenue. Les informations sur l'erreur apparaissent entre parenthèses.

Messages d'erreur affichés pendant le fonctionnement d'E/S de la ROM flash

Numéro de l'alarme	Localisation du dysfonctionnement/Action corrective	Contenu
NOT IN EMG STOP MODE	Mettez le système en état d'arrêt d'urgence.	Le système n'est pas en état d'arrêt d'urgence.
INVALID LADDER PROGRAM	Vérifiez le programme.	Le programme de transfert est illégal.
DIFFERENCE FOUND		Une comparaison de fichier a détecté une erreur de correspondance.
FLASH ROM IS LOCKED BY OTHER FUNCTION	Attendez que l'utilisateur du PMC termine le traitement puis réessayez.	Un autre opérateur PMC se sert actuellement de la ROM flash.
FLASH ROM HEADER ROM DATA ID IS ILLEGAL	Ce fichier ne peut pas être lu. Vérifiez le type du fichier.	Il y a eu une tentative de lecture du fichier, mais son ID de données ROM était illégal.
FLASH ROM IS USED BY OTHER FUNCTION	Ce fichier ne peut pas être lu. Vérifiez le type du fichier.	L'ID de données ROM du fichier que vous avez essayé de lire est invalide.
INTERNAL ERROR (xxxxxxxxxx)	Contactez le centre de service FANUC, et signalez correctement le message affiché.	Une erreur provenant d'un facteur interne est survenue. Les informations sur l'erreur apparaissent entre parenthèses.

Messages d'erreur affichés pendant le fonctionnement d'E/S du FLOPPY ou d'un autre dispositif d'entrée/sortie

Numéro de l'alarme	Localisation du dysfonctionnement/Action corrective	Contenu
ILLEGAL PMC PARAMETER FORMAT	Spécifiez un fichier du format paramètre PMC. Vérifiez également le fichier spécifié pour voir si son contenu n'est pas corrompu.	Le fichier spécifié n'est pas du format paramètre PMC.
ILLEGAL HANDY FILE FORMAT	Spécifiez un fichier du format Handy File. Vérifiez également le fichier spécifié pour voir si son contenu n'est pas corrompu.	Le fichier spécifié n'est pas du format Handy File.
UNKNOWN FILE FORMAT	Spécifiez un fichier de format reconnaissable comme le format paramètre PMC, ou vérifiez le contenu du fichier.	Impossible de reconnaître le format du fichier spécifié.
FILE NAME OR FILE NUMBER IS REQUIRED	Spécifiez un nom de fichier ou un numéro de fichier pour l'opération.	Besoin d'un nom ou d'un numéro de fichier pour identifier le fichier à lire, comparer ou supprimer.
COMMUNICATION TIMEOUT	Vérifiez les paramètres de communication comme la vitesse de transmission, et réessayez d'établir la communication.	Le délai de communication avec le dispositif E/S a expiré.
I/O DEVICE IS NOT ATTACHED OR IN ERROR STATUS	Vérifiez que le dispositif E/S est sous tension. Vérifiez que l'unité E/S est connectée. Vérifiez que le câble qui relie le dispositif E/S au PMC est le bon. Si une erreur est survenue dans le dispositif E/S, résolvez-la.	Aucun dispositif E/S n'est connecté, ou une erreur y est survenue.
RECEIVED BAD DATA: CHECK THE COMMUNICATION PARAMETERS	Vérifiez que les paramètres de communication du PMC comme la vitesse de transmission correspondent à ceux du dispositif E/S.	Des données invalides ont été reçues.
RECEIVED DATA HAS OVERRUN	Vérifiez le contrôle de débit dans les paramètres de communication.	Trop de données reçues à la fois.
OTHERS FUNCTION IS USING THIS CHANNEL	Utilisez l'autre canal, ou arrêtez la fonction.	Une autre fonction utilise ce canal.
BAD COMMUNICATION PARAMETER	Vérifiez les paramètres de communication comme la vitesse de transmission.	Le réglage des paramètres de communication est erroné.
OTHER FUNCTION IS USING I/O FUNCTION	Attendez que la fonction utilisant la fonction E/S finisse, ou arrêtez la fonction.	Une autre fonction comme FANUC LADDER-III utilise la fonction E/S.
UNKNOWN HANDY FILE FORMAT DATA	Vérifiez le fichier.	Les données reçues ne sont pas un programme du système PMC ou sont un programme d'un autre type incompatible.
ILLEGAL BAUD RATE SETTING	Définissez une vitesse de transmission valide.	La vitesse de transmission définie est invalide.
ILLEGAL CHANNEL NUMBER	Définissez un numéro de canal valide.	Le numéro de canal défini est invalide.
ILLEGAL PARITY BIT SETTING	Définissez un bit de parité valide.	Le bit de parité défini n'est pas valide.
ILLEGAL STOP BIT SETTING	Définissez un bit d'arrêt valide.	Le bit d'arrêt défini n'est pas valide.
ILLEGAL WRITE CODE SETTING	Définissez un code de sortie valide.	Le code de sortie défini n'est pas valide.
SEQUENCE PROGRAM IS IN USE BY ONLINE FUNCTION	Attendez que la fonction en ligne finisse d'utiliser la fonction E/S. La fonction E/S et la fonction en ligne doivent généralement être utilisées en même temps.	Impossible de sortir/entrer d'un programme séquentiel car la fonction en ligne utilise un programme séquentiel.

Messages d'erreur communs pouvant apparaître sur des dispositifs individuels pendant les opérations d'E/S

Numéro de l'alarme	Localisation du dysfonctionnement/Action corrective	Contenu
ERROR OCCURS IN LADDER PROGRAM	Vérifiez l'écran d'alarme PMC et corrigez l'erreur de programme indiquée en conséquence.	Les données ne peuvent pas être sorties car il y a une erreur dans le programme automate.
UNKNOWN DATA TYPE	Vérifiez le fichier.	Le type PMC de données entrées est inconnu.
THIS FUNCTION IS NOT ALLOWED	Vérifiez les réglages en rapport.	Il manque des réglages nécessaires pour utiliser cette fonction.
PMC PARAMETER IS LOCKED BY OTHER FUNCTION	Réessayez après avoir terminé l'autre fonction utilisant actuellement le paramètre PMC.	Le paramètre PMC est actuellement utilisé par une autre fonction et ne peut pas être référencé par cette fonction.
THIS DEVICE IS USED BY OTHER FUNCTION	Réessayez après avoir terminé l'autre fonction utilisant actuellement le dispositif spécifié.	Le dispositif spécifié est actuellement utilisé par une autre fonction et ne peut pas être utilisé par cette fonction.
PMC PARAMETER IS PROTECTED BY OTHER FUNCTION	Réessayez après avoir terminé l'autre fonction utilisant actuellement le paramètre PMC.	Le paramètre PMC est actuellement utilisé par une autre fonction et ne peut pas être modifié par cette fonction.
LADDER TYPE UNMATCH	Spécifiez un programme de type valide.	Le programme spécifié est de type différent et ne peut pas être lu.
TOO LARGE LADDER PROGRAM	Vérifiez le fichier. Ou choisissez une option de nombre de pas d'échelle qui vous permet de définir une plus grande taille de programme.	Le programme automate est trop grand pour être lu.
LADDER PROGRAM IS USED BY OTHER FUNCTION	Réessayez après avoir terminé l'autre fonction affichant actuellement le programme automate.	Le programme automate est actuellement utilisé par une autre fonction et ne peut pas être référencé par cette fonction.

A.3 LISTE DES ALARMES (BROCHE SÉRIE)

Quand une alarme de broche série se produit, le numéro suivant s'affiche sur la CNC.

REMARQUE

* Notez que les informations du SPM prennent une signification différente en fonction de la LED allumée (la rouge ou la jaune). Si la LED rouge est allumée, le SPM indique un numéro d'alarme à 2 chiffres. Si la LED jaune est allumée, le SPM indique un numéro d'erreur relatif à un problème de séquence (par exemple : introduction d'une commande de rotation alors que l'état ARRET-URGENCE est encore actif). Voir "Codes d'erreur (broche série)."

Numéro	Message	Indication SPM (*1)	Localisation du dysfonctionnement et solution	Description
SP9001	SSPA:01 MOTOR OVERHEAT	01	1 Vérifiez et corrigez la température et l'état de charge du périphérique. 2 Si le ventilateur de refroidissement cesse de fonctionner, remplacez-le immédiatement.	Le thermostat de l'enroulement du moteur s'est déclenché. La température interne du moteur dépasse le niveau spécifié. Le moteur est sur utilisé de manière continue, ou le refroidisseur fonctionne anormalement.
SP9002	SSPA:02 EX DEVIATION SPEED	02	1 Vérifiez et corrigez les conditions d'usinage pour réduire la charge. 2 Corrigez le paramètre N° 4082.	La vitesse du moteur ne peut pas s'adapter à la vitesse spécifiée. Un couple de charge moteur excessif est détecté. Le délai d'accélération/décélération défini au paramètre N° 4082 est insuffisant.
SP9003	SSPA:03 DC-LINK FUSE IS BROKEN	03	1 Remplacez l'unité SPM. 2 Vérifiez l'isolation du moteur. 3 Remplacez le câble de l'interface.	Le PSM passe à l'état prêt (indiqué par 00), mais la tension de liaison CC est trop basse dans SPM. Le fusible installé dans la section de liaison DC du SPM a fondu. (Le bloc d'alimentation électrique est endommagé ou défaut de mise à la terre du moteur.) Le câble de connexion JX1A/JX1B ne fonctionne pas normalement.
SP9004	SSPA:04 POWER SUPPLY ERROR	04	Vérifiez l'état de l'alimentation électrique arrivant au PSM.	Le PSM a détecté une phase d'alimentation manquante. (alarme PSM 5)
SP9006	THERMAL SENSOR DISCONNECT	06	1 Vérifiez et corrigez le paramètre. 2 Remplacez le câble de retour.	Le capteur thermique du moteur est déconnecté.

Numéro	Message	Indication SPM (*1)	Localisation du dysfonctionnement et solution	Description
SP9007	SSPA:07 OVER SPEED	07	Vérifiez l'existence d'une erreur de séquence. (Par exemple, vérifiez si la synchronisation de la broche était spécifiée alors que cette dernière ne pouvait pas tourner.)	La vitesse du moteur est supérieure à 115% de sa vitesse nominale. Lorsque l'axe de broche est en mode de commande de positionnement, les écarts de positionnement s'effectuent par accumulation successive (SFR et SRV à l'état désactivé (OFF) pendant la synchronisation de la broche.)
SP9009	SSPA:09 OVERHEAT MAIN CIRCUIT	09	1 Augmentez la valeur de déclenchement du refroidissement. 2 Si le ventilateur de refroidissement cesse de fonctionner, remplacez l'unité SPM.	Augmentation anormale de la température du radiateur du transistor de puissance
SP9011	SSPA:11 OVERVOLT POWER CIRCUIT	11	1 Vérifiez la PSM sélectionnée. 2 Vérifiez la tension d'alimentation et modifiez-la pendant la décélération du moteur. Si la tension dépasse 253 V CA (sur système 200 V) ou 530 V CA (sur système 400 V), augmentez l'impédance de tension d'alimentation.	Une surtension a été détectée sur le circuit CC du PSM. (information donnée par l'alarme du PSM : 7) Erreur de sélection PSM. (La spécification de sortie maximale du PSM est dépassée.)
SP9012	SSPA:12 OVERCURRENT POWER CIRCUIT	12	1 Vérifiez l'isolation du moteur. 2 Vérifiez les paramètres de la broche. 3 Remplacez l'unité SPM.	Le courant de sortie du moteur est anormalement élevé. Un paramètre spécifique moteur n'entraîne aucune réaction du modèle de moteur. Isolation moteur faible
SP9013	SSPA:13 CPU DATA MEMORY FAULT	13	Remplacez la carte à circuits imprimés de la commande SPM.	Un comportement anormal du circuit de commande SPM est détecté. (La RAM dans le SPM est anormale.)
SP9015	SSPA:15 SPINDLE SWITCHING FAULT	15	1 Vérifiez et corrigez la séquence ladder. 2 Remplacez l'unité MC de commutation.	La séquence de commutation des opérations commutation de broche/commutation de sortie ne fonctionne pas normalement. Le signal et la commande de contrôle d'état de l'unité de commutation MC ne réagissent pas.
SP9016	SSPA:16 RAM ERROR	16	Remplacez la carte à circuits imprimés de la commande SPM.	Un comportement anormal du circuit de commande SPM est détecté. (La RAM de données externes ne fonctionne pas normalement.)
SP9018	SSPA:18 SUMCHECK ERROR PROGRAM ROM	18	Remplacez la carte à circuits imprimés de la commande SPM.	Un comportement anormal du circuit de commande SPM est détecté. (Les données ROM du programme ne sont pas normales.)
SP9019	SSPA:19 EXCESS OFFSET CURRENT U	19	Remplacez l'unité SPM.	Un comportement anormal d'un élément SPM est détecté. (La valeur initiale du circuit de détection du courant de phase U n'est pas normale.)

Numéro	Message	Indication SPM (*1)	Localisation du dysfonctionnement et solution	Description
SP9020	SSPA:20 EXCESS OFFSET CURRENT V	20	Remplacez l'unité SPM.	Un comportement anormal d'un élément SPM est détecté. (La valeur initiale du circuit de détection du courant de phase V n'est pas normale.)
SP9021	POS SENSOR POLARITY ERROR	21	Vérifiez et corrigez les paramètres. (n° 4000#0, 4001#4)	Le réglage du paramètre de polarité du capteur de position est incorrect.
SP9024	SSPA:24 SERIAL TRANSFER ERROR	24	1 Ecartez le câble de raccordement CNC/broche du câble d'alimentation. 2 Remplacez le câble.	L'alimentation de la CNC est coupée (OFF) (coupure d'alimentation normale ou câble rompu). Une erreur de communication est détectée lors du transfert de données à la CNC.
SP9027	SSPA:27 DISCONNECT POSITION CODER	27	1 Remplacez le câble. 2 Réeffectuez le réglage du signal de capteur BZ.	1 Le signal (connecteur JY4) du codeur de positionnement de la broche est anormal. 2 L'amplitude du signal (connecteur JY2) du capteur MZ ou BZ est anormale. (câble non connecté, réglage erroné, etc.)
SP9029	SSPA:29 OVERLOAD	29	Vérifiez et corrigez l'état de charge.	Une charge trop importante a été appliquée de manière continue pendant un certain temps. (Cette alarme est déclenchée si l'arbre moteur a été bloqué en état d'excitation.)
SP9030	SSPA:30 OVERCURRENT INPUT CIRCUIT	30	Vérifiez et corrigez la tension d'alimentation.	Une surintensité est détectée sur l'alimentation du circuit principal PSM. (information donnée par l'alarme du PSM : 1) Alimentation électrique déséquilibrée. Erreur de sélection PSM (La spécification de sortie maximale de la PSM est dépassée.)
SP9031	SSPA:31 MOTOR LOCK OR DISCONNECT DETECTOR	31	1 Vérifiez et corrigez l'état de charge. 2 Remplacez le câble de capteur du moteur (JY2 ou JY5).	La vitesse de rotation du moteur n'atteint pas la vitesse spécifiée. (Un niveau ne dépassant pas le niveau SST de la commande de rotation s'est manifesté de manière continue.) Le signal de détection de vitesse se comporte anormalement.
SP9032	SSPA:32 SIC-LSI RAM FAULT	32	Remplacez la carte à circuits imprimés de la commande SPM.	Un comportement anormal du circuit de commande SPM est détecté. (Le dispositif LSI effectuant les transferts série se comporte anormalement.)
SP9033	SSPA:33 SHORTAGE POWER CHARGE	33	1 Vérifiez et corrigez la tension d'alimentation. 2 Remplacez l'unité PSM.	Le chargement de tension d'alimentation CC sur la partie circuit d'alimentation est insuffisant si le contacteur magnétique de l'amplificateur est sous tension (ON) (comme en phase ouverte et avec une résistance de charge défectueuse).

Numéro	Message	Indication SPM (*1)	Localisation du dysfonctionnement et solution	Description
SP9034	SSPA:34 ILLEGAL PARAMETER	34	Corrigez une valeur de paramètre conformément aux indications du manuel. Si le numéro de paramètre n'est pas connu, connectez la carte d'analyse de la broche, puis vérifiez le paramètre indiqué.	Les données spécifiques du paramètre dépassant la valeur limite autorisée sont définies.
SP9036	SSPA:36 OVERFLOW ERROR COUNTER	36	Vérifiez si la valeur de gain de positionnement est trop importante, puis corrigez la valeur.	Présence d'une erreur de dépassement de capacité du compteur.
SP9037	SSPA:37 ILLEGAL SETTING VELOCITY DETECTOR	37	Corrigez la valeur selon le paramètre indiqué dans la notice d'instructions.	Le paramétrage du nombre d'impulsions du détecteur de vitesse est incorrect.
SP9041	SSPA:41 ILLEGAL 1REV SIGN OF POSITION CODER	41	1 Vérifiez et corrigez le paramètre. 2 Remplacez le câble. 3 Réeffectuez le réglage du signal de capteur BZ. Réeffectuez le réglage du signal de capteur BZ.	1 Le signal rotation-1 du codeur de positionnement de la broche (connecteur JY4) est anormal. 2 Le signal rotation-1 (connecteur JY2) du capteur MZ ou BZ est anormal. 3 Erreur de réglage de paramètre
SP9042	SSPA:42 NO 1REV SIGN OF POSITION CODER	42	1 Remplacez le câble. 2 Réeffectuez le réglage du signal de capteur BZ.	1 La transmission du signal rotation-1 du codeur de positionnement de la broche (connecteur JY4) est déconnectée. 2 La transmission du signal rotation-1 (connecteur JY2) du capteur MZ ou BZ est déconnectée.
SP9043	SSPA:43 DISCONNECT POSITION CODER DEF. SPEED	43	Remplacez le câble.	Le signal du codeur de position concernant la vitesse différentielle (connecteur JY8) dans le SPM de type 3 présente un état anormal.
SP9046	SSPA:46 ILLEGAL 1REV SIGN OF SCREW CUT	46	1 Vérifiez et corrigez le paramètre. 2 Remplacez le câble. 3 Réeffectuez le réglage du signal de capteur BZ.	Un comportement anormal identique à l'alarme 41 a été détecté pendant une opération de filetage.
SP9047	SSPA:47 ILLEGAL SIGNAL OF POSITION CODER	47	1 Remplacez le câble. 2 Réeffectuez le réglage du signal de capteur BZ. 3 Corrigez la disposition du câblage (proximité du câble d'alimentation principal).	1 Le signal de phase A/B du codeur de positionnement de la broche (connecteur JY4) est anormal. 2 Le signal de phase A/B (connecteur JY2) du capteur MZ ou BZ est anormal. La relation entre la phase A/B phase et le signal rotation-1 est invalide (erreur d'assortissement du cadencage d'impulsions).
SP9049	SSPA:49 DEF. SPEED IS OVER VALUE	49	Vérifiez si la valeur de vitesse différentielle calculée dépasse la vitesse maximale du moteur.	En mode de vitesse différentielle, la vitesse de l'autre broche convertie sur la vitesse de la broche locale a dépassé la limite autorisée (la vitesse différentielle se calcule en multipliant la vitesse de l'autre broche par le rapport d'engrenage).

Numéro	Message	Indication SPM (*1)	Localisation du dysfonctionnement et solution	Description
SP9050	SSPA:50 SYNCHRONOUS VALUE IS OVER SPEED	50	Vérifiez si la valeur calculée dépasse la vitesse maximale du moteur.	Lors de la synchronisation de la broche, la valeur de calcul de la commande de vitesse a dépassé la limite autorisée (la vitesse du moteur se calcule en multipliant la vitesse de broche spécifiée par le rapport d'engrenage).
SP9051	SSPA:51 LOW VOLT POWER CIRCUIT	51	1 Vérifiez et corrigez la tension d'alimentation. 2 Remplacez l'unité MC.	Une chute de tension d'alimentation a été détectée. (information donnée par l'alarme du PSM : 4) (Panne de courant temporaire ou bien contact MC insuffisant)
SP9052	SSPA:52 ITP FAULT 1	52	1 Remplacez la carte à circuits imprimés de la commande SPM. 2 Remplacez la carte à circuits imprimés d'interface de broche dans la CNC.	Un comportement anormal de l'interface de la CN a été détecté (signal ITP interrompu).
SP9053	SSPA:53 ITP FAULT 2	53	1 Remplacez la carte à circuits imprimés de la commande SPM. 2 Remplacez la carte à circuits imprimés d'interface de broche dans la CNC.	Un comportement anormal de l'interface de la CN a été détecté (signal ITP interrompu).
SP9054	SSPA:54 OVERCURRENT	54	Vérifiez l'état de la charge.	Détection d'un courant de surcharge.
SP9055	SSPA:55 ILLEGAL POWER LINE	55	1 Remplacez le contacteur magnétique. 2 Vérifiez et corrigez la séquence.	Le signal d'état de la ligne d'alimentation du contacteur magnétique qui sélectionne une broche ou une sortie est anormal.
SP9056	COOLING FAN FAILURE	56	Remplacez l'unité SPM.	Le ventilateur de refroidissement monté dans le circuit de commande du SPM s'est arrêté.
SP9057	CONV. EX. DECELERATION POW.	57	1 Réduisez les valeurs nominales d'accélération/décélération. 2 Vérifiez les conditions de refroidissement (température de l'élément). 3 Si le ventilateur de refroidissement cesse de fonctionner, remplacez la résistance. 4 Si la résistance fonctionne anormalement, remplacez-la immédiatement.	Une surcharge de la résistance régénérative a été détectée. (information donnée par l'alarme du PSMR : 8) détection d'une réaction du thermostat ou d'une surcharge brève. La résistance autorégénérative était déconnectée, ou un comportement anormal de la résistance a été détecté.
SP9058	CNV. OVERLOAD	58	1 Vérifiez l'état de refroidissement de la PSM. 2 Remplacez l'unité PSM.	La température du radiateur du PSM a augmenté anormalement. (information donnée par l'alarme du PSM : 3)
SP9059	CNV. COOLING FAN FAILURE	59	Remplacez l'unité PSM.	Le ventilateur de refroidissement du PSM s'est arrêté. (information donnée par l'alarme du PSM : 2)

Numéro	Message	Indication SPM (*1)	Localisation du dysfonctionnement et solution	Description
SP9061	SSPA:61 DECODED ALARM	61	Vérifiez les valeurs des paramètres.	L'erreur entre les côtés semi-fermé et fermé lorsque la fonction de retour de double position est utilisée est trop importante.
SP9065	SSPA:65 DECODED ALARM	65	1 Vérifiez les valeurs des paramètres. 2 Vérifiez les connexions des capteurs et les signaux. 3 Vérifiez les branchements de la ligne d'alimentation électrique.	La distance de déplacement est trop longue lorsque le pôle magnétique est confirmé (synchronisation de broche)
SP9066	COM. ERROR BETWEEN SP AMPS	66	1 Remplacez le câble. 2 Vérifiez et corrigez la connexion.	Le système a détecté une erreur dans la communication entre les amplificateurs.
SP9069	SAFETY SPEED OVER	69	1 Vérifiez la vitesse spécifiée. 2 Vérifiez les valeurs des paramètres. 3 Vérifiez la séquence.	Dans le mode dans lequel a été activé le contrôle de vitesse de sécurité, le système a détecté que la vitesse du moteur avait dépassé la vitesse de sécurité ou a détecté une erreur lors d'un arrêt de cycle libre.
SP9070	ILLEGAL AXIS DATA	70	1 Vérifiez les connexions (JA7A de la seconde broche nécessite un connecteur dédié). 2 Remplacez la carte à circuits imprimés de commande du SPM.	Le système a détecté une erreur lors d'un contrôle de numéro d'axe.
SP9071	SAFETY PARAMETER ERROR	71	Remplacez la carte à circuits imprimés de commande du SPM.	Le système a détecté une erreur lors d'un contrôle de paramètre d'axe.
SP9072	MISMATCH RESULT OF MOTOR SPEED CHECK	72	1 Remplacez la carte à circuits imprimés de commande du SPM. 2 Remplacez la carte à circuits imprimés d'interface de broche dans la CNC.	Un défaut de correspondance a été détecté entre les résultats du contrôle de vitesse de sécurité du SPM et ceux de la CNC.
SP9073	MOTOR SENSOR DISCONNECTED	73	1 Remplacez le câble de retour. 2 Vérifiez le traitement de blindage du câble. 3 Vérifiez et corrigez la connexion. 4 Ajustez le capteur.	Le signal de retour du capteur du moteur est absent.
SP9074	CPU TEST ERROR	74	Remplacez la carte à circuits imprimés de commande SPM.	Le système a détecté une erreur dans un test UC.
SP9076	INEXECUTION OF SAFETY FUNCTIONS	76	Remplacez la carte à circuits imprimés de commande du SPM.	Le SPM a détecté que les fonctions de sécurité n'ont pas été exécutées.

Numéro	Message	Indication SPM (*1)	Localisation du dysfonctionnement et solution	Description
SP9077	MISMATCH RESULT OF AXIS NUMBER CHECK	77	1 Remplacez la carte à circuits imprimés de commande du SPM. 2 Remplacez la carte à circuits imprimés d'interface de broche dans la CNC.	Un défaut de correspondance a été détecté entre les résultats du contrôle de numéro d'axe du SPM et ceux de la CNC.
SP9078	MISMATCH RESULT OF SAFETY PARAMETER CHECK	78	1 Remplacez la carte à circuits imprimés de commande du SPM. 2 Remplacez la carte à circuits imprimés d'interface de broche dans la CNC.	Un défaut de correspondance a été détecté entre les résultats du contrôle de paramètre de sécurité du SPM et ceux de la CNC.
SP9080	ALARM AT THE OTHER SP AMP.	80	Eliminez la cause de l'alarme du SPM distant.	Pendant la communication inter-SPM, une alarme a été émise sur le SPM distant.
SP9081	1-ROT MOTOR SENSOR ERROR	81	1 Vérifiez et corrigez le paramètre. 2 Remplacez le câble de retour. 3 Ajustez le capteur.	Le signal de rotation unique du capteur de moteur ne peut pas être correctement détecté.
SP9082	NO 1-ROT MOTOR SENSOR	82	1 Remplacez le câble de retour. 2 Ajustez le capteur.	Le système n'a pas généré de signal de rotation unique du capteur de moteur.
SP9083	MOTOR SENSOR SIGNAL ERROR	83	1 Remplacez le câble de retour. 2 Ajustez le capteur.	Le signal de retour du capteur du moteur est irrégulier.
SP9084	SPNDL SENSOR DISCONNECTED	84	1 Remplacez le câble de retour. 2 Vérifiez le traitement de blindage du câble. 3 Vérifiez et corrigez la connexion. 4 Vérifiez et corrigez le paramètre. 5 Ajustez le capteur.	Le signal de retour du capteur de broche est absent.
SP9085	1-ROT SPNDL SENSOR ERROR	85	1 Vérifiez et corrigez le paramètre. 2 Remplacez le câble de retour. 3 Ajustez le capteur.	Le signal de rotation unique du capteur de broche ne peut pas être correctement détecté.
SP9086	NO 1-ROT SPNDL SENSOR	86	1 Remplacez le câble de retour. 2 Ajustez le capteur.	Le système n'a pas généré de signal de rotation unique pour le capteur de broche.
SP9087	SPNDL SENSOR SIGNAL ERROR	87	1 Remplacez le câble de retour. 2 Ajustez le capteur.	Le signal de retour du capteur de broche est irrégulier.
SP9088	COOLING RADI FAN FAILURE	88	Remplacez le ventilateur de refroidissement externe du SPM.	Le ventilateur de refroidissement externe s'est arrêté.

Numéro	Message	Indication SPM (*1)	Localisation du dysfonctionnement et solution	Description
SP9089	SSPA:89 DECODED ALARM	89	<ol style="list-style-type: none"> 1 Vérifiez la connexion entre le SPM et le module auxiliaire SM (SSM). 2 Remplacez le module auxiliaire SM (SSM). 3 Remplacez la carte à circuits imprimés de commande du SPM. 	Erreur du module auxiliaire SM (SSM) (broche synchrone)
SP9110	AMP COMMUNICATION ERROR	b0	<ol style="list-style-type: none"> 1 Remplacez le câble de communication entre l'amplificateur et le module. 2 Remplacez la carte à circuits imprimés de la commande du SPM ou PSM. 	Erreur de communication entre l'amplificateur et le module
SP9111	CONV. LOW VOLT CONTROL	b1	Remplacez la carte à circuits imprimés de la commande PSM.	Tension d'alimentation basse de la commande du convertisseur (indication PSM = 6)
SP9112	CONV. EX. DISCHARGE POW.	b2	<ol style="list-style-type: none"> 1 Vérifiez la résistance régénérative. 2 Vérifiez la sélection du moteur. 3 Remplacez le PSM. 	Puissance régénérative du convertisseur excessive (information PSM = 8)
SP9113	CONV. COOLING FAN FAILURE	b3	Remplacez le ventilateur de refroidissement.	Ventilateur de refroidissement du radiateur du convertisseur arrêté (indication PSM = A)
SP9120	COMMUNICATION DATA ERROR	C0	<ol style="list-style-type: none"> 1 Remplacez le câble de communication entre CNC et SPM. 2 Remplacez la carte à circuits imprimés de la commande SPM. 3 Remplacez la carte à circuits imprimés de l'interface de broche côté CNC. 	Alarme de données de communication
SP9121	COMMUNICATION DATA ERROR	C1	<ol style="list-style-type: none"> 1 Remplacez le câble de communication entre CNC et SPM. 2 Remplacez la carte à circuits imprimés de la commande SPM. 3 Remplacez la carte à circuits imprimés de l'interface de broche côté CNC. 	Alarme de données de communication
SP9122	COMMUNICATION DATA ERROR	C2	<ol style="list-style-type: none"> 1 Remplacez le câble de communication entre CNC et SPM. 2 Remplacez la carte à circuits imprimés de la commande SPM. 3 Remplacez la carte à circuits imprimés de l'interface de broche côté CNC. 	Alarme de données de communication

Numéro	Message	Indication SPM (*1)	Localisation du dysfonctionnement et solution	Description
SP9123	SSPA:C3 DECODED ALARM	C3	Remplacez le module auxiliaire SW (SSW).	Erreur du module auxiliaire SW (SSW) (commutation de broche)

A.4 CODES D'ERREUR (BROCHE SÉRIE)

REMARQUE

*1 Notez que les informations du SPM prennent une signification différente en fonction de la LED allumée (la rouge ou la jaune). Si la LED jaune est allumée, un code d'erreur est indiqué avec un numéro à 2 chiffres. Un code d'erreur est indiqué dans le diagnostic CNC, n° 712. Si la LED rouge est allumée, le SPM indique le numéro d'une alarme générée par la broche série.
→ Voir « (10) Alarmes de broche série (alarme SP) »

Indication SPM (*1)	Localisation du dysfonctionnement et solution	Description
01	Contrôler la séquence *ESP et MRDY. (Pour MRDY, examiner le réglage du paramètre concernant l'utilisation du signal MRDY (paramètre n° 4001#0).)	Bien que ni *ESP (signal d'arrêt d'urgence ; 2 types existants incluant le signal PMC et le signal de contact PSM (*2)) ni MRDY (signal machine prête) soient entrés, SFR (signal de rotation avant)/SRF (signal de rotation arrière)/ORCM (commande d'orientation) est entré.
03	Vérifier les paramètres du détecteur de la commande de contournage Cs (paramètre n° 4001#5 et paramètre n° 4018 #4).	Alors que l'utilisation d'un codeur d'impulsions magnétiques haute résolution (paramètre n° 4001#5 = 1) ou d'une fonction de commande de contournage Cs par le capteur α (paramètre n° 4018#4 = 1) n'est pas définie, une commande de contrôle e de contournage a été entrée. Dans ce cas le moteur n'est pas lancé.
04	Les valeurs des paramètres sont telles qu'un capteur de position n'est pas utilisé (contrôle de position non effectué) (bits 3, 2, 1, 0 du paramètre n° 4002 = 0, 0, 0), mais un mode servo (taroudage rigide, positionnement de broche, etc.) ou une commande de synchronisation de broche est entrée. Dans ce cas le moteur n'est pas excité.	Vérifier les définitions des paramètres.
05	Le paramètre d'option de fonction d'orientation n'est pas spécifié, mais ORCM (commande d'orientation) est entrée.	Vérifier les définitions des paramètres de fonction d'orientation.
06	Le paramètre d'option de fonction de commande de commutation n'est pas spécifié, mais l'enroulement basse vitesse est sélectionné (RCH = 1).	Vérifier les définitions des paramètres de fonction de commande de commutation ainsi que le signal de contrôle d'état de la ligne d'alimentation électrique (RCH).
07	Une commande de contrôle de contournage Cs est entrée mais SFR (commande de rotation dans le sens horaire)/SRV (commande de rotation dans le sens antihoraire) n'est pas entrée.	Contrôler la séquence

Indication SPM (*1)	Localisation du dysfonctionnement et solution	Description
08	Une commande de contrôle de mode servo (taraudage rigide, positionnement de broche, etc.) est entrée mais SFR (commande de rotation dans le sens horaire)/SRV (commande de rotation dans le sens antihoraire) n'est pas entrée.	Contrôler la séquence
09	Une commande de synchronisation de broche est entrée mais SFR (commande de rotation dans le sens horaire)/SRV (commande de rotation dans le sens antihoraire) n'est pas entrée.	Contrôler la séquence
10	Une commande de contrôle de contournage Cs est entrée, mais un autre mode de fonctionnement (mode servo, synchronisation de broche ou orientation) est spécifié.	Ne pas basculer sur un autre mode pendant une commande de contrôle de contournage Cs. Avant d'activer un autre mode, annuler la commande de contrôle de contournage Cs.
11	Une commande de mode servo (taraudage rigide, positionnement de broche, etc.) est entrée, mais un autre mode de fonctionnement (commande de contournage Cs, synchronisation de broche ou orientation) est spécifié.	Ne pas basculer sur un autre mode pendant une commande de mode servo. Avant d'activer un autre mode, annuler la commande de mode servo.
12	Une commande de synchronisation de broche est entrée, mais un autre mode (commande de contournage Cs, mode servo ou orientation) est spécifié.	Ne pas basculer sur un autre mode pendant une commande de synchronisation de broche. Avant d'activer un autre mode, annuler la commande de synchronisation de broche.
14	SFR (commande de rotation dans le sens horaire) et SRV (commande de rotation dans le sens antihoraire) sont entrées en même temps.	Emettez une de ces commandes uniquement.
17	Les valeurs de paramètre du détecteur de vitesse (bits 2, 1 et 0 du paramètre n° 4011) ne sont pas valides. ☆ Il n'y a pas de détecteur de vitesse correspondant.	Vérifier les valeurs des paramètres.
18	Les valeurs des paramètres sont telles qu'un capteur de position n'est pas utilisé (contrôle de position non effectué (bits 3, 2, 1 et 0 du paramètre n° 4002), mais l'orientation du système de codeur de position est émise.	Vérifier les valeurs des paramètres et le signal d'entrée.
24	Si l'index est exécuté en continu dans l'orientation du système de codeur de position, une opération incrémentale est d'abord effectuée (INCMD = 1), puis une commande de position absolue (INCMD = 0) est entrée.	Vérifier INCMD (commande incrémentale). Si une commande de position absolue doit suivre, veiller à exécuter d'abord l'orientation de position absolue.
29	Les valeurs des paramètres sont telles que la fonction d'orientation la plus rapide est utilisée (bit 6 du paramètre n° 4018 = 0, n° 4320 à 4323 ≠ 0).	Dans l'amplificateur de broche série αi , la fonction d'orientation la plus rapide ne peut être utilisée. Utilisez la fonction d'orientation normale.
31	La configuration matérielle est telle que la fonction FAD de broche ne peut être utilisée. Dans ce cas, le moteur n'est pas activé.	Vérifier le modèle de CNC.

Indication SPM (*1)	Localisation du dysfonctionnement et solution	Description
33	La configuration matérielle est telle que la fonction EGB de broche ne peut être utilisée. Dans ce cas, le moteur n'est pas activé.	Vérifier le modèle de CNC.
34	Les deux fonctions de broche FAD et EGB sont activées. Dans ce cas, le moteur n'est pas activé.	Les deux fonctions ne peuvent être utilisées en même temps. Activer l'une ou l'autre fonction.
34	Le module auxiliaire SM (SSM) est défectueux ou un défaut de connexion entre le SPM et le SSM s'est produit.	Erreur du module auxiliaire SM (SSM) (broche synchrone)

2**2** Signal de contact PSM

Entre ESP1 et ESP2 sur le PSM

Contact ouvert : Arrêt d'urgence

Contact fermé : Fonctionnement normal

B

LISTE DES PIÈCES DE MAINTENANCE

Fusible et ventilateur

Élément		Informations de commande	Remarques
Fusible	Type monté sur LCD	Pour unité de commande série <i>i</i> (7,2"/8,4"/10,4")	A02B-0236-K100
		Pour unité de commande série <i>i</i> (15")	A02B-0236-K101
		Pour unité de commande série <i>is</i>	
	Type autonome	Pour unité de commande	A02B-0265-K100
		Pour unité d'affichage série <i>i</i> (10,4")	A02B-0303-K101
		Pour unité d'affichage série <i>i</i> (15")	A02B-0236-K100
		Pour unité d'affichage série <i>is</i>	
	Autres	Pour module d'E/S de pupitre opérateur	A03B-0815-K001
		Pour pupitre de commande de la machine standard	
		Pour module d'E/S de panneau de connecteurs	A03B-0815-K002
	Pour unité de connexion de pupitre opérateur	A02B-0163-K111	
Moteur de ventilateur	Type monté sur LCD	Pour unité de base (sans logement)	A02B-0303-K120
		Pour unité de base (deux logements)	A02B-0303-K121
	Type autonome	Pour unité de base (deux logements)	A02B-0303-K120
		Pour unité d'affichage série <i>is</i>	
		Pour unité de base (quatre logements)	A02B-0303-K122
		Pour PANEL <i>i</i> (40 mm ²)	A08B-0084-K100
		Pour PANEL <i>i</i> (60 mm ²)	A08B-0084-K101
		Pour PANEL <i>i</i> (pour unité de lecteur de disque dur)	A08B-0084-K102

Autres

Élément		Informations de commande	Remarques
Pile	Pour sauvegarde mémoire d'unité de commande de type monté sur LCD et de type autonome	A02B-0200-K102	
	Pour PANEL <i>i</i>		
	Pour codeur d'impulsions absolues indépendant	A06B-6050-K061	
Film de protection pour écran tactile	Pour LCD 10,4"	A02B-0236-K110	
	Pour LCD 12,1"	A08B-0236-K118	
	Pour LCD 15"	A08B-0082-K020	
Styler pour écran tactile		A02B-0236-K111	

C

SYSTÈME D'AMORÇAGE

C.1	PRÉSENTATION GÉNÉRALE.....	733
C.2	CONFIGURATION DE L'ÉCRAN ET PROCÉDURE D'UTILISATION.....	736
C.3	MESSAGES D'ERREUR ET ACTIONS REQUISES	752

C.1 PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Le système d'amorçage charge le logiciel du système CNC (Flash RAM → DRAM), puis le démarre afin qu'il soit exécuté.

Le système d'amorçage offre les fonctions de maintenance suivantes pour la CNC :

- (1) Enregistrement d'un fichier dans la mémoire Flash ROM
Lit un fichier sur une carte mémoire et le charge au format FAT dans la mémoire Flash ROM.
- (2) Vérification d'un fichier (série et édition) dans la mémoire Flash ROM
- (3) Vérification d'un fichier (série et édition) dans une carte mémoire
- (4) Suppression d'un fichier de la mémoire Flash ROM
- (5) Suppression d'un fichier d'une carte mémoire
- (6) Enregistrement d'un fichier en mémoire Flash ROM sur une carte mémoire
- (7) Enregistrement et restauration par lots de fichiers de paramètres et de programmes sauvegardés par pile (zone SRAM), à partir et en direction d'une carte mémoire
- (8) Formatage d'une carte mémoire

Ce manuel décrit l'activation du système d'amorçage, ainsi que les affichages d'écrans et les opérations associés aux fonctions répertoriées ci-dessus.

PRÉCAUTION

- 1 Cette commande numérique permet l'utilisation d'une carte mémoire comme unité d'entrée/sortie. La carte ATA Flash peut être utilisée :
Pour plus de détails sur les types de carte mémoire utilisables, consultez la liste des pièces.
- 2 Sur une carte mémoire, seuls les fichiers contenus dans le répertoire racine sont accessibles pour l'affichage, la lecture et l'écriture. Les fichiers présents dans les sous-répertoires ne peuvent pas être utilisés.
- 3 Le temps requis pour lire ou écrire chaque élément de donnée varie en fonction du type de carte mémoire, de l'état d'utilisation et d'autres facteurs encore.
- 4 Concernant les cartes ATA Flash, seules celles recommandées par FANUC sont disponibles.
- 5 Lorsque vous formatez une carte ATA Flash, utilisez la méthode de formatage rapide, qui efface la table d'allocation de fichiers ainsi que les informations de répertoire présentes dans le répertoire racine. Une carte ATA Flash non formatée ne peut être utilisée si elle n'est pas formatée sur un PC.

C.1.1 Affichage de la séquence de mise sous tension

<p>(1) RAM TEST :END (2) ROM TEST :END [60W1A] (3) DRAM ID :xxxxxxx (4) SRAM ID :xxxxxxx (5) FROM ID :xxxxxxx</p> <p>*** MESSAGE *** (7) LOADING CNC DATA-1 xxxxxx/xxxxxx END</p>	
<p>(2) RAM TEST :END ROM TEST :ERROR</p>	L'opération est arrêtée en cas d'erreur
<p>(6) *** MESSAGE *** ROM PARITY ERROR:NC BASIC. HIT SELECT. [SELECT] [YES] [NO] [UP] [DOWN</p>	Touche SELECT → SYSTEM MONITOR

Détails des éléments d'affichage

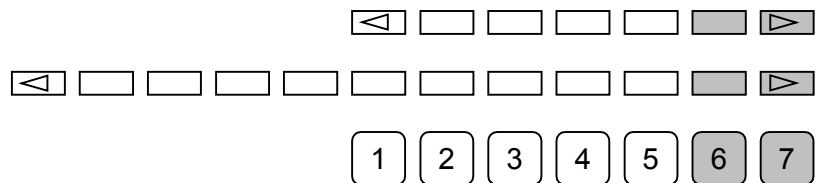
- (1) Les résultats du test de mémoire RAM de travail sont affichés. Cependant, en cas d'erreur, la séquence ne peut être affichée, et l'indication LED est effectuée sans affichage d'erreur.
- (2) Les résultats du test de mémoire ROM d'amorçage sont affichés. En fonctionnement normal, la série et la version sont affichées. En cas d'erreur, l'opération est arrêtée.
- (3) L'ID du module de mémoire DRAM installé dans la CNC est affichée.
- (4) L'ID du module de mémoire SRAM installé dans la CNC est affichée.
- (5) L'ID du module de mémoire FROM installé dans la CNC est affichée.
- (6) La validité du logiciel de base de la CNC dans la mémoire Flash est contrôlée, et, en cas d'erreur, un message est affiché. En cas d'erreur, la touche programmable [SELECT] (Sélectionner) vous permet de sélectionner l'écran SYSTEM MONITOR (Moniteur du système).
- (7) Ce message indique que le logiciel de base de la CNC est en cours de transfert de la mémoire Flash vers la DRAM.

C.1.2 Démarrage du système d'amorçage

Dans le cas d'une activation normale du système, le système d'amorçage transfère automatiquement les fichiers de la mémoire Flash ROM vers la DRAM, en arrière-plan.

L'utilisateur ne « voit » pas cette opération. Toutefois, pour une opération de maintenance ou lorsqu'un fichier requis ne se trouve pas dans la mémoire FROM, le système d'amorçage doit être exécuté manuellement, à partir de l'écran de menu.

- (1) Par exemple, en mode de maintenance du système, la marche à suivre pour remplacer un fichier dans la mémoire ROM est la suivante : mettre le système sous tension en appuyant simultanément sur les deux touches programmables de droite. Si aucune touche programmable n'est disponible, utilisez les touches numériques 6 et 7 du pupitre IMD.



Après l'affichage d'une ID de mémoire FROM et d'autres éléments sur l'écran CNC, l'écran SYSTEM MONITOR (Moniteur du système) apparaît lorsque vous relâchez la touche.

- (2) Si la mémoire Flash ne contient pas un des fichiers nécessaire au démarrage de la CNC.
Dès la mise sous tension de la CNC, le système d'amorçage commence à transférer les fichiers de la mémoire Flash ROM vers la DRAM. Si, pour une raison quelconque, un des fichiers nécessaires au démarrage de la CNC (CN de base) ne se trouve pas dans la mémoire Flash ROM ou a été détruit, le système d'amorçage démarre automatiquement.

C.1.3 Fichiers système et fichiers utilisateur

Le système d'amorçage classe les fichiers présents dans la mémoire Flash ROM en deux principaux groupes : les fichiers système et les fichiers utilisateur. Ces deux types de fichiers ont les caractéristiques suivantes :

Fichiers système

Logiciel de commande de CNC et de servo fourni par FANUC

Fichiers utilisateur

Programme séquentiel PMC (programme automate), macro-programme CODE-P et autres fichiers créés par l'utilisateur

C.2 CONFIGURATION DE L'ÉCRAN ET PROCÉDURE D'UTILISATION

Lors du premier démarrage du système d'amorçage, l'écran du MENU PRINCIPAL s'affiche. Cet écran est décrit ci-dessous :

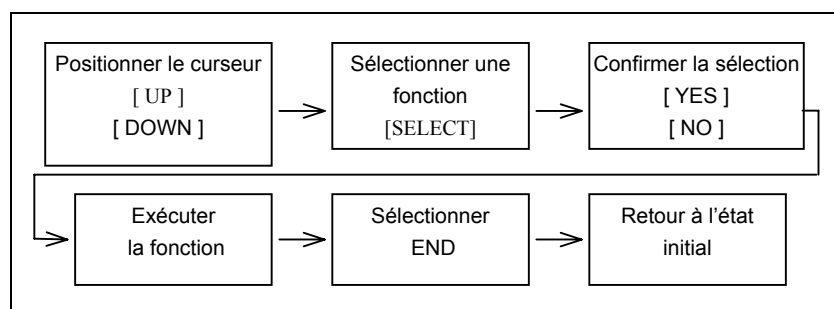
Écran du MENU PRINCIPAL

(1)	SYSTEM MONITOR MAIN MENU 60W1 - 01	(1)	Titre de l'écran. La série et la version du SYSTÈME D'AMORÇAGE s'affichent à droite de l'écran.
(2)	1.END	(2)	Fonction permettant de quitter le système d'amorçage et de démarrer la CNC.
(3)	2.USER DATA LOADING	(3)	Fonction permettant d'écrire des données dans la mémoire Flash ROM.
(4)	3.SYSTEM DATA LOADING	(4)	Fonction permettant d'écrire des données dans la mémoire Flash ROM.
(5)	4.SYSTEM DATA CHECK	(5)	Fonction permettant de vérifier l'édition d'un fichier en mémoire ROM.
(6)	5.SYSTEM DATA DELETE	(6)	Fonction permettant de supprimer un fichier de la mémoire Flash ROM ou d'une carte mémoire.
(7)	6.SYSTEM DATA SAVE	(7)	Fonction permettant de réaliser une copie de sauvegarde des données stockées sur la carte mémoire.
(8)	7.SRAM DATA BACKUP	(8)	Fonction permettant de sauvegarder et de restaurer la zone de mémoire SRAM.
(9)	8.MEMORY CARD FORMAT	(9)	Fonction permettant de formater une carte mémoire.
(10)	*** MESSAGE *** SELECT MENU AND HIT SELECT KEY. [SELECT] [YES] [NO] [UP] [DOWN]	(10)	Des instructions d'utilisation et des messages d'erreur simples sont affichés.

Procédure

Appuyez sur la touche programmable [UP] (Haut) ou [DOWN] (Bas) pour sélectionner la fonction souhaitée. Après avoir positionné le curseur sur la fonction souhaitée, appuyez sur la touche programmable [SELECT] (Sélectionner). Avant d'exécuter une fonction, il est possible que le système vous demande d'appuyer sur la touche programmable [YES] (Oui) ou [NO] (Non) pour confirmation.

Opération de base



C.2.1 Écran USER DATA LOADING/SYSTEM DATA LOADING

Description

Cet écran permet de charger un fichier système ou un fichier utilisateur d'une carte mémoire vers la mémoire Flash ROM.



L'écran USER DATA LOADING (Chargement des données utilisateur) permet de charger des données ROM d'une carte mémoire vers la mémoire Flash.

L'écran SYSTEM DATA LOADING (Chargement des données système) permet de vérifier le contenu de la carte ROM installée dans une carte mémoire et de charger les données ROM de la carte mémoire vers la mémoire Flash.

Configuration de l'écran

(1) SYSTEM DATA LOADING	(1) Titre de l'écran.
(2) MEMORY CARD DIRECTORY (FREE[KB]: 5123)	(2) L'espace libre sur la carte mémoire est affiché.
(3) 1 G001A_B1.MEM 1048704 2003-01-01 12:00 2 G001A_B2.MEM 1048704 2003-01-01 12:00	(3) Une liste de fichiers présents sur la carte mémoire est affichée.
(4) 3 END	(4) Retour au MENU PRINCIPAL.
*** MESSAGE ***	(5) Message
(5) SELECT MENU AND HIT SELECT KEY. [SELECT] [YES] [NO] [UP] [DOWN]	

Procédure

- Positionnez le curseur sur le fichier à charger de la carte mémoire vers la mémoire Flash ROM. Ensuite, appuyez sur la touche programmable [SELECT] (Sélectionner).
 - Une page peut afficher jusqu'à 10 noms de fichier.
 - Si la carte mémoire contient 10 fichiers ou plus, les fichiers restants s'affichent sur une autre page.
Pour afficher la page suivante, appuyez sur la touche programmable .
Pour afficher la page précédente, appuyez sur la touche programmable .
 - L'option END (Fin) s'affiche sur la dernière page.
- Lorsque vous sélectionnez un fichier dans l'écran USER DATA LOADING, le système vous demande de confirmer la sélection.

```
SYSTEM DATA LOADING
MEMORY CARD DIRECTORY (FREE[KB]: 5123)
1 G001A_B1.MEM 1048704 2003-01-01 12:00
2 G001A_B2.MEM 1048704 2003-01-01 12:00
3 END

*** MESSAGE ***
LOADING OK ? HIT YES OR NO.

[SELECT] [ YES ] [ NO ] [ UP ] [ DOWN ]
```

- (3) Lorsque vous sélectionnez un fichier dans l'écran SYSTEM DATA LOADING, un écran de confirmation de donnée ROM s'affiche.

```
SYSTEM DATA CHECK & DATA LOADING
G001A_B1.MEM
1 G001 001A
2 G001 021A
3 G001 041A
4 G001 061A
5 G001 081A
6 G001 0A1A
7 G001 0C1A
8 G001 0E1A

*** MESSAGE ***
LOADING OK ? HIT YES OR NO.

[SELECT][ YES ][ NO ][ UP ][ DOWN ]
```

- (4) Pour lancer le chargement, appuyez sur la touche programmable [YES]. Pour annuler, appuyez sur la touche programmable [NO].

```
*** MESSAGE ***
LOADING FROM MEMORY CARD xxxxxx/xxxxxx

[SELECT] [ YES ][ NO ][ UP ][ DOWN ]
```

- (5) Si le chargement s'est déroulé normalement, le système affiche le message suivant. Appuyez sur la touche programmable [SELECT] (Sélectionner). En cas d'erreur, voir la section C.3

```
*** MESSAGE ***
LOADING COMPLETE.
HIT SELECT KEY.

[SELECT] [ YES ][ NO ][ UP ][ DOWN ]
```

C.2.2 Écran SYSTEM DATA CHECK

Description

L'écran System Data Check (Contrôle des données système) permet de répertorier les fichiers de la mémoire Flash ROM ou d'une carte mémoire et d'indiquer le nombre d'unités de gestion pour chaque fichier, ainsi que la série et la version du logiciel.

Configuration de l'écran

<pre>(1) SYSTEM DATA CHECK (2) 1.FROM SYSTEM (3) 2.MEMORY CARD SYSTEM (4) 3.END *** MESSAGE *** (5) SELECT MENU AND HIT SELECT KEY. [SELECT] [YES] [NO] [UP] [DOWN]</pre>	<p>(1) Titre de l'écran.</p> <p>(2) Sélectionnez l'écran FROM SYSTEM (Système FROM).</p> <p>(3) Sélectionnez l'écran MEMORY CARD SYSTEM (Système de carte mémoire).</p> <p>(4) Retour au MENU PRINCIPAL.</p> <p>(5) Message</p>
---	---

Configuration de l'écran (écran FROM SYSTEM)

<pre>(1) SYSTEM DATA CHECK FROM DIRECTORY (2) 1 NC BAS-1(0008) 2 NC BAS-2(0008) 3 NC BAS-3(0008) 4 NC BAS-4(0008) 5 DGD0SRVO(0003) 6 PS0B (0006) (3) 7 END *** MESSAGE *** (4) SELECT FILE AND HIT SELECT KEY. [SELECT] [YES] [NO] [UP] [DOWN]</pre>	<p>(1) Titre de l'écran.</p> <p>(2) Noms des fichiers présents dans la mémoire Flash ROM. Le nombre d'unités de gestion constituant chaque fichier est indiqué entre parenthèses à droite du nom du fichier.</p> <p>(3) Retour au MENU PRINCIPAL.</p> <p>(4) Message</p>
--	--

Configuration de l'écran (écran MEMORY CARD SYSTEM)

<pre>(1) SYSTEM DATA CHECK (2) MEMORY CARD DIRECTORY (FREE[KB]: 5123) (3) 1 G001A_B1.MEM 1048704 2003-01-01 12:00 2 G001A_B2.MEM 1048704 2003-01-01 12:00 (4) 3 END *** MESSAGE *** (5) SELECT FILE AND HIT SELECT KEY. [SELECT] [YES] [NO] [UP] [DOWN]</pre>	<p>(1) Titre de l'écran. (2) L'espace libre sur la carte mémoire est affiché. (3) Une liste de fichiers présents sur la carte mémoire est affichée. (4) Retour au MENU PRINCIPAL. (5) Message</p>
---	---

Procédure

- (1) Sélectionnez l'écran FROM SYSTEM (Système FROM) ou MEMORY CARD SYSTEM (Système de carte mémoire).
- (2) Sélectionnez le fichier que vous souhaitez vérifier (par exemple, « NC BAS-1 (0008) »).
- (3) Le nombre d'unités de gestion constituant le fichier s'affiche, ainsi que les séries et les versions des unités de gestion. Après contrôle des données indiquées, appuyez sur la touche programmable [SELECT] (Sélectionner) pour retourner à l'écran de sélection de fichiers.

<pre>(1) SYSTEM DATA CHECK NC BAS-1(0008) (2) 1 G001 001A 0000 2 G001 021A 0001 3 G001 041A 0002 4 G001 061A 0003 5 G001 081A 0004 6 G001 0A1A 0005 7 G001 0C1A 0006 8 G001 0E1A 0007 *** MESSAGE *** HIT SELECT KEY. [SELECT] [YES] [NO] [UP] [DOWN]</pre>	<p>(1) Titre de l'écran. (2) Les éléments suivants sont affichés pour chaque unité de gestion : - Série - Numéro et version de ROM - Nombre d'unités de gestion interne Si un résultat de contrôle ne peut pas être affiché, le caractère « @ » apparaît.</p>
---	--

Divers (Informations de parité pour les fichiers système et utilisateur)

Les fichiers NC BAS-1, DGD0SRVO et autres fichiers système de la mémoire Flash ROM contiennent des informations de parité dans chaque unité de gestion. Si le champ de saisie du nom de fichier ou le champ de parité de l'écran de contrôle contient un caractère non ASCII ou un « @ », il est possible que la mémoire Flash ROM ait été détruite ou qu'un fichier endommagé ait été chargé. Rechargez les données à partir de la carte mémoire.

Le fichier PMC1 et d'autres fichiers utilisateur ne contiennent pas d'informations de parité dans chaque unité de gestion. Un caractère non-ASCII ou un « - » peut apparaître dans les informations sur la série/version. Dans ce cas, cela ne signifie pas que le fichier a été endommagé.

C.2.3 Écran SYSTEM DATA DELETE

Description

L'écran System Data Delete (Suppression des données système) permet de supprimer un fichier utilisateur de la mémoire Flash ROM ou de la carte mémoire.

Configuration de l'écran

<p>(1) SYSTEM DATA DELETE</p> <p>(2) 1.FROM SYSTEM</p> <p>(3) 2.MEMORY CARD SYSTEM</p> <p>(4) 3.END</p> <p>*** MESSAGE ***</p> <p>(5) SELECT MENU AND HIT SELECT KEY.</p> <p>[SELECT] [YES] [NO] [UP] [DOWN]</p>	<p>(1) Titre de l'écran.</p> <p>(2) Sélectionnez l'écran FROM SYSTEM (Système FROM).</p> <p>(3) Sélectionnez l'écran MEMORY CARD SYSTEM (Système de carte mémoire).</p> <p>(4) Retour au MENU PRINCIPAL.</p> <p>(5) Message</p>
--	---

Configuration de l'écran (écran FROM SYSTEM)

<p>(1) SYSTEM DATA DELETE FROM DIRECTORY</p> <p>(2) 1 NC BAS-1(0008) 2 NC BAS-2 (0008) 3 NC BAS-3 (0008) 4 NC BAS-4(0008) 5 DGD0SRVO(0003) 6 PS0B (0006) 7 PMCI (0001)</p> <p>(3) 8 END</p> <p>*** MESSAGE ***</p> <p>(4) SELECT FILE AND HIT SELECT KEY.</p> <p>[SELECT] [YES] [NO] [UP] [DOWN]</p>	<p>(1) Titre de l'écran.</p> <p>(2) Noms des fichiers présents dans la mémoire Flash ROM Le nombre d'unités de gestion constituant chaque fichier est indiqué entre parenthèses à droite du nom du fichier.</p> <p>(3) Retour au MENU PRINCIPAL.</p> <p>(4) Message</p>
--	---

Configuration de l'écran (écran MEMORY CARD SYSTEM)

<p>(1) SYSTEM DATA DELETE (2) MEMORY CARD DIRECTORY (FREE[KB]: 5123) (3) 1 G001A_B1.MEM 1048704 2003-01-01 12:00 2 G001A_B2.MEM 1048704 2003-01-01 12:00 (4) 3 END *** MESSAGE *** (5) SELECT FILE AND HIT SELECT KEY. [SELECT] [YES] [NO] [UP] [DOWN]</p>	<p>(1) Titre de l'écran. (2) L'espace libre sur la carte mémoire est affiché. (3) Une liste de fichiers présents sur la carte mémoire est affichée. (4) Retour au MENU PRINCIPAL. (5) Message</p>
---	---

Procédure

- (1) Sélectionnez l'écran FROM SYSTEM (Système FROM) ou MEMORY CARD SYSTEM (Système de carte mémoire).
- (2) Sélectionnez le fichier que vous souhaitez supprimer.
- (3) Le message suivant s'affiche pour vous demander de confirmer l'opération.

```
*** MESSAGE ***
DELETE OK ? HIT YES OR NO.
[SELECT] [ YES ] [ NO ] [ UP ] [ DOWN ]
```

- (4) Cliquez sur la touche programmable [YES] (Oui) pour démarrer la lecture. Cliquez sur [NO] (Non) pour annuler la lecture.

```
*** MESSAGE ***
EXECUTING
ADDRESS xxxx:
[SELECT] [ YES ] [ NO ] [ UP ] [ DOWN ]
```

- (5) À la fin de l'opération, un message tel que celui indiqué ci-dessous s'affiche. Appuyez sur la touche programmable [SELECT] (Sélectionner). En cas d'erreur, reportez-vous à la liste des messages d'erreur et des actions correctives indiquée plus loin.

```
*** MESSAGE ***
DELETE COMPLETE. HIT SELECT KEY.
[SELECT] [ YES ] [ NO ] [ UP ] [ DOWN ]
```

Divers (Fichiers système et fichiers utilisateur dans l'écran SYSTEM DATA DELETE (Suppression des données système))

Contrairement aux fichiers utilisateur, les fichiers système sont protégés contre les suppressions accidentelles. Les fichiers système protégés peuvent être « écrasés » à partir de l'écran USER DATA LOADING / SYSTEM DATA LOADING (Chargement des données utilisateur / Chargement des données système).

C.2.4 Écran SYSTEM DATA SAVE

Description

L'écran System Data Save (Enregistrement des données système) permet de charger un fichier utilisateur de la M2MOIRE Flash ROM vers une carte mémoire. Seuls les fichiers utilisateur peuvent être chargés de la FROM vers une carte mémoire. Cette opération est impossible pour les fichiers système.

Configuration de l'écran

<p>(1) SYSTEM DATA SAVE FROM DIRECTORY</p> <p>(2) 1 NC BAS-1(0008) 2 NC BAS-2 (0008) 3 NC BAS-3 (0008) 4 NC BAS-4(0008) 5 DGD0SRVO(0003) 6 PS0B (0006) 7 PMCI (0001) 8 END</p> <p>(3) *** MESSAGE ***</p> <p>(4) SELECT FILE AND HIT SELECT KEY.</p> <p>[SELECT] [YES] [NO] [UP] [DOWN]</p>	<p>(1) Titre de l'écran.</p> <p>(2) Noms des fichiers présents dans la mémoire Flash ROM Le nombre d'unités de gestion constituant chaque fichier est indiqué entre parenthèses à droite du nom du fichier.</p> <p>(3) Retour au MENU PRINCIPAL.</p> <p>(4) Message</p>
---	---

Procédure

- (1) Sélectionnez le fichier que vous souhaitez enregistrer.
- (2) Le système affiche le message de confirmation suivant :

```
*** MESSAGE ***
SYSTEM DATA SAVE OK ? HIT YES OR NO.

[SELECT] [ YES ] [ NO ] [ UP ] [ DOWN ]
```

- (3) Pour lancer l'enregistrement, appuyez sur [YES] (Oui). Pour annuler, appuyez sur [NO] (Non).

```
*** MESSAGE ***
STORE TO MEMORY CARD

[SELECT] [ YES ] [ NO ] [ UP ] [ DOWN ]
```

- (4) Si l'enregistrement s'est déroulé normalement, le système affiche le message suivant. Appuyez sur la touche [SELECT] (Sélectionner). Les noms des fichiers chargés sur la carte mémoire sont indiqués. Vérifiez les noms des fichiers, en recopiant la liste par exemple.

```
*** MESSAGE ***
FILE SAVE COMPLETE. HIT SELECT KEY.
SAVE FILE NAME : PMC1.000
[SELECT] [ YES  ] [ NO  ] [ UP  ] [ DOWN ]
```

Enregistrement du fichier ATA PROG

Un fichier dont le nom est ATA PROG contient un programme CN. Même si vous souhaitez enregistrer ce fichier, si la version du logiciel d'amorçage est 60W1/07 ou supérieure, vous ne pouvez pas l'enregistrer sur cet écran SYSTEM DATA SAVE car il est enregistré en même temps que les données SRAM sur l'écran SRAM DATA UTILITY.

Divers (Fichiers système et fichiers utilisateur dans l'écran SYSTEM DATA SAVE)

La fonction SYSTEM DATA SAVE (Enregistrement des données système) offre une protection contre le piratage des fichiers système. En revanche, les fichiers utilisateur ne sont pas protégés. Les fichiers de la mémoire Flash ROM enregistrés sur une carte mémoire portent les noms suivants :

ID d'en-tête dans la mémoire Flash ROM		Nom du fichier dans la carte mémoire
PMC1	→	PMC1.xxx
PD010.5M	→	PD0105M.xxx
PD011.0M	→	PD0110M.xxx

« xxx » est remplacé par un des 32 nombres « 000 », « 001 », ..., et « 031 ».

Par exemple, si vous tentez d'enregistrer le fichier « PMC1 » de la mémoire Flash ROM sur une carte mémoire, il sera enregistré sous le nom « PMC1.000 » si aucun fichier ayant le nom « PMC1.000 » n'est rencontré sur la carte mémoire. En revanche, si ce fichier est enregistré sur une carte mémoire contenant déjà un fichier nommé « PMC1.000 », le fichier enregistré sera nommé « PMC1.001 ».

À mesure que des fichiers sont ajoutés, l'extension est incrémentée jusqu'à un maximum de PMC1.031. Les numéros qui ne sont plus utilisés dans la séquence des numéros d'extensions sont utilisés par ordre croissant. Si plusieurs fichiers portant le même nom mais avec des numéros d'extension différents sont enregistrés normalement sur la carte mémoire, vérifiez les noms des fichiers affichés ultérieurement.

C.2.5 Écran SRAM DATA BACKUP

Description

L'écran SRAM Data Backup (Sauvegarde des données SRAM) permet d'enregistrer et de restaurer, à partir de et vers une carte mémoire, des paramètres, des mémoires de compensation d'outil et autres données de la mémoire SRAM, mémorisés lorsque la CNC est mise hors tension.

Configuration de l'écran

<p>(1) SRAM DATA BACKUP</p> <p>(2) 1.SRAM BACKUP (CNC -> MEMORY CARD) 2.RESTORE SRAM (MEMORY CARD -> CNC)</p> <p>(3) 3 . END</p> <p>(4) SRAM FILE SIZE : 1MBYTE</p> <p>(5) SRAMBAK.001</p> <p>*** MESSAGE *** SET MEMORY CARD NO.001 ARE YOU SURE ? HIT YES OR NO. [SELECT] [YES] [NO] [UP] [DOWN]</p>	<p>(1) Titre de l'écran.</p> <p>(2) Menu</p> <p>(3) Retour au MENU PRINCIPAL.</p> <p>(4) La taille de la mémoire SRAM est affichée. (Affichage après la sélection d'une option de traitement.)</p> <p>(5) Le nom du fichier en cours d'enregistrement ou de chargement est affiché. (Affichage après la sélection d'une option de traitement.)</p>
<p>(6) *** MESSAGE *** SELECT MENU AND HIT SELECT KEY. [SELECT] [YES] [NO] [UP] [DOWN]</p>	<p>(6) Message</p>

Procédure (Sauvegarde des données)

- (1) Sélectionnez « 1.SRAM BACKUP ». Le message de confirmation suivant s'affiche. Appuyez sur [YES] (Oui) pour lancer la sauvegarde.
- (2) Si les données ne peuvent pas être enregistrées en totalité sur une seule carte mémoire, un message similaire à celui indiqué ci-dessous s'affiche. Avec le système encore sous tension, insérez la seconde carte mémoire et appuyez sur la touche [YES]. Appuyez sur [NO] pour annuler l'enregistrement.

```
*** MESSAGE ***
SET MEMORY CARD NO.002
ARE YOU SURE ? HIT YES OR NO.
[SELECT] [ YES ] [ NO ] [ UP ] [ DOWN ]
```

- (3) Vous pouvez ainsi diviser les données SRAM sur un maximum de 999 cartes mémoire pour la sauvegarde.

- (4) À la fin de la sauvegarde, un message similaire à celui indiqué ci-dessous s'affiche. Appuyez sur la touche [SELECT] (Sélectionner) pour mettre fin à l'opération.

```
*** MESSAGE ***  
SRAM BACKUP COMPLETE. HIT SELECT KEY.  
  
[SELECT] [ YES ] [ NO ] [ UP ] [ DOWN ]
```

Procédure (Restauration des données)

- (1) Sélectionnez « 2.RESTORE SRAM ». Le message de confirmation suivant s'affiche. Appuyez sur [YES] (Oui) pour lancer la restauration.
- (2) Un message similaire à celui indiqué ci-dessous s'affiche. Insérez la première carte mémoire contenant SRAMBACK.001 et appuyez sur la touche [YES] (Oui). Appuyez sur [NO] (Non) pour annuler la restauration.

```
*** MESSAGE ***  
SET MEMORY CARD INCLUDING SRAMBAK.001  
ARE YOU SURE ? HIT YES OR NO.  
[SELECT] [ YES ] [ NO ] [ UP ] [ DOWN ]
```

- (3) Si une autre carte mémoire est nécessaire, un message similaire à celui indiqué ci-dessous s'affiche. Avec le système encore sous tension, insérez la seconde carte mémoire et appuyez sur la touche [YES]. Appuyez sur [NO] pour annuler la restauration.

```
*** MESSAGE ***  
SET MEMORY CARD INCLUDING SRAMBAK.002  
ARE YOU SURE ? HIT YES OR NO.  
[SELECT] [ YES ] [ NO ] [ UP ] [ DOWN ]
```

- (4) Remplacez la seconde carte par une nouvelle, si nécessaire. Répétez cette opération jusqu'à ce que toutes les données soient sauvegardées.
- (5) À la fin de la restauration, un message similaire à celui indiqué ci-dessous s'affiche. Appuyez sur la touche [SELECT] (Sélectionner) pour mettre fin à l'opération.

```
*** MESSAGE ***  
SRAM RESTORE COMPLETE. HIT SELECT KEY.  
  
[SELECT] [ YES ] [ NO ] [ UP ] [ DOWN ]
```

PRÉCAUTION

- 1 Les fichiers de sauvegarde seront créés sous le nom SRAMBAK.xxx, où xxx correspond à un nombre compris entre 001 et 999.
Sur la première carte mémoire, un fichier de sauvegarde est créé sous le nom SRAMBAK.001.
Si toutes les données ne sont pas contenues dans une seule carte, un fichier de sauvegarde contenant les données restantes est créé sous le nom SRAMBAK.002 sur la seconde carte mémoire.
Vous pouvez ainsi diviser les données sur un maximum de 999 cartes mémoire pour la sauvegarde.
- 2 Avant d'effectuer une opération de SAUVEGARDE, vérifiez que la carte mémoire utilisée pour la sauvegarde ne contient pas un fichier ayant le nom SRAMBAK.xxx. Vous pouvez consulter la liste des noms de fichiers sur une carte mémoire en utilisant la fonction SYSTEM DATA LOADING (Chargement des données système).
- 3 Pour la sauvegarde, utilisez une carte mémoire formatée.
- 4 En fonction de la version du logiciel d'amorçage, le contenu du fichier à sauvegarder et le nom du fichier diffèrent :
 - Version 60W1/06 ou inférieure
Contenu du fichier : Données SRAM
Nom du fichier : SRAMBAK.xxx
 - Version 60W1/07 ou supérieure
Contenu du fichier : Données SRAM, program CN (ATA PROG dans ROM Flash)
Nom du fichier : SRAM_BAK.xxxLes données sauvegardées avec une ancienne version de logiciel d'amorçage peuvent être restaurées avec une version plus récente.

C.2.6 Écran MEMORY CARD FORMAT

Description

La fonction Memory Card Format (Formatage de la carte mémoire) permet de formater une carte mémoire. Les cartes mémoire doivent être formatées avant une première utilisation, ou avant de pouvoir être réutilisées après destruction ou perte de leurs données en raison d'une défaillance de la batterie, par exemple.

Procédure

- (1) Dans l'écran SYSTEM MONITOR MAIN MENU (Menu principal de contrôle du système), sélectionnez 8.MEMORY CARD FORMAT.

- (2) Le système affiche le message de confirmation suivant. Appuyez sur la touche [YES] (Oui).

```
*** MESSAGE ***  
MEMORY CARD FORMAT OK ? HIT YES OR NO.  
  
[SELECT] [ YES ] [ NO ] [ UP ] [ DOWN ]
```

- (3) Le système affiche le message suivant pour demander la confirmation de la suppression de toutes les données présentes dans la carte mémoire. Pour formater la carte mémoire, appuyez sur la touche [YES] (Oui).

```
*** MESSAGE ***  
MEMORY CARD FORMAT OK ? HIT YES OR NO.  
ALL DATA IN THE MEMORY CARD IS LOST.  
[SELECT] [ YES ] [ NO ] [ UP ] [ DOWN ]
```

- (4) Le système affiche le message suivant lors du formatage :

```
*** MESSAGE ***  
FORMATTING MEMORY CARD.  
  
[SELECT] [ YES ] [ NO ] [ UP ] [ DOWN ]
```

- (5) Si le formatage de la carte s'est déroulé normalement, le système affiche le message suivant.
Appuyez sur la touche [SELECT] (Sélectionner).

```
*** MESSAGE ***  
FORMAT COMPLETE. HIT SELECT KEY.  
  
[SELECT] [ YES ] [ NO ] [ UP ] [ DOWN ]
```

C.2.7 Fonction LOAD BASIC SYSTEM

Description

La fonction Load Basic System (Chargement du système de base) permet de quitter le système d'amorçage et d'activer la CNC.

Procédure

Dans l'écran du MENU PRINCIPAL, sélectionnez « 1. END ». Le système affiche le message « ARE YOU SURE? HIT YES OR NO » (Êtes-vous sûr ? Appuyez sur YES ou NO). Pour quitter le système d'amorçage et activer la CNC, appuyez sur la touche programmable [YES] (Oui). Appuyez sur la touche programmable [NO] (Non) pour revenir au menu principal.

```
*** MESSAGE ***
```

```
ARE YOU SURE ? HIT YES OR NO.
```

```
[SELECT] [ YES ] [ NO ] [ UP ] [ DOWN ]
```

C.2.8 Précautions

PRÉCAUTION

Souvenez-vous des mesures de précaution suivantes lorsque vous utilisez un logiciel d'amorçage version 60W1/06 ou supérieure :

Lorsque vous restaurez les données suivantes dans ce système, assurez-vous de restaurer une paire de données SRAM et données ATA PROG qui ont été sauvegardées en même temps.

(Les données ATA PROG se trouvent dans la ROM Flash.)

- Restauration des données SRAM
- Restauration des données ATA PROG

Les données SRAM et ATA PROG sont liées. L'enregistrement d'un seul de ces types de données affecterait la cohérence des données.

(Cela peut entraîner des incidents tels que la destruction de fichiers de programme.)

Si, pour une raison quelconque, vous devez restaurer uniquement un des types de données (SRAM ou ATA PROG), assurez-vous d'initialiser les fichiers de programme (lancez une opération de réinitialisation) avant la restauration.

C.3 MESSAGES D'ERREUR ET ACTIONS REQUISES

Le tableau suivant présente et explique les messages d'erreur par ordre alphabétique.

	Message	Description et action requise
D	DEVICE ERROR (xxxx)	Échec d'une tentative d'écriture de données dans la mémoire Flash. Mettez le système hors tension, puis à nouveau sous tension et réessayez. Si la seconde tentative est infructueuse, il est possible que la mémoire Flash soit endommagée ou détruite. Remplacer le module de mémoire Flash.
F	FILE CLOSE ERROR. HIT SELECT KEY.	L'accès à une carte mémoire a échoué. La pile de la carte mémoire est peut-être épuisée ; les circuits électriques de la carte mémoire sont peut-être endommagés ou la carte elle-même n'est peut-être pas correctement insérée dans son emplacement.
	FILE DELETE ERROR. HIT SELECT KEY.	L'accès à une carte mémoire a échoué. La pile de la carte mémoire est peut-être épuisée ; les circuits électriques de la carte mémoire sont peut-être endommagés ou la carte elle-même n'est peut-être pas correctement insérée dans son emplacement.
	FILE OPEN ERROR. HIT SELECT KEY.	L'accès à une carte mémoire a échoué. La pile de la carte mémoire est peut-être épuisée ; les circuits électriques de la carte mémoire sont peut-être endommagés ou la carte elle-même n'est peut-être pas correctement insérée dans son emplacement.
	FILE READ ERROR. HIT SELECT KEY.	L'accès à une carte mémoire a échoué. La pile de la carte mémoire est peut-être épuisée ; les circuits électriques de la carte mémoire sont peut-être endommagés ou la carte elle-même n'est peut-être pas correctement insérée dans son emplacement.
	FILE SAVE ERROR. HIT SELECT KEY.	L'accès à une carte mémoire a échoué. La pile de la carte mémoire est peut-être épuisée ; les circuits électriques de la carte mémoire sont peut-être endommagés ou la carte elle-même n'est peut-être pas correctement insérée dans son emplacement.
	FLASH MEMORY NO SPACE. HIT SELECT KEY.	Espace disponible insuffisant dans la mémoire Flash pour le stockage du fichier sélectionné. Supprimez les fichiers inutiles de la mémoire Flash ROM ou utiliser un module de mémoire de plus grande capacité.
	I	ILLEGAL FORMAT FILE. HIT SELECT KEY.
ILLEGAL SRAM MODULE. HIT SELECT KEY.		Identification incorrecte du module SRAM. Vérifiez le numéro de schéma du module de mémoire SRAM.
M	MAX EXTENSION OVER. HIT SELECT KEY.	Le numéro d'extension ajouté à un nom de fichier dépasse 031. Remplacez la carte mémoire ou supprimez les fichiers de sauvegarde inutiles de la carte mémoire.
	MEMORY CARD BATTERY ALARM. HIT SELECT KEY.	La pile de la carte mémoire est épuisée. Remplacez la pile.

	Message	Description et action requise
	MEMORY CARD DISMOUNT ERROR. HIT SELECT KEY.	L'accès à une carte mémoire a échoué. La pile de la carte mémoire est peut-être épuisée ; les circuits électriques de la carte mémoire sont peut-être endommagés ou la carte elle-même n'est peut-être pas correctement insérée dans son emplacement.
	MEMORY CARD FORMAT ERROR	L'accès à une carte mémoire a échoué. La pile de la carte mémoire est peut-être épuisée ; les circuits électriques de la carte mémoire sont peut-être endommagés ou la carte elle-même n'est peut-être pas correctement insérée dans son emplacement.
M	MEMORY CARD FULL. HIT SELECT KEY.	La carte mémoire est saturée. Supprimez les fichiers inutiles de la carte mémoire ou remplacez la carte mémoire par une autre carte offrant suffisamment d'espace disponible.
	MEMORY CARD MOUNT ERROR. HIT SELECT KEY.	Impossible d'accéder à la carte mémoire. Vérifiez que la carte mémoire est bien formatée au format FAT.
	MEMORY CARD NOT EXIST. HIT SELECT KEY.	La carte mémoire n'est pas installée dans son emplacement. Vérifiez qu'elle est correctement insérée.
	MEMORY CARD PROTECTED. HIT SELECT KEY.	Bien que l'écriture sur la carte mémoire ait été sélectionnée, le commutateur de protection contre l'écriture est activé. Désactivez ce commutateur.
	MEMORY CARD RESET ERROR. HIT SELECT KEY.	L'accès à une carte mémoire a échoué. La pile de la carte mémoire est peut-être épuisée ; les circuits électriques de la carte mémoire sont peut-être endommagés ou la carte elle-même n'est peut-être pas correctement insérée dans son emplacement.
R	ROM PARITY ERROR:NC BASIC. HIT SELECT.	Les données NC BASIC sont incorrectes. Utilisez la fonction SYSTEM DATA CHECK (Vérification des données système) pour vérifier si le logiciel du système CNC est installé.
S	SRAM TEST ERROR (ECC)	Une erreur a été détectée dans le module de mémoire SRAM. Vous pouvez démarrer le système car les données ont été automatiquement restaurées. Toutefois, remplacez le module SRAM pour éviter que les données ne soient désorganisées dans le futur.

D

EMPLACEMENT DE CARTE MÉMOIRE

D.1	PRÉSENTATION GÉNÉRALE.....	755
D.2	TYPES DE CARTE MÉMOIRE (FONCTIONS).....	756
D.3	CONFIGURATION MATÉRIELLE	758

D.1 PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Selon la configuration matérielle, un emplacement de carte mémoire est fourni ou non. Voir le tableau suivant :

Configuration matérielle	Emplacement de carte sur l'unité LCD	Emplacement de carte sur l'unité de commande
Type 1	Disponible	Pas d'emplacement de carte
Type 2	Disponible	Disponible (Toutefois, cet emplacement ne peut être utilisé.)
Type 3	Pas d'emplacement de carte (Voir REMARQUE ci-dessous.)	Disponible

(Supplément)

- Les types 1 à 3 se réfèrent à la configuration matérielle. Voir Section D.3.
- Si l'unité LCD et l'unité de commande ont chacune un emplacement de carte mémoire, vous ne pouvez utiliser que celui de l'unité LCD.

REMARQUE

Si la configuration matérielle est de type 3, l'opération d'écriture et d'autres opérations sont implémentées par des fonctions CNC ouvertes.

D.2 TYPES DE CARTE MÉMOIRE (FONCTIONS)

Carte ATA Flash (E/S de données)
Carte Compact Flash (E/S de données)
Carte modem (pour le diagnostic à distance)

REMARQUE

Pour plus de détails sur les types de carte mémoire pouvant être utilisées, reportez-vous au manuel CONNECTION MANUAL (HARDWARE) (B-63943EN).

Utilisation de l'adaptateur de carte Compact Flash

1. Insertion

- Insérez une carte Compact Flash dans l'adaptateur correspondant (A02B-0303-K150) (désigné ci-après « adaptateur CF »).
- Vérifiez que le levier de verrouillage A est soulevé, puis insérez l'adaptateur CF dans l'interface de carte mémoire.
- Abaissez le levier de verrouillage A.
- Fermez le couvercle de l'interface de carte mémoire.

REMARQUE

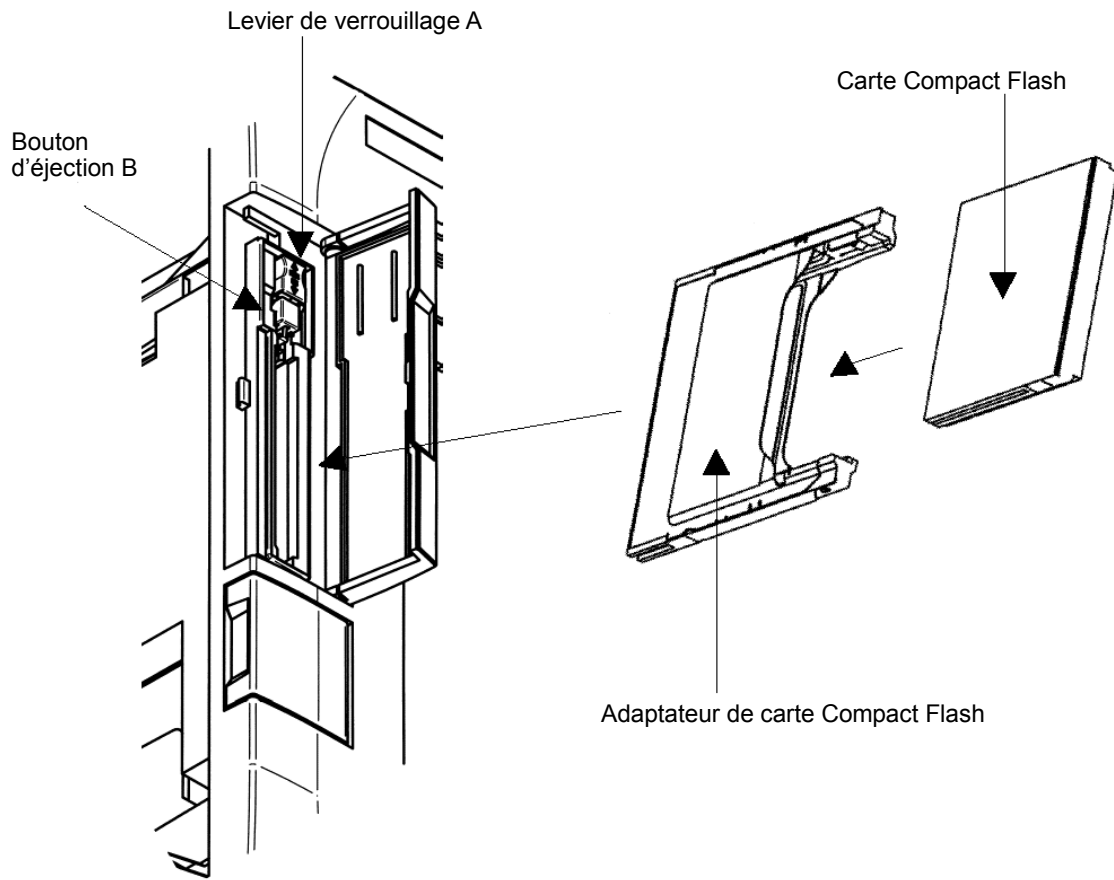
- 1 Pour un fonctionnement en continu avec un adaptateur CF installé, veillez à abaisser le levier de verrouillage A et à fermer le couvercle de l'interface de carte mémoire.
- 2 La fonction de verrouillage est activée uniquement lorsqu'un adaptateur CF (A02B-0303-K150) est utilisé.
- 3 Insérez un adaptateur CF de telle sorte que le plan portant l'étiquette soit orienté face à l'écran.

2. Extraction

- Ouvrez le couvercle de l'interface de carte mémoire.
- Soulevez le levier de verrouillage A.
- Appuyez une fois sur le bouton d'éjection B. Le bouton est poussé en avant.
- Appuyez à nouveau sur le bouton d'éjection B. L'adaptateur CF est éjecté.
- Maintenez l'adaptateur avec les doigts et tirez pour le sortir.
- Fermez le couvercle de l'interface de carte mémoire.

REMARQUE

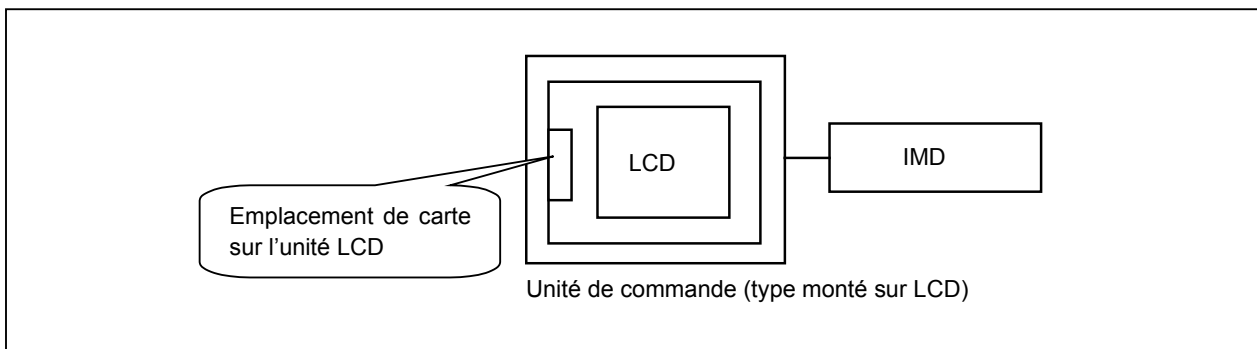
Lorsque le levier de verrouillage est abaissé (verrouillé), le bouton d'éjection ne peut être actionné.



D.3 CONFIGURATION MATÉRIELLE

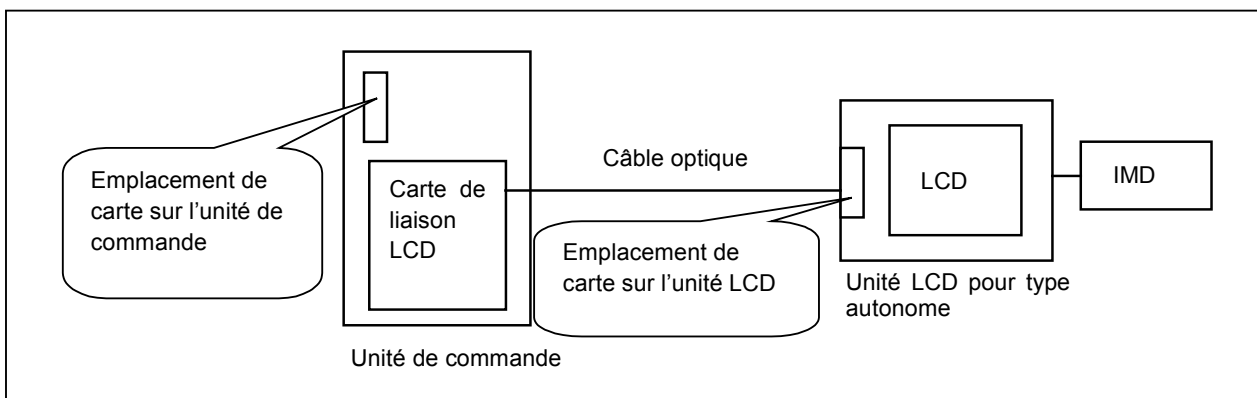
- Type 1

Type monté sur LCD



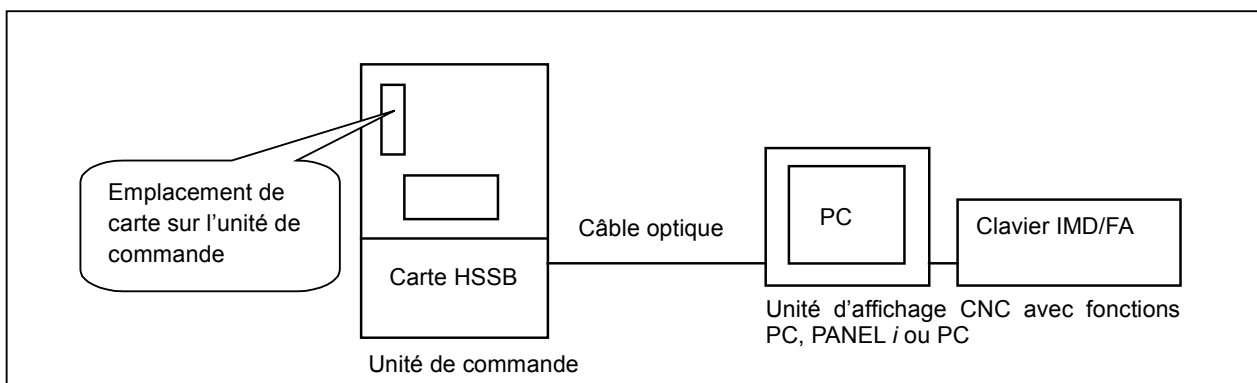
- Type 2

Type autonome (avec unité LCD)



- Type 3

Type autonome (avec unité d'affichage CNC dotée de fonctions PC, d'un PANEL *i* ou d'un PC)



E

AFFICHAGE LED

E.1	PRÉSENTATION GÉNÉRALE.....	760
E.2	INDICATIONS DE LA LED À 7 SEGMENTS (SYSTÈME SOUS TENSION).....	761
E.3	INDICATIONS DE LA LED À 7 SEGMENTS (CLIGNOTEMENT)	764

E.1 PRÉSENTATION GÉNÉRALE



















La CNC est équipée d'une LED à 7 segments.







L'indication de cette LED change en fonction de l'état de fonctionnement de la CNC.

Le tableau suivant fournit une description des indications de la LED à 7 segments après la mise sous tension jusqu'à ce que la CNC soit prête pour les opérations. Les indications de la LED en cas d'erreur sont également décrites.

E.2 INDICATIONS DE LA LED À 7 SEGMENTS (SYSTÈME SOUS TENSION)









Tableau E.1 Description des indications de la LED

Affichage LED	Description
	La CNC n'est pas sous tension (état hors tension)
	Initialisation terminée. La CNC est prête pour le fonctionnement.
	La CPU a été démarrée. (système d'amorçage)
	Initialisation de G/A (système d'amorçage)
	Initialisation de diverses fonctions
	Initialisation des tâches
	Contrôle des paramètres de configuration du système Attente de carte supplémentaire 2
	Installation de divers pilotes Réinitialisation de tous les fichiers
	Affichage du titre Test de mémoire ROM du système
	État dans lequel la CPU n'est pas démarrée après la mise sous tension (système d'amorçage)
	Arrêt du système d'amorçage, démarrage du système CN (système d'amorçage)
	Initialisation de la mémoire FROM
	Chargement du logiciel intégré
	Chargement de logiciel pour cartes optionnelles
	Contrôle IPL en cours
	Erreur de test DRAM (système d'amorçage, système CN)
	Erreur du système d'amorçage (système d'amorçage)
	Réinitialisation du fichier Attente de carte optionnelle 1

Affichage LED	Description
	Chargement du logiciel du système de base (système d'amorçage)
	Attente de carte optionnelle 3 Attente de carte optionnelle 4
	Contrôle final du fonctionnement du système
	Initialisation de l'indicateur (système d'amorçage)
	Initialisation de la mémoire FROM (système d'amorçage) OPEN CNC BOOT (NCBOOT32) en cours d'exécution
	Contrôle d'amorçage en cours (système d'amorçage)

Si le traitement s'arrête lors du démarrage en raison d'une erreur CNC et que l'écran d'alarmes du système n'est pas affiché, exécutez une action corrective en vous référant au Tableau E.2.

Tableau E.2 Parties défectueuses et éléments à vérifier en cas d'arrêt du traitement lors du démarrage

Affichage LED	Partie défectueuse et élément à vérifier
	L'alimentation (24 V) ou le module de courant est peut-être défectueux.
	La carte principale ou l'unité d'affichage de type autonome est peut-être défectueuse.
	Vérifiez la LED d'alarme "LOW" (Remarque 1) sur la carte principale. Si "LOW" est allumée : La carte UC est peut-être défectueuse. Si "LOW" n'est pas allumée : La carte principale ou la carte UC est peut-être défectueuse.
	La carte principale est peut-être défectueuse.
	La carte UC est peut-être défectueuse.
	Le module SRAM/FROM ou la carte principale est peut-être défectueux.
	La carte principale ou l'unité d'affichage de type autonome est peut-être défectueuse.
	La carte UC est peut-être défectueuse.














REMARQUE

Reportez-vous à la Section 2.4 pour la série 30*i*/31*i*/32*i* montée sur LCD.

Reportez-vous à la Section 3.4 pour la série 300*is*/310*is*/320*is* montée sur LCD.

Reportez-vous à la Section 4.4 pour la série de type autonome. (La désignation est LED d'alarme "4".)

E.3 INDICATIONS DE LA LED À 7 SEGMENTS (CLIGNOTEMENT)

Affichage LED	Description
	Action
	Erreur de PARITÉ ROM
	Le module SRAM/FROM est peut-être défectueux.
	Un fichier FROM pour la mémoire de programme ne peut être créé.
	L'état du fichier sur la FROM est vérifié avec le système d'amorçage. Réorganisez la FROM. Vérifiez la taille de la FROM.
	Alarme système détectée par logiciel
	Si elle est émise lors du démarrage : Utilisez BOOT pour vérifier l'état du logiciel intégré dans la FROM, et vérifiez la taille de la DRAM. Dans les autres cas : Vérifier l'erreur sur l'écran d'alarme et exécutez l'action corrective appropriée.
	L'ID de la mémoire DRAM/SRAM/FROM est incorrecte. (système d'amorçage, système CN)
	La carte CPU ou le module SRAM/FROM est peut-être défectueux.
	Temporisation de la CPU servo
	Vérifiez l'état du logiciel servo sur la FROM avec le système d'amorçage. La carte servo ou la carte d'axe supplémentaire est peut-être défectueuse.
	Une erreur est survenue lors du chargement du logiciel intégré.
	Vérifiez l'état du logiciel intégré sur la FROM avec le système d'amorçage.
	L'indicateur ne peut être reconnu.
	L'écran est peut-être défectueux.
	Alarme système détectée par le matériel
	Vérifier l'erreur sur l'écran d'alarme et exécutez l'action corrective appropriée.
	Impossibilité de charger le logiciel des cartes optionnelles.
	Vérifiez l'état du logiciel des cartes optionnelles sur la FROM avec le système d'amorçage.
	Une erreur est survenue lors de l'attente d'une carte optionnelle.
	La carte optionnelle ou le module PMC est peut-être défectueux.
	Mise à jour de la mémoire FROM d'amorçage. (système d'amorçage)
	Mettez le système à nouveau sous tension.
	Erreur de test DRAM
	La carte CPU est peut-être défectueuse.
	L'ID de l'indicateur est incorrecte.
	Vérifiez l'indicateur.

F

MAINTENANCE D'UNE OPEN CNC (AMORÇAGE ET IPL)

F.1	PRÉSENTATION GÉNÉRALE.....	766
F.2	MODIFICATION DES SÉQUENCES DE DÉMARRAGE	768
F.3	DESCRIPTION DES ÉCRANS	769
F.4	AUTRES ÉCRANS	775

F.1 PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Lorsque la Série 300i/310i/320i/300is/310is/320is est utilisée ou lorsque la CNC est connectée au PC via HSSB, Ncboot32.exe peut être exécutée pour la maintenance de la CNC.

REMARQUE

Lorsque la CNC est connectée au PC via l'Ethernet, utilisez l'unité LCD/IMD standard pour effectuer les opérations de maintenance de la CNC.

Sauf indication contraire, les exemples suivants supposent l'utilisation de Ncboot32.exe de la version Windows 2000/XP.

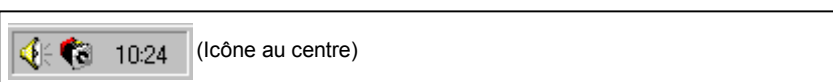
Ncboot32.exe offre les fonctions suivantes :

- Écran D'AMORÇAGE (pour la maintenance des données système de la CNC, la sauvegarde SRAM, etc.)
- Écran IPL (pour l'effacement de la SRAM, etc.)
- Affichage de l'écran de mise sous tension de la CNC
- Affichage de l'écran des alarmes de la CNC
- Reconnexion en cas d'erreur de communication
- Démarrage d'un programme d'application enregistré
- Sauvegarde et restauration des données de sauvegarde automatique (pour la Série 300is uniquement)

Dans le cas de Windows 2000/XP, Ncboot32.exe est copié vers le dossier System 32 de Windows lors de l'installation des pilotes.

Dans le cas de Windows CE.NET (Série 300is/310is/320is), il est installé dans le dossier Storage Card\FANUC.

Au démarrage de Windows, Ncboot32.exe est lancé automatiquement et réside dans la barre des tâches.



Supplément 1 : Connexion multiple (Windows 2000/XP uniquement)
Ncboot32.exe supporte la connexion multiple HSSB. Les CNC connectées via HSSB sont gérées en tant que nœuds. Les écrans d'amorçage, IPL et d'alarmes système sont affichés dans des fenêtres qui sont ouvertes de façon indépendante pour chaque nœud.

Supplément 2 : Méthode d'arrêt

Normalement, Ncboot32.exe n'a pas besoin d'être arrêté. Cependant, si vous devez arrêter son exécution, reportez-vous à la section « Barre des tâches » ci-dessous : Affichez le menu contextuel et sélectionnez « End » (Arrêter).

Si la fenêtre Ncboot32.exe est ouverte, l'option « End » ne peut pas être sélectionnée.

Barre des tâches (Série 300i/310i/320i)

Cliquez avec le bouton droit dans la barre des tâches. Le menu contextuel illustré ci-dessous apparaît en bas à gauche de l'écran.



L'option [Open] (Ouvrir) ouvre l'écran d'état.

L'option [About] (À propos de) affiche la fenêtre de dialogue contenant les informations relatives à la version.

L'option [End] (Arrêter) entraîne l'arrêt de Ncboot32.exe.

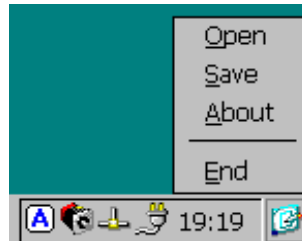
En cliquant deux fois sur l'icône dans la barre des tâches, le menu s'affiche avec l'option « Open » (Ouvrir) automatiquement sélectionnée.

Barre des tâches (Série 300is/310is/320is)

Dans la barre des tâches, cliquez sur l'icône et maintenez le bouton appuyé pendant une seconde ou plus. Le menu contextuel illustré ci-dessous apparaît en bas à gauche de l'écran.

Pour un équipement non équipé d'un écran tactile, le menu contextuel peut être affiché en redémarrant « ¥Storage

Card\FANUC\Ncboot32.exe » avec l'icône ayant été enregistrée dans la barre des tâches.



L'option [Open] (Ouvrir) ouvre l'écran de configuration des options.

L'option [Save] (Enregistrer) permet d'enregistrer le contenu du Registre et de sauvegarder les fichiers enregistrés dans le dossier « \Storage Card\Backup ». En cas d'échec de la sauvegarde automatique, les fichiers contenus dans ce dossier sont utilisés pour la récupération.

L'option [About] (À propos de) affiche la fenêtre de dialogue contenant les informations relatives à la version.

L'option [End] (Arrêter) entraîne l'arrêt de Ncboot32.exe.

En cliquant deux fois sur l'icône dans la barre des tâches, le menu s'affiche avec l'option « Open » (Ouvrir) automatiquement sélectionnée.

REMARQUE

Le menu contextuel peut ne pas s'afficher normalement suivant l'instant auquel vous cliquez sur l'icône. Si cela se produit, continuez à cliquer jusqu'à ce que le menu s'affiche normalement.

F.2 MODIFICATION DES SÉQUENCES DE DÉMARRAGE

En appuyant sur les touches IMD 6 et 7 et en mettant l'appareil sous tension ou en réglant le commutateur rotatif situé sur la carte principale de l'unité principale de la CNC (dans le cas de la Série 300is montée sur LCD) sur la position F, vous pouvez effectuer des opérations de maintenance à l'aide des écrans BOOT et IPL.

Pendant le fonctionnement normal

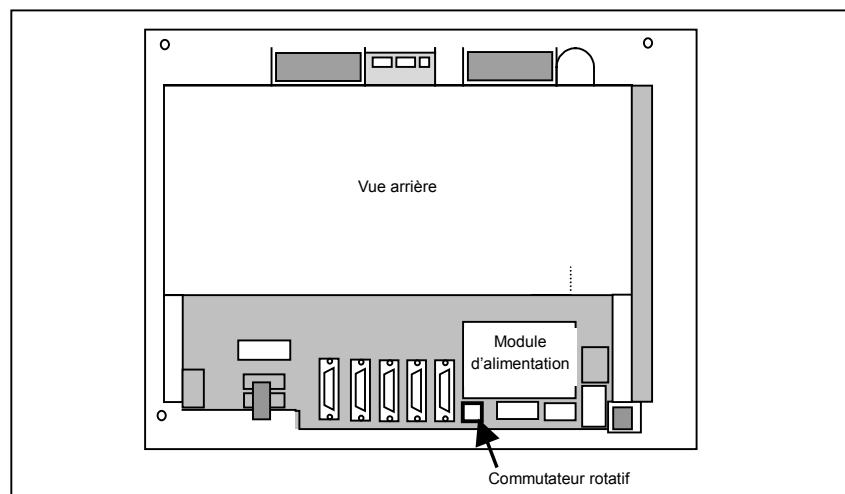
1. La CNC démarre sans attendre que la communication soit établie.
2. Une fois que la communication est établie, le PC exécute l'initialisation décrite ci-dessous.
3. Démarrez FOCAS2.
4. Lancez un programme d'application enregistré.
5. Lancez le processus de supervision des erreurs de communication et des alarmes système de la CNC.

Pendant la maintenance

1. Attendez que la communication avec la CNC soit établie.
2. Affichez l'écran d'amorçage.
3. Affichez l'écran IPL.
4. Affichez l'écran de mise sous tension de la CNC
5. Démarrez FOCAS2.
6. Lancez un programme d'application enregistré.
7. Lancez le processus de supervision des erreurs de communication et des alarmes système de la CNC.

• Emplacement du commutateur rotatif

- Série 300is/310is/320is montée sur LCD

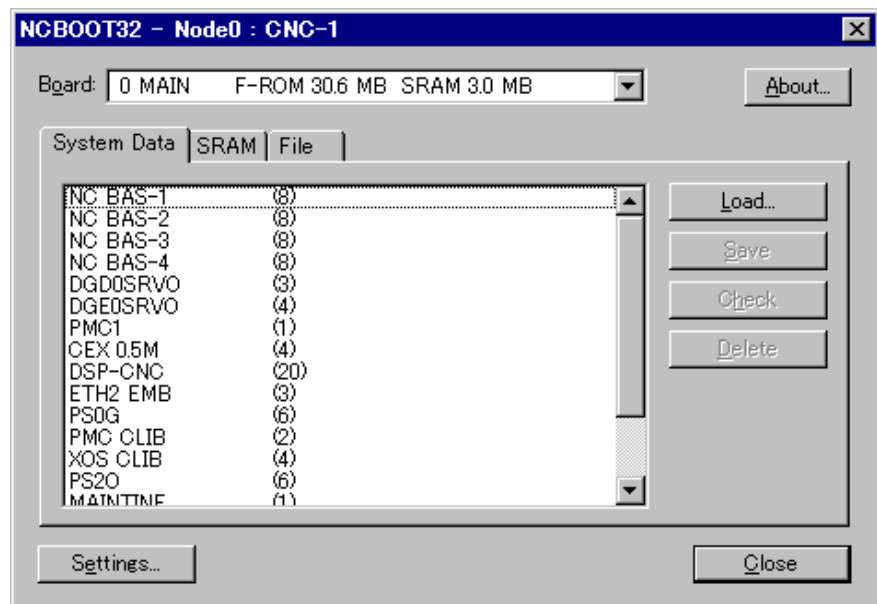


F.3 DESCRIPTION DES ÉCRANS

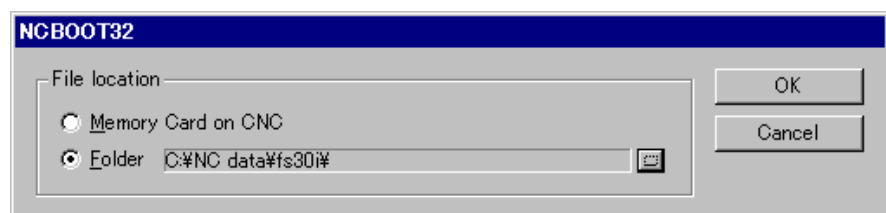
REMARQUE

Pour ouvrir chaque écran de Ncboot32.exe, il est recommandé d'utiliser la souris ou l'écran tactile.

F.3.1 Écran d'AMORÇAGE



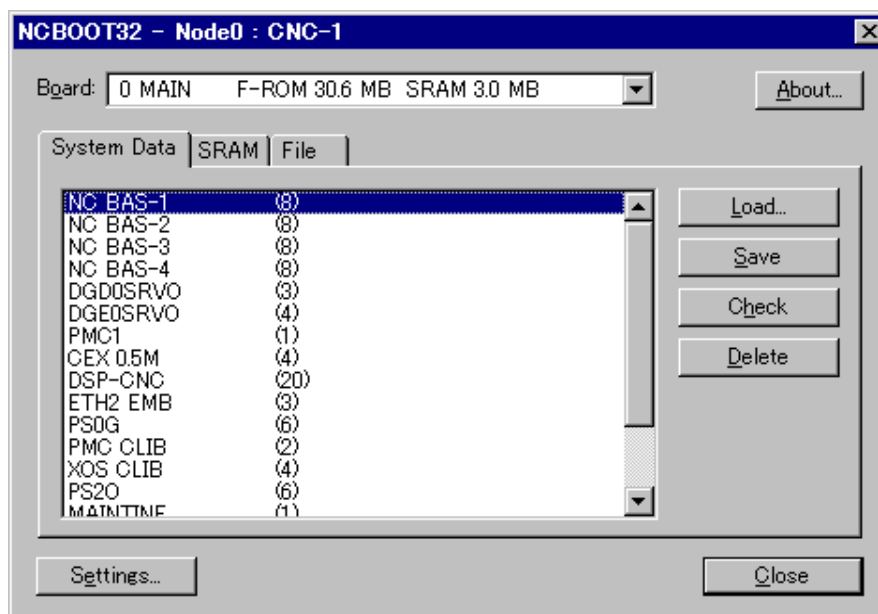
La zone où doit être placé le fichier peut être modifiée à l'aide du bouton [Settings...] (Paramètres).



Sélectionnez la carte mémoire sur la CNC ou un dossier PC. L'emplacement du fichier peut être modifié à tout moment.

F.3.1.1 Manipulation des données système

L'écran suivant permet de manipuler les données système (y compris le logiciel de commande et les programmes automates) sur la commande numérique.



[Load...] (Charger) ouvre l'écran de sélection de fichier. Spécifiez le fichier que vous souhaitez ouvrir.

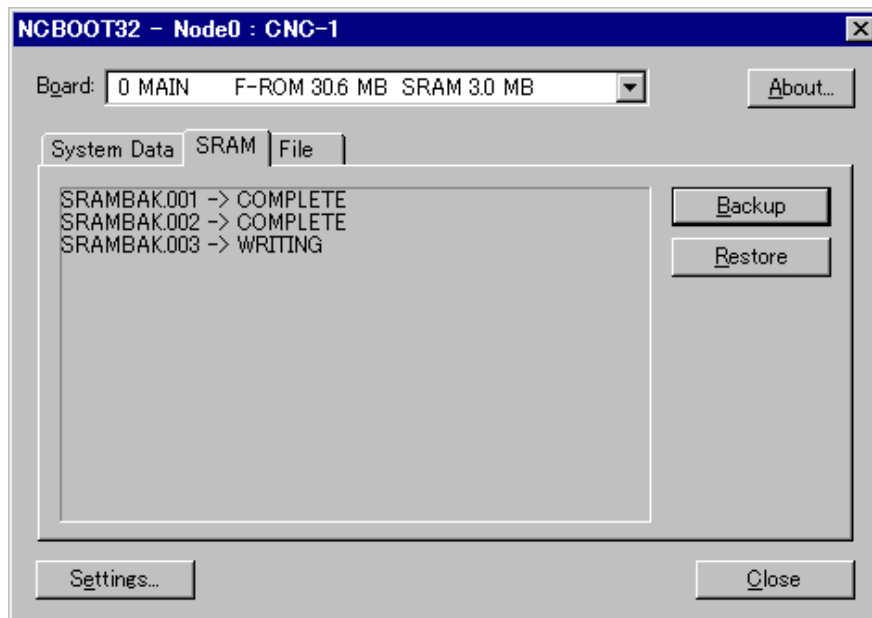
[Save] (Enregistrer) enregistre les données système CN sélectionnées dans un fichier.

[Check] (Vérifier) vérifie les données système CN sélectionnées.

[Delete] (Supprimer) supprime les données système CN sélectionnées.

F.3.1.2 Exploitation de la mémoire SRAM

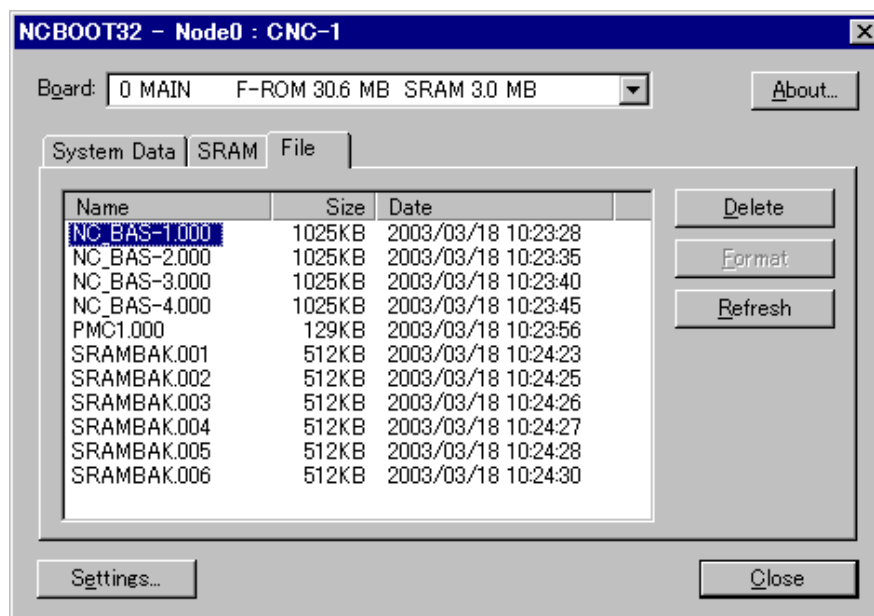
Cet écran permet de stocker et de restaurer les données SRAM de la CN.



[Backup] (Sauvegarder) permet de sauvegarder les données SRAM et [Restore] (Restaurer) permet de les restaurer. L'état d'exécution est affiché au centre de l'écran. Comme pour la CN, le nom du fichier de sauvegarde est automatiquement déterminé à partir de la taille de mémoire SRAM et ne peut pas être renommé.

F.3.1.3 Exploitation des fichiers

L'écran suivant permet d'utiliser les fichiers présents sur une carte mémoire dans la CNC ou dans un dossier du PC.

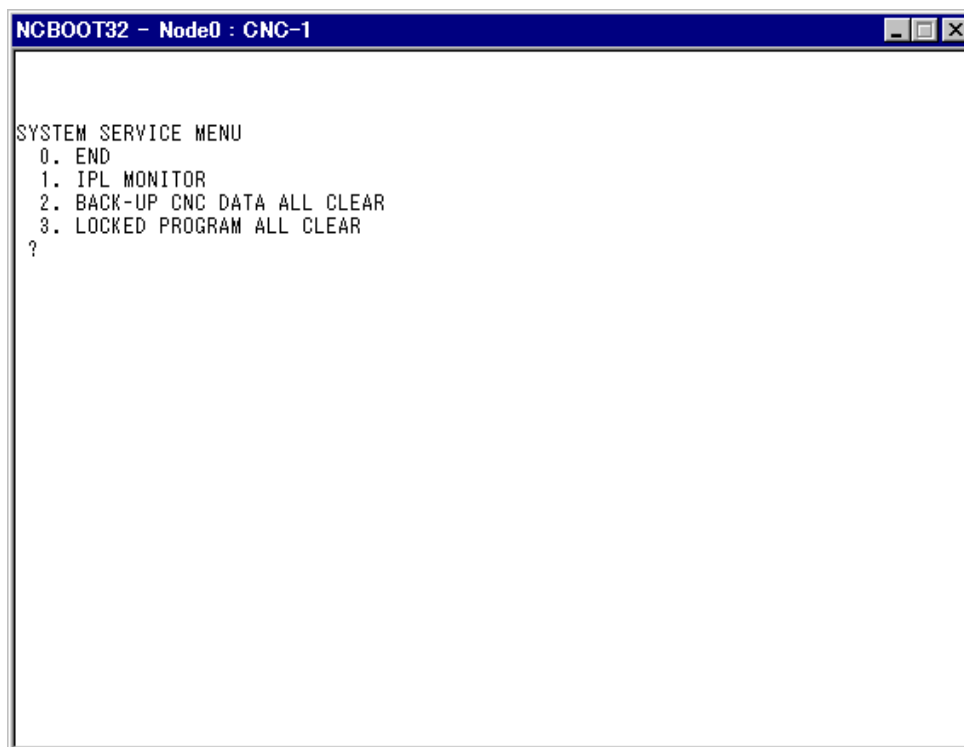


[Delete] (Supprimer) supprime le fichier sélectionné.

[Format] (Formater) formate la carte mémoire. Ce bouton est actif lorsque la carte mémoire est sélectionnée à l'aide du bouton [Settings...] (Paramètres).

[Refresh] (Rafraîchir) met à jour la liste des fichiers par rapport au dernier état. Après un changement de carte mémoire ou de disquette, cliquez sur ce bouton.

F.3.2 Écran IPL



REMARQUE

Le contenu de l'écran IPL varie en fonction du modèle de CNC. Suivez les instructions indiquées dans le menu.

La CNC permet d'exécuter des fonctions suivant l'état des touches configuré à la mise sous tension.

La Open CNC ne permet pas d'effectuer cette opération. Cependant, sur l'écran IPL, des fonctions équivalentes peuvent être exécutées.

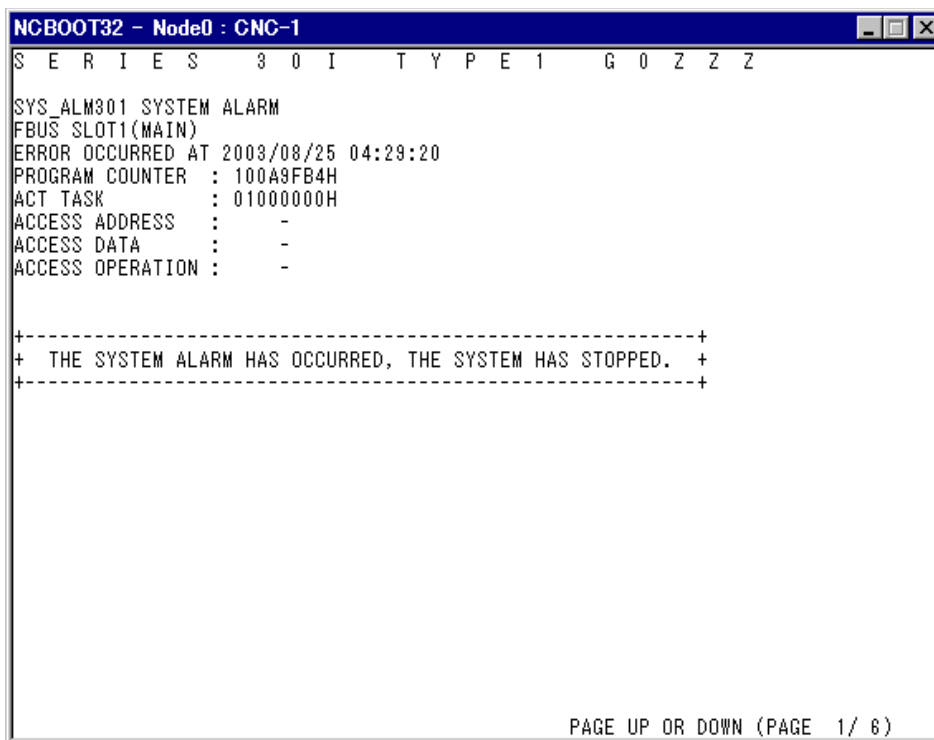
Pour plus de détails sur le menu de l'écran IPL et les fonctions supportées, reportez-vous au tableau indiqué à la section F.3.2.1.

F.3.2.1 Fonctions disponibles sur l'écran IPL

Titre sur l'écran IPL	Opération de touche IMD correspondante à la mise sous tension (Opération dans le cas d'une CNC standard)
0. EXIT	
1. IPL MONITOR	<-> + <.>
2. BACK-UP CNC DATA ALL CLEAR	<SUPPRESSION> + <RÉINITIALISATION>
3. LOCKED PROGRAM ALL CLEAR	<M> + <0>

F.4 AUTRES ÉCRANS

F.4.1 Écran d'alarme de la CNC



```
NCBOOT32 - Node0 : CNC-1
S E R I E S 3 0 I T Y P E 1 G O Z Z Z
SYS_ALM301 SYSTEM ALARM
FBUS SLOT1(MAIN)
ERROR OCCURRED AT 2003/08/25 04:29:20
PROGRAM COUNTER : 100A9FB4H
ACT TASK : 01000000H
ACCESS ADDRESS : -
ACCESS DATA : -
ACCESS OPERATION : -

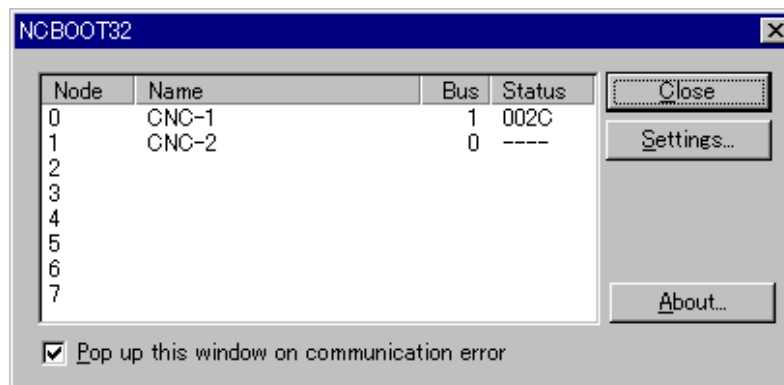
+-----+
+ THE SYSTEM ALARM HAS OCCURRED, THE SYSTEM HAS STOPPED. +
+-----+

PAGE UP OR DOWN (PAGE 1 / 8)
```

Cet écran s'affiche lorsqu'une alarme système est émise dans la CNC (L'écran ci-dessus est un exemple. Les informations affichées varient en fonction de l'alarme système émise dans la CNC.)

F.4.2 Écran d'état (Série 300i/310i/320i uniquement)

Pour ouvrir l'écran d'état, cliquez deux fois sur l'icône dans la barre des tâches. Autre possibilité : cliquez sur OPEN (Ouvrir) dans le menu qui s'affiche lorsque vous cliquez avec le bouton droit.



Node : Numéro de nœud

Name : Nom du nœud. (Définissez à l'avance le nom du nœud en utilisant l'applet HSSB sur le pupitre de commande.)

Bus : État de communication du matériel (0 : erreur de communication, 1 : communication établie)

Status : État (sous forme hexadécimale)

Bit 1 : Position 1 du commutateur rotatif

Bit 2 : Fin du traitement de l'amorçage

Bit 3 : Fin du traitement IPL

Bit 4 : Position 2 du commutateur rotatif

Bit 5 : Affichage de 30 lignes sur l'écran IPL/alarmes système

Bit 8 : Alarme système de la CNC

Pop up this window on communication error : Lorsque cette option est cochée, cet écran s'ouvre automatiquement en cas d'erreur de communication.

Le bouton [Close] (Fermer) ferme l'écran.

Le bouton [Settings...] (Paramètres) ouvre l'écran de configuration des options.

Le bouton [About...] (À propos de) ouvre l'écran contenant les informations relatives à la version utilisée.

REMARQUE

La Série 300is/310is/320is ne permet pas l'affichage d'un écran d'état.

F.4.3 Écran de configuration des options

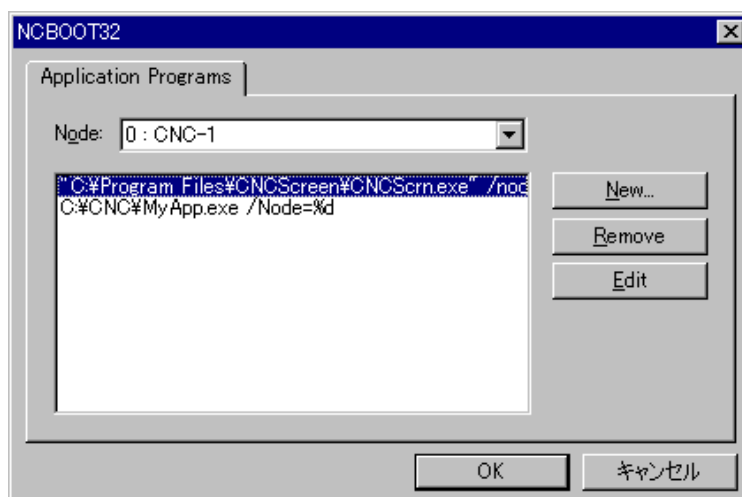
L'écran de configuration des options permet d'enregistrer des programmes d'application.

Tout programme destiné à être utilisé avec FOCAS2 ne fonctionnera pas à moins d'être lancé après le démarrage de FOCAS2. En enregistrant les programmes dans Ncboot32.exe, ils peuvent être exécutés en synchronisation avec le lancement de FOCAS2.

Dans le cas de la Série 300is, il est possible d'effectuer une sauvegarde automatique et de configurer les touches IMD.

F.4.3.1 Écran de configuration des options (Série 300i/310i/320i)

Le bouton [Settings...] (Paramètres) situé sur l'écran d'état permet d'ouvrir l'écran de configuration des options. Sur cet écran, une application doit être enregistrée avec chaque nœud qui l'exige.



[Node] (Nœud) sélectionne un nœud. Dans la zone de liste déroulante au centre de l'écran sont affichés les programmes enregistrés pour le nœud sélectionné.

[New...] (Nouveau) enregistre un nouveau programme. Lorsqu'un caractère espace est inclus dans le chemin d'accès, il est encadré par des double guillemets.

[Remove] (Supprimer) supprime la ligne sélectionnée.

[Edit] (Éditer) permet l'édition de la ligne sélectionnée. Ce bouton est utilisé pour éditer des arguments. La chaîne de caractères %d de la ligne de commande est remplacée par un numéro de nœud. Pour représenter %, définissez %%.

Exemple : Pour exécuter la fonction d'affichage d'écran CNC après le démarrage de FOCAS2 au niveau de ce nœud, effectuez la programmation suivante :

```
"C:\Program Files\CNCScreen\CNCScrn.exe" /Node=%d
```

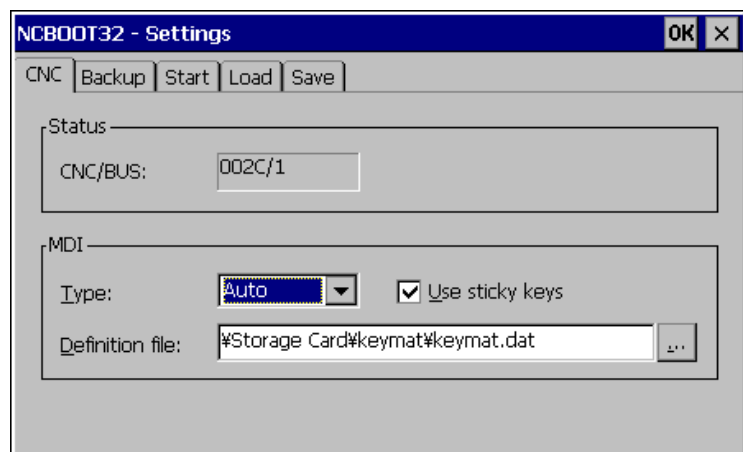
F.4.3.2 Écran de configuration des options (Série 300is/310is/320is)

Pour ouvrir l'écran de configuration des options, cliquez deux fois sur l'icône dans la barre des tâches. Autre possibilité : sélectionnez l'option [Open] (Ouvrir) dans le menu contextuel de la barre des tâches.

REMARQUE

Pour que les modifications apportées dans l'écran de configuration des options de la CNC Série 300is/310is/320is prennent effet, vous devez mettre le système hors tension puis à nouveau sous tension.

Écran de configuration de la CNC



[Status]-[CNC] : État (sous forme hexadécimale)

Bit 1 : Position 1 du commutateur rotatif

Bit 2 : Fin du traitement de l'amorçage

Bit 3 : Fin du traitement IPL

Bit 4 : Position 2 du commutateur rotatif

Bit 5 : Affichage de 30 lignes sur l'écran IPL/alarmes système

Bit 8 : Alarme système de la CNC

[Status]-[Bus] :

État de communication du matériel (0 : erreur de communication, 1 : communication établie)

[MDI]-[Type] vous permet de sélectionner un type de clavier IMD.

Auto :

Type de clavier IMD QWERTY, type de clavier IMD standard pour séries M et T

M Series : Clavier IMD pour série M

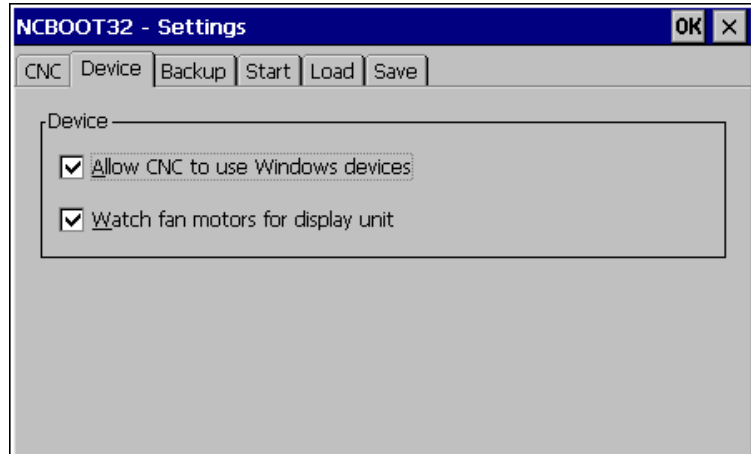
T Series : Clavier IMD pour série T

[MDI]-[Use sticky keys] vous permet d'utiliser les fonctions des touches Shift, Ctrl et Alt sans appuyer sur ces touches en combinaison avec d'autres touches. Par exemple, vous pouvez appuyer sur Alt, puis

sur 'F' au lieu d'appuyer sur Alt et 'F' en même temps. Si vous ôtez la coche, vous devez appuyer sur Alt et 'F' en même temps.

[MDI]-[Definition file] vous permet de spécifier un fichier de définition de clavier IMD personnalisé.

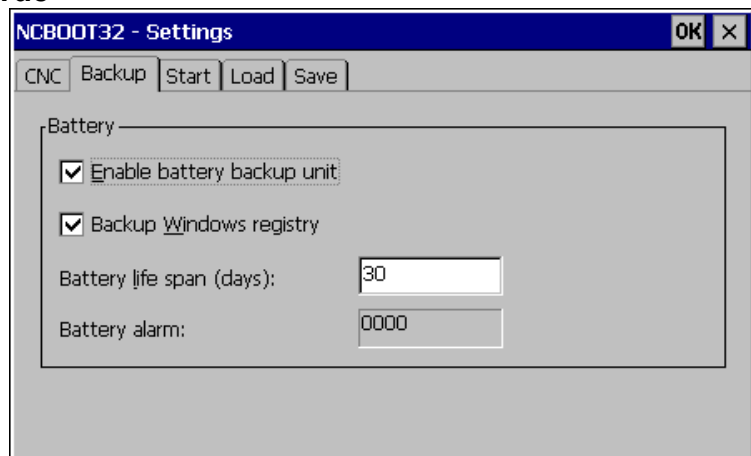
Écran de configuration des dispositifs



Cochez l'option [Allow CNC to use Windows devices] pour autoriser l'utilisation des dispositifs Windows (dispositifs Ethernet, série et PCMCIA) par la CNC.

Cochez l'option [Watch fan motors for display unit] pour contrôler le fonctionnement de l'unité d'affichage de la CNC de type autonome ; si une erreur est détectée, un message d'erreur s'affiche.

Écran de configuration de sauvegarde



Cochez l'option [Enable battery backup unit] pour sauvegarder automatiquement le contenu du Registre et les fichiers lors de la mise hors tension. Une pile dédiée est utilisée pour alimenter le système pendant une opération de sauvegarde après la mise hors tension.

Cochez l'option [Backup Windows registry] pour sauvegarder automatiquement le contenu du Registre lors de la mise hors tension.

REMARQUE

Le contenu du Registre n'étant pas modifié en général, aucun problème ne surviendra s'il n'est pas automatiquement sauvegardé. Il est recommandé d'ôter la coche correspondant à l'option de sauvegarde automatique du Registre juste au cas où.

[Battery life span] (Durée de vie de la pile) vous permet de préciser le nombre de jours après lesquels doit s'afficher un message vous demandant d'effectuer une sauvegarde manuelle lors d'une utilisation prolongée.

[Battery alarm] (Alarme de pile) indique l'état de la pile de sauvegarde (format hexadécimal).

0000 : Normal

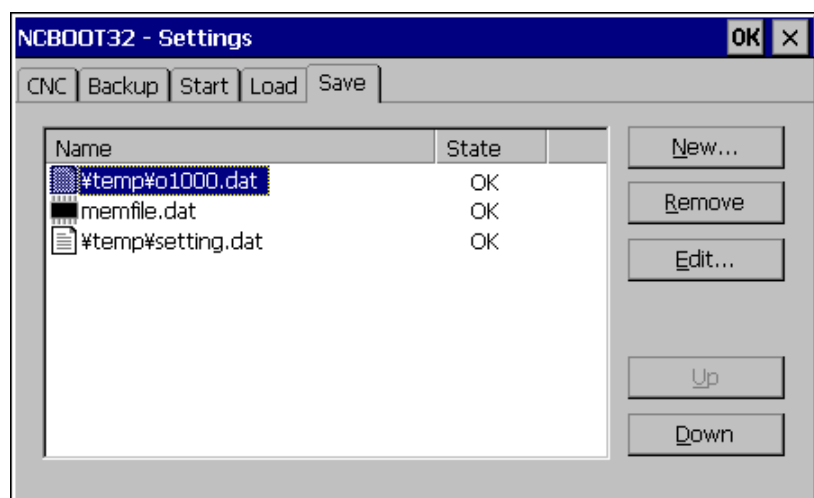
0001 : Sauvegarde automatique précédente non effectuée

Autre : Valeur d'erreur relative à la pile

Écran de configuration du démarrage/chargement/enregistrement

Cet écran permet d'éditer les fichiers d'enregistrement, de restauration et de démarrage et de vérifier les résultats d'exécution. Start (Démarrer) permet de sélectionner le fichier à initialiser à la mise hors tension. Save (Enregistrer) permet de sélectionner le fichier à enregistrer à la mise hors tension. Load (Charger) permet de sélectionner le fichier à restaurer à la mise hors tension.

Un exemple d'écran d'enregistrement est indiqué ci-dessous. L'organisation de l'écran et les principales instructions d'utilisation sont communes aux écrans de démarrage, de chargement et d'enregistrement.



Le bouton [New...] (Nouveau) permet d'enregistrer un nouveau fichier. Lorsque vous appuyez sur ce bouton, la boîte de dialogue suivante apparaît et vous permet de choisir un fichier.

- Écran de démarrage

The screenshot shows a dialog box titled "New File Item" with "OK" and "X" buttons in the top right corner. It has two text input fields. The first is labeled "File name:" and contains the text "#apps#myapp.exe". To the right of this field is a small button with three dots "...". The second field is labeled "Parameter:" and contains the text "/param=1".

Dans le champ [File name] (Nom du fichier), indiquez le nom complet du fichier à exécuter.

Dans le champ [Parameter] (Paramètre), indiquez l'argument de programme.

- Écran de chargement/enregistrement

The screenshot shows a dialog box titled "New File Item" with "OK" and "X" buttons in the top right corner. It has three input fields. The first is a dropdown menu labeled "Type:" with "Disk file" selected. The second is a text input field labeled "File name:" containing "#files#data.dat" with a "... button to its right. The third is a text input field labeled "Memory size:" which is currently empty.

[Type] permet de préciser si le fichier se trouve sur le disque (stockage d'objets) ou s'il s'agit d'un fichier mémoire mappé.

Dans le champ [File name] (Nom du fichier), indiquez le nom de chemin d'accès complet si le fichier se trouve sur le disque ou indiquez le nom de l'objet de mappage de fichier s'il s'agit d'un fichier mémoire mappé.

REMARQUE

Le nom d'un objet de mappage de fichier est utilisé comme fichier temporaire destiné à être utilisé lors des sauvegardes et des restaurations. Vous devez, par conséquent, spécifier une chaîne de caractères effective comme nom de fichier.

Dans le champ [Memory size] (Taille de la mémoire), indiquez la taille du fichier mémoire mappé. Dans le cas d'un fichier qui se trouve sur le disque, il n'est pas nécessaire de préciser la taille car celle-ci est calculée à partir du nom de fichier réel.

Le bouton [Remove] (Supprimer) permet d'annuler l'enregistrement de la ligne sélectionnée.

Le bouton [Edit...] (Éditer) permet de modifier les changements effectués avec le bouton [New...] (Nouveau).

Le bouton [Up] (Haut) permet de déplacer la ligne sélectionnée vers le haut dans la séquence d'enregistrement.

Le bouton [Down] (Bas) permet de déplacer la ligne sélectionnée vers le bas dans la séquence d'enregistrement.

G

EFFACEMENT DE LA MÉMOIRE

G.1	PRÉSENTATION GÉNÉRALE	783
G.2	MÉTHODE DE FONCTIONNEMENT.....	783
G.3	TYPES DE DONNÉES À EFFACER.....	785

G.1 PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Si une erreur inattendue se produit, comme par exemple le « SYSTEM LABEL CHECK ERROR » (Erreur de contrôle d'étiquette système) au démarrage ou le « SYSTEM ALARM » (Alarme du système), qui peut être émise soudainement, cette fonction peut démarrer le système CNC à son état initial afin de le ramener dans le mode permettant une restauration, en effaçant toutes les données stockées dans la mémoire de la CNC.

G.2 MÉTHODE DE FONCTIONNEMENT

1. Méthode de démarrage

<1> Pour FS30i-A

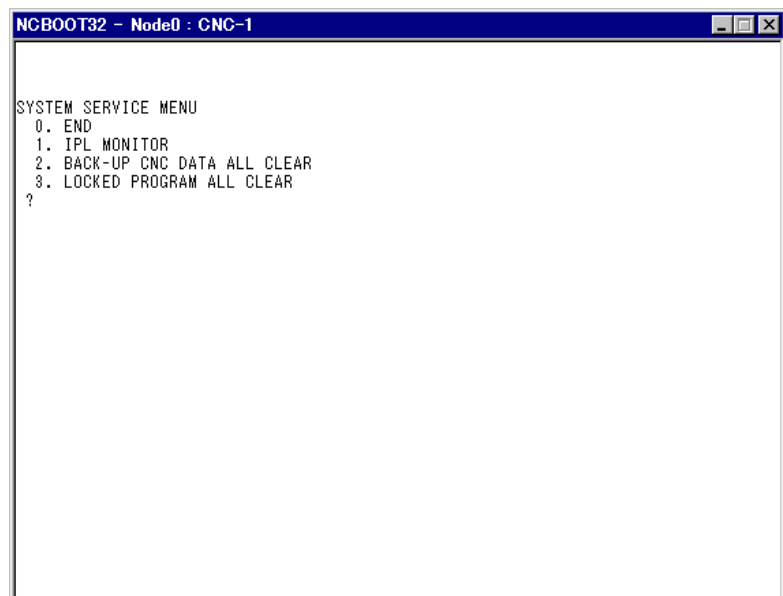
Lors de la mise sous tension de la CNC, allumez le système tout en appuyant sur les touches IMD et en même temps et en les maintenant enfoncées. Maintenez les touches enfoncées jusqu'à ce que l'écran d'approbation de l'effacement total de la mémoire s'affiche.

<2> Pour FS300i-A/ FS300is-A

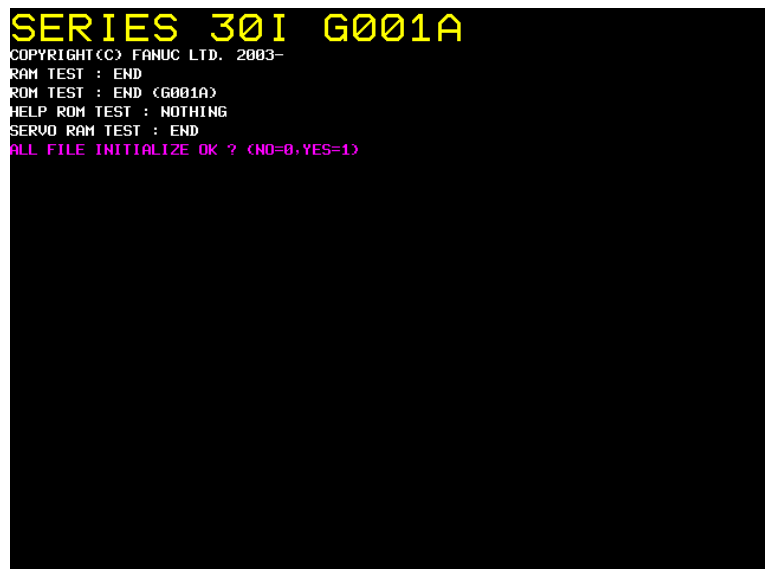
Utilisez la fonction CN BOOT32 pour afficher le menu IPL.

Dans le menu IPL, sélectionnez "2. BACK-UP CNC DATA ALL CLEAR".

Pour plus de détails, reportez-vous au chapitre sur les "Opérations de maintenance (Amorçage et IPL) pour Open CNC".



2. Écran d'approbation de l'effacement total de la mémoire
En exécutant l'opération décrite en 1., l'écran suivant apparaît, vous demandant de confirmer l'effacement total de la mémoire.



Écran d'approbation de l'effacement total de la mémoire

Dans l'écran ci-dessus, sélectionnez une des opérations suivantes et exécutez-la :

- Si vous ne souhaitez pas effacer toute la mémoire, appuyez sur la touche numérique "0". L'opération d'effacement total sera alors annulée.
- Si vous souhaitez effacer toute la mémoire, appuyez sur la touche numérique "1". L'opération d'effacement total sera exécutée.

AVERTISSEMENT

- 1 Lorsque cette opération est effectuée, le système CNC entre dans un mode (état initial) dans lequel il peut se réinitialiser. Par conséquent, pour restaurer diverses opérations de fonction, vous devez reconfigurer les données effacées.
- 2 Cette opération doit être effectuée uniquement par un personnel ayant reçu une formation adaptée en matière de maintenance et de sécurité.

G.3 TYPES DE DONNÉES À EFFACER

Les divers types de données à effacer par cette opération sont les suivants:

Type de donnée	Zone de donnée
Étiquette du système	SRAM
Paramètres optionnels	SRAM
Données relatives à l'exécuteur en langage C (ex. : données de disque SRAM)	SRAM
Données relatives à l'exécuteur de macros (ex. : variables de code P, variables de code P étendues, données de fichier utilisateur)	SRAM
Paramètres CN	SRAM
Valeur de compensation d'erreur de pas	SRAM
Variables de macros personnalisées, nom de variable	SRAM
Données relatives au PMC (ex. : paramètres, valeur de relais de MAINTIEN)	SRAM
Données relatives au programme pièce (ex. : corps principal du programme, données de dossier)	SRAM/ FROM
Valeurs de correction d'outil	SRAM
Données de dossier par défaut	SRAM
Données d'ajout du système de coordonnées pièce	SRAM
Données de gestion de la durée de vie des outils	SRAM
Valeurs de correction dynamique du dispositif de serrage de la table rotative	SRAM
Données d'historique des alarmes système	SRAM
Données de pupitre de commande logiciel	SRAM
Données de compensation d'erreur tridimensionnelle	SRAM
Données de maintenance périodique	SRAM
Données de mémoire de sauvegarde étendue	SRAM
Données de compensation de linéarité de type interpolation	SRAM
Données de groupe de codes M	SRAM
Données relatives au serveur de données rapide / Fast Ethernet (ex. : paramètres)	SRAM
Données d'historique des opérations	SRAM
Données de compensation bidirectionnelle d'erreur de pas Données de compensation bidirectionnelle d'erreur de pas étendue	SRAM
Données d'écran tactile	SRAM
Données de fonction Profibus maître/esclave	SRAM
Données relatives à la carte du client (ex. : paramètres)	SRAM
Données de fonction DeviceNet maître	SRAM
Données de fonction FL-net	SRAM
Données de retrait de l'outil en mode taraudage rigide	SRAM
Valeur de correction selon l'axe Y	SRAM
Données de valeur de compensation de rayon de pointe d'outil	SRAM
Données de valeur de compensation d'outil de coupe	SRAM
Données de correction de deuxième géométrie d'outil	SRAM
Données de contrôle d'interférence pour chaque canal	SRAM

Type de donnée	Zone de donnée
Données de valeur de décalage de la pièce	SRAM
Données Ethernet intégré	SRAM
Données de protection de données à huit niveaux	SRAM
Diverses données de la fonction de gestion d'outils	SRAM
Données de macros personnalisées temps réel	SRAM
Données de bus FSSB	SRAM
Données MANUAL GUIDE <i>i</i>	SRAM
Données relatives au concept de sécurité intégrée (DCS)	SRAM
Données relatives à la fonction de carte langage C	SRAM

**PRÉCAUTION**

Les types de données stockées dans les mémoires SRAM/FROM diffèrent en fonction de la configuration du système.

H

CONFIGURATION DU BIOS DU PANEL *i*

Qu'est-ce que la « configuration du BIOS » ?

La configuration du BIOS est le programme permettant de définir les paramètres BIOS. L'environnement d'exploitation est défini sur la base de ces paramètres.

Avant l'expédition du produit, des valeurs par défaut sont préréglées en usine. En général, il n'est pas nécessaire de modifier ces paramètres. La modification des paramètres peut entraîner des problèmes de fonctionnement. Nous vous recommandons d'utiliser les paramètres par défaut, à moins qu'ils ne posent problème.

Les paramètres BIOS configurés sont enregistrés dans la mémoire interne. Cette mémoire stocke ces valeurs grâce à une pile.

PRÉCAUTION

- 1 Utilisez les paramètres BIOS par défaut (état avant expédition de l'usine), à moins qu'ils ne posent problème. FANUC ne procède pas à une évaluation avec des paramètres BIOS autres que les valeurs par défaut. Ainsi, en cas de changement des paramètres BIOS pour une raison quelconque, vous devez effectuer un contrôle de fonctionnement suffisant.
- 2 La configuration BIOS nécessite un équipement d'entrée. Procurez-vous un des équipements d'entrée suivants :
 - Clavier PS/2 connecté au port PS/2 de cet équipement
 - Clavier USB connecté au port USB de cet équipement
 - Pupitre avant standard d'un équipement pour constructeurs automobilesL'unité IMD et les touches programmables ne peuvent être utilisées avec la configuration du BIOS. Connectez un clavier séparé à cet équipement.

Rôles des touches sur l'écran de configuration

Les rôles des touches utilisées avec l'écran de configuration sont les suivants :

- Touches [↓] [↑] : Chacune de ces touches déplace le curseur.
- Touches [←] [→] : Chacune de ces touches permet de permuter entre les menus.
- Touche [ENTER] : Sélectionne l'élément à l'endroit où se trouve le curseur.
- Touche [ESC] : Annule le paramètre en cours.
- Touches [-] [+] : Chacune de ces touches change la valeur du paramètre.
- Touche [F1] : Affiche le texte d'aide complet pour BIOS/CONFIGURATION.
- Touche [F9] : Renvoie toutes les options de menu à des valeurs standard.
- Touche [F10] : Enregistre les paramètres et quitte la configuration du BIOS.

Démarrage de la configuration

1. Terminez le travail en cours et enregistrez les données.
2. Mettez le système hors tension, connectez un équipement d'entrée tel qu'un clavier complet, puis redémarrer le système.
3. Pendant que le message "Press <F2> to enter SETUP" apparaît au bas de l'écran, appuyez sur la touche "F2". La configuration du BIOS démarre et l'écran de menu s'affiche.
4. L'écran de menu s'affiche. Modifiez les paramètres BIOS souhaités.

```
PhoenixBIOS 4.0 Release 6.0
Copyright 1985-2002 Phoenix Technologies Ltd.
All rights Reserved

FANUC BIOS, 6150/03
Copyright 2002, FANUC LTD
All rights Reserved

CPU = Intel (R) Pentium(R) III processor 866MHz
639K System RAM Passed
253M Extended RAM Passed
System BIOS shadowed
Video BIOS shadowed
Fixed Disk 0 : -----

Press <F2> to enter SETUP
```

Fin de la configuration

Les modifications apportées sur la configuration BIOS (y compris les valeurs par défaut chargées) prennent effet après que vous avez enregistré les paramètres et redémarré le système. Utilisez une des méthodes suivantes pour enregistrer les paramètres et redémarrer le système.

(Méthode 1)

Appuyez sur la touche ESC ou sélectionnez l'option EXIT (Quitter) à l'aide d'une touche de déplacement du curseur. L'écran de sélection EXIT s'affiche.

Sélectionnez ensuite "Exit Saving Changes" (Quitter en sauvegardant les modifications) et appuyez sur la touche ENTER (ENTRÉE).

(Méthode 2)

Appuyez sur la touche F10. Le message "Save Configuration changes and exit now?" (Sauvegarder les modifications de configuration et quitter maintenant ?) s'affiche. Sélectionnez "Yes" (Oui).

Pour terminer la configuration sans sauvegarder les modifications, utilisez la méthode suivante :

Appuyez sur la touche ESC ou sélectionnez l'option EXIT (Quitter) à l'aide d'une touche de déplacement du curseur. L'écran de sélection EXIT s'affiche.

Sélectionnez ensuite "Exit Discarding Changes" (Quitter sans sauvegarder les modifications) et appuyez sur la touche ENTER (ENTRÉE).

Messages BIOS

À la mise sous tension, un test automatique est exécuté. Si une erreur est détectée, un des messages BIOS suivants peut être affiché.

Message avec un cercle dans la colonne "Solution requise"

Une erreur matérielle est peut-être survenue. Résolvez le problème.

Message avec un triangle dans la colonne "Solution requise" Ce type de message peut apparaître si l'alimentation par pile est arrêtée, par exemple. Si un tel message s'affiche plusieurs fois, une action corrective est requise.

Code d'erreur	Solution requise	Message BIOS	Description
	○	CPU Temperature Exceeds the Upper Limit – FATAL (Température de l'UC > limite supérieure – FATAL)	La température de l'UC est trop élevée. Le radiateur de refroidissement est peut-être mal situé par rapport à l'UC.
	○	Ambient Temperature Exceeds the Upper Limit – FATAL (Température ambiante > limite supérieure – FATAL)	La température ambiante est trop élevée. Le rayonnement de chaleur de l'armoire ne s'effectue peut-être pas correctement.
	○	Ambient Temperature Exceeds the Lower Limit – HDD stopped (Température ambiante < limite inférieure – Le disque dur est arrêté)	La température ambiante est trop basse. Attendez que la température remonte. (Dans la version BIOS06 ou supérieure, le système démarre automatiquement lorsque la température augmente. Dans le cas d'une version antérieure du BIOS, mettez le système sous tension.)
	○	CPU Fan Failure (Panne du ventilateur de l'UC). – FATAL	Le ventilateur pour unité de base 60 mm ² est arrêté.
	○	Case Fan Failure (Panne du ventilateur du boîtier).	Le ventilateur pour unité de base 40 mm ² est arrêté.
	○	HDD Fan Failure (Panne du ventilateur du lecteur de disque dur).	Le ventilateur du lecteur de disque dur est arrêté.
	○	CMOS Battery Failure (Défaillance de la pile CMOS).	La pile a été retirée ou est déchargée.
0200	○	Failure Fixed Disk (Défaillance du disque dur)	Le disque dur ne peut être reconnu correctement.
0210	○	Stuck Key (Touche bloquée)	Erreur d'utilisation du clavier. Vérifiez qu'une touche du clavier n'est pas restée enfoncée.
0211		Keyboard Error or not connected (Erreur clavier ou clavier non connecté)	Erreur au niveau du clavier. Vérifiez la connexion.
0251	△	System CMOS checksum bad – Default configuration used (Somme de contrôle CMOS incorrecte - Utilisation de la configuration par défaut).	Les résultats du contrôle de données CMOS n'étaient pas corrects ; le système a été alors démarré avec des paramètres standard.
0271	△	Check date and time settings (Vérifiez les réglages de la date et de l'heure)	La date et l'heure ne sont pas réglées. (Ce message s'affiche lorsque l'alimentation par pile est arrêtée.) Utilisez la configuration du BIOS ou la fonction de paramétrage du système d'exploitation pour régler la date et l'heure correctes.
0280	△	Previous boot incomplete – Default configuration used (Amorçage précédent incomplet – Utilisation de la configuration par défaut).	Le système n'a pas pu être démarré normalement lors de la dernière mise sous tension. Par conséquent, il est démarré avec les paramètres standard.

INDEX

<A>

ACTION CORRECTIVE EN CAS DE PANNE.....	572	ALARME SV5134 (FSSB : N'EST PAS PRÊT POUR L'OUVERTURE – DÉLAI ÉCOULÉ).....	617
Adresses	388	ALARME SV5136 (FSSB : NOMBRE D'AMPLIFICATEURS INSUFFISANT).....	618
Adresses des signaux PMC.....	368	Alarme système 401 (ADRESSE BUS EXTERNE INVALIDE).....	630
Adresses du relais interne (zone système) (R).....	379	Alarme système 404 (ERREUR DE TEMPORISATION S-BUS	631
AFFICHAGE D'ÉTAT CNC	38	Alarme système 404 (ERREUR ECC INCORRIGIBLE)	632
Affichage d'une liste de programmes (Ecran [LISTE]).....	427	Alarme système 500 (ERREUR DONNEES SRAM (MODULE SRAM)).....	633
AFFICHAGE DE COURBE DIAGNOSTIC	44	Alarme système 502 (BRUIT SUR L'ALIMENTATION).....	634
Affichage de l'état de connexion du bus I/O Link (Ecran [I/O LINK])	409	Alarmes relatives à la communication série.....	536
Affichage de la séquence de mise sous tension	734	Alarmes relatives à la déconnexion	536
Affichage de l'écran.....	66	Alarmes relatives au codeur d'impulsions et au codeur d'impulsions série indépendant.....	535
Affichage de l'écran d'ajustage servo.....	532	Alarmes relatives aux amplificateurs et moteurs	533
AFFICHAGE ET OPÉRATIONS	1	ALARMES SERVO	619
Affichage et utilisation de la liste des fichiers.....	501	ALARMES SPC	622
AFFICHAGE LED	759	ALARMES SR0085 À SR0087 (ALARMES DE L'INTERFACE LECTEUR/PERFORATEUR).....	603
ALARME DS0300 (DEMANDE DE RETOUR À LA POSITION DE RÉFÉRENCE)	609	Alarmes système 114 à 130 (Alarmes sur le bus FSSB)....	636
ALARME OH0700 (SURCHAUFFE : COMMANDE NUMÉRIQUE)	615	Alarmes système détectées par le matériel.....	629
ALARME OH0701 (SURCHAUFFE : MOTEUR DE VENTILATEUR).....	616	ALARMES SYSTÈME RELATIVES AU PMC ET À L'INTERFACE I/O LINK	638
ALARME PS0090 (RETOUR À LA POSITION DE RÉFÉRENCE ANORMAL).....	607	ASPECTS COMMUNS AUX MATÉRIELS MONTÉS SUR LCD ET AUX MATÉRIELS DE TYPE AUTONOME	287
Alarme relative aux réglages de paramètres invalides.....	537	AUCUN AFFICHAGE SUR L'ÉCRAN LCD À LA MISE SOUS TENSION.....	596
ALARME SV0404 (SIGNAL "SERVO PRÊT " ACTIVÉ).....	612	AUCUNE DONNÉE N'EST SORTIE VERS UNE UNITÉ D'EXTENSION SUR UNE UNITÉ D'E/S DU PANNEAU DE CONNECTEURS.....	602
ALARME SV0417 (SYSTÈME SERVO NUMÉRIQUE ANORMAL).....	614		
ALARME SV0462 (ÉCHEC LORS DE L'ENVOI DES DONNÉES DE LA CNC)	613		
ALARME SV401 (SIGNAL " SERVO PRÊT " DÉSACTIVÉ)	610		

AUCUNE OPÉRATION MANUELLE NI		COMMUTATION ENTRE LES DISPOSITIFS	
AUTOMATIQUE NE PEUT ÊTRE EXÉCUTÉE	574	ETHERNET INTÉGRÉ.....	497
Autres	538	CONDITIONS AMBIANTES À L'EXTÉRIEUR	
AUTRES ÉCRANS.....	775	DES ARMOIRES	334
Autres unités.....	179, 255	Configuration de base du PMC.....	367
AUTRES UNITÉS	319	CONFIGURATION DE LA FONCTION	
AVERTISSEMENTS ET REMARQUES		ETHERNET INTÉGRÉ.....	482
RELATIFS À LA MAINTENANCE QUOTIDIENNE	7	CONFIGURATION DE L'ÉCRAN ET	
AVERTISSEMENTS RELATIFS AU CONTRÔLE DU		PROCÉDURE D'UTILISATION	736
FONCTIONNEMENT	3	CONFIGURATION DES CARTES ET DES	
AVERTISSEMENTS RELATIFS AU		CONNECTEURS DE CARTES À	
REMPACEMENT	5	CIRCUITS IMPRIMÉS	225
AVERTISSEMENTS RELATIFS AUX PARAMÈTRES	6	CONFIGURATION DES CARTES ET DES	
		CONNECTEURS DE CARTES À	
BROCHE AC	550	CIRCUITS IMPRIMÉS	152
BROCHE AC À INTERFACE SÉRIE.....	551	CONFIGURATION DU BIOS DU PANEL <i>i</i>	787
<C>		CONFIGURATION DU MATÉRIEL.....	219
Carte à circuits imprimés du PANEL <i>i</i>	231	CONFIGURATION MATÉRIELLE.....	758
Carte d'axe supplémentaire.....	292	Confirmation des paramètres requis pour la sortie	
Carte de broche supplémentaire	294	des données.....	359
Carte DeviceNet Maître.....	304	Connexion de la terre de signalisation (SG) de	
Carte d'interface HSSB.....	295	l'unité de commande	341
Carte FL-net	297	CONTRÔLE DE DIAGNOSTIC E/S (ÉCRAN	
CARTE OPTIONNELLE.....	288	[DIAGNOSTIC E/S])	421
Carte principale	152	Correspondance entre le mode de fonctionnement et les	
Carte principale d'unité d'affichage pour CNC Série <i>is</i>	236	paramètres sur l'écran d'ajustage de broche.....	560
Carte PROFIBUS	301	<D>	
Carte UC principale Série 30i.....	225	DÉFINITION DES AVERTISSEMENTS,	
Cartes à circuits imprimés	177	PRÉCAUTIONS ET REMARQUES.....	2
Cartes à circuits imprimés de convertisseur,		DÉFINITION DES PARAMÈTRES	
unités connecteur et cartes à circuits imprimés		D'ENTRÉE/SORTIE	357
d'adaptateur de ventilateur	244	Démarrage du système d'amorçage.....	735
Cartes à circuits imprimés du convertisseur et unités		Démontage.....	354
connecteur	172	Démontage d'un module DIMM	316
CODES D'ERREUR (BROCHE SÉRIE)	728	DÉPANNAGE.....	571
		DES DONNÉES SONT ENTRÉES À UNE	

ADRESSE NON VALIDE SUR UNE UNITÉ		Écran IPL.....	773
D'E/S DU PANNEAU DE CONNECTEURS	601	ÉCRAN JOURNAL DE LA FONCTION	
Description de la commande de broche.....	551	ETHERNET INTÉGRÉ.....	508
DESCRIPTION DES ÉCRANS	769	Écran MEMORY CARD FORMAT.....	749
Détermination des circonstances de la panne	572	Écran SRAM DATA BACKUP.....	746
Diagramme de Bode.....	135	Écran SYSTEM DATA CHECK.....	739
Dispositif antiparasite.....	344	Écran SYSTEM DATA DELETE	742
<E>		Écran SYSTEM DATA SAVE	744
E/S.....	178, 254	Écran USER DATA LOADING/SYSTEM	
ÉCRAN À CRISTAUX LIQUIDES (LCD).....	323	DATA LOADING	737
ÉCRAN D’AFFICHAGE ET DE RÉGLAGE FSSB	523	ÉCRANS DE DIAGNOSTIC ET DE	
Écran d’ajustage de broche.....	555	MAINTENANCE PMC ([MAINTE PMC]).....	394
Écran d’ajustage et de réglage de broche	553	Édition des programmes automate.....	432
ÉCRAN D’AJUSTAGE SERVO	532	EFFACEMENT DE LA MÉMOIRE	782
Écran d’alarme de la CNC.....	775	EMPLACEMENT DE CARTE MÉMOIRE.....	754
Écran d’AMORÇAGE.....	769	Entrée des paramètres CNC.....	362
Écran d’entrée/sortie ([E/S] de données).....	407	Entrée des programmes pièce	365
Écran d’état (Série 300i/310i/320i uniquement).....	776	Entrée des valeurs de compensation d’outil.....	365
ÉCRAN D’INFORMATIONS SERVO α i.....	546	Entrée des valeurs de compensation des erreurs de pas	364
Écran d’informations sur la broche	566	Entrée des valeurs des variables de macro	
Écran d’affichage du diagnostic.....	22	personnalisée.....	364
Écran de configuration des options	777	ENTRÉE ET SORTIE DE DONNÉES.....	356
Écran de configuration des options		ENTRÉE/SORTIE DE DONNÉES	359
(Série 300i/310i/320i).....	777	ENTRÉE/SORTIE INCORRECTES AU	
Écran de configuration des options		NIVEAU DES UNITÉS D’E/S/.....	598
(Série 300is/310is/320is).....	778	Erreurs d’opération.....	703
ÉCRAN DE CONFIGURATION DU SYSTÈME	16	Exécution de trace.....	417
Écran de configuration logicielle.....	18	Exploitation de la mémoire SRAM.....	771
Écran de configuration matérielle.....	17	Exploitation des fichiers	772
Écran de contrôle de broche	557	EXTINCTION DU SIGNAL DE LA LED DE	
ÉCRAN DE MAINTENANCE DE LA		DÉMARRAGE DU CYCLE	594
FONCTION ETHERNET INTÉGRÉ	504	<F>	
Écran de réglage de broche.....	554	Fichiers système et fichiers utilisateur.....	735
ÉCRAN DE RÉGLAGE DE COULEUR.....	66	Fixation et blindage des câbles	345
Écran des paramètres de courbe diagnostic	46	FONCTION DE DIAGNOSTIC.....	22
Écran EDITEUR LISTE PRG.....	437	FONCTION DE GESTIONNAIRE DE	
Écran EDITEUR NET	435	CNC POWER MATE	70

Fonction de traçage du signal (Ecran [TRACE]).....	411	LISTE DES ALARMES (PMC).....	698
Fonction de transfert de fichiers FTP	498	Liste des cartes à circuits imprimés pour	
FONCTION ETHERNET INTÉGRÉ	480	unité de commande	248
Fonction LOAD BASIC SYSTEM	750	LISTE DES PIÈCES DE MAINTENANCE.....	731
Fonction moniteur collectif	438	Liste des unités d'affichage pour 300i/310i/320i	
Fonction MONITEUR COLLECTIF	439	(PANEL i).....	250
FONCTION MULTI-PMC.....	371	Liste des unités d'affichages pour 30i/31i/32i	249
FONCTIONNEMENT EN MODE		Liste des unités de base.....	248
AUTOMATIQUE IMPOSSIBLE.....	587	LISTE DES UNITES ET DES CARTES	
FONCTIONNEMENT EN MODE JOG		A CIRCUITS IMPRIMÉS	176
(AVANCE CONTINUE) IMPOSSIBLE	578	LISTE DES UNITÉS ET DES CARTES	
FONCTIONNEMENT PAR MANIVELLE		À CIRCUITS IMPRIMÉS	248
IMPOSSIBLE.....	582	LOAD BASIC SYSTEMLOAD BASIC SYSTEM.....	751
Fonctions disponibles sur l'écran IPL	774	<M>	
<I>		MAINTENANCE D'UNE OPEN CNC	
INDICATIONS DE LA LED À 7 SEGMENTS		(AMORÇAGE ET IPL).....	765
(CLIGNOTEMENT).....	764	Manipulation des données système.....	770
INDICATIONS DE LA LED À 7 SEGMENTS		MATERIEL série 30i DE TYPE AUTONOME.....	218
(SYSTÈME SOUS TENSION).....	761	MATÉRIEL série 30i MONTÉ SUR LCD.....	146
Informations affichées	22	Messages d'alarme système PMC.....	701
INSERTION ET EXTRACTION D'UNE CARTE		Messages d'erreur de communication E/S.....	715
COMPACT FLASH/CARTE GUI SUR LA		MESSAGES D'ERREUR ET ACTIONS REQUISES.....	752
CARTE DE CONTRÔLE D'AFFICHAGE	317	Messages pouvant apparaître sur l'écran	
INSERTION ET EXTRACTION DE LA CARTE À		d'alarme PMC.....	698
CIRCUITS IMPRIMÉS OPTIONNELLE.....	309	MESURES ANTIPARASITES	336
Installation du capot du boîtier	271	Méthode A de changement de gamme pour série M.....	552
Interface d'avertissement.....	564	Méthode B de changement de gamme pour série M.....	552
INTERFACE D'AVERTISSEMENT SERVO α i	545	Méthode d'extraction	309, 312, 318
Interface entre la CNC et le PMC.....	376	Méthode d'insertion	309, 314, 318
INTERFACE ENTRE LA CNC ET LE PMC.....	366	Méthode d'affichage.....	42, 553
Interface PMC multicanal.....	378	MÉTHODE DE FONCTIONNEMENT	783
<L>		Mise à la terre	338
Liste des adresses	442	MODIFICATION DES SÉQUENCES	
LISTE DES ALARMES.....	643	DE DÉMARRAGE.....	768
LISTE DES ALARMES (BROCHE SÉRIE).....	719	MONITEUR D'EXPLOITATION	42
LISTE DES ALARMES (CNC).....	644	MONITEUR DE SCHÉMA À CONTACTS ET ÉCRANS	
		ÉDITEUR ([SCHÉMAS À CONTACTS DU PMC]).....	425

Montage.....	355	Réglage automatique des paramètres standard.....	562
Montage d'un module DIMM.....	316	Réglage de l'adresse d'E/S pour le bus I/O Link	375
MONTAGE ET DÉMONTAGE DES CARTES		RÉGLAGE DE LA POSITION DE RÉFÉRENCE	
CIRCUITS IMPRIMÉS DE LA CARTE	311	(MÉTHODE PAR BUTÉE).....	540
MONTAGE ET DÉMONTAGE DES		RÉGLAGE DE LA POSITION DE	
MODULES DIMM	315	RÉFÉRENCE SANS BUTÉE.....	543
MONTAGE ET DÉMONTAGE DES		Réglage des paramètres	532
UNITÉS LCD/IMD.....	354	Réglage du départ automatique de la trace	420
<N>		Réglage du paramètre de traçage	
Notes	69	(Ecran [REGLAGE TRACE])	412
<O>		Réglage et affichage des relais de maintien	
Opération.....	543	(Ecran [REL MAINT])	401
Opération après exécution de trace.....	418	Réglage et affichage des tables de données	
OPÉRATIONS ETHERNET INTÉGRÉ.....	498	(Ecran [DONNEE])	402
Opérations pour le réglage des couleurs.....	67	Réglage et affichage des temporisateurs variables	
Opérations sur l'écran d'alarme système.....	626	(Ecran [TEMPO])	397
Ordre d'exécution et pourcentage du temps d'exécution ..	373	Réglage et affichages des valeurs de compteur	
<P>		(Ecran [COMPTR])	399
Paramétrage de la fonction de transfert de fichiers FTP....	487	RÉGLAGE INITIAL DES PARAMÈTRES SERVO.....	512
Paramétrage de la fonction DNS/DHCP.....	493	RÉGLAGES D'E/S DISTRIBUÉES	328
Paramétrage de la fonction FOCAS2/Ethernet.....	482	REPLACEMENT D'UN SYSTEME DE	
Paramétrage DHCP	494	VENTILATION.....	261
Paramétrage DNS.....	493	Remplacement de l'UC.....	276
Paramètre.....	68	Remplacement de la carte principale	283
Paramètres	43	REPLACEMENT DE LA CARTE PRINCIPALE.....	180
PILE DES CODEURS D'IMPULSIONS ABSOLUS.....	348	Remplacement de la feuille de protection de	
PORT ETHERNET INTÉGRÉ ET		l'écran tactile	281
CARTE ETHERNET PCMCIA	481	Remplacement de la feuille de protection	
PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ	1	de l'écran tactile	286
PRÉSENTATION DU MATÉRIEL.....	148, 220	Remplacement de la pile.....	266, 285
Présentation générale.....	540, 543	REPLACEMENT DE LA PILE	185, 257
PRÉSENTATION GÉNÉRALE	733, 755, 760, 766, 783	REPLACEMENT DES FUSIBLES SUR	
<Q>		DIFFÉRENTES UNITÉS	331
QU'EST-CE QU'UN PMC ?	367	REPLACEMENT DES MOTEURS	
<R>		DU VENTILATEUR.....	190
REDÉMARRAGE DE L'ETHERNET INTÉGRÉ	503		

REPLACEMENT DES PIÈCES DE MAINTENANCE DE L'UNITÉ D'AFFICHAGE DE LA CNC SÉRIE <i>is</i>	283	Sorties des valeurs des variables de macro personnalisée.....	361
REPLACEMENT DES PIÈCES DE MAINTENANCE DU PANEL <i>i</i>	266	Sorties du programme de pièces	362
Remplacement du fusible	273	Spécifications de base.....	385
REPLACEMENT DU FUSIBLE.....	285	SPÉCIFICATIONS DU PMC.....	385
REPLACEMENT DU FUSIBLE DE L'UNITÉ D'AFFICHAGE	264	STRUCTURE	147
REPLACEMENT DU FUSIBLE SUR L'UNITÉ DE COMMANDE	183	Surveillance de l'état des signaux PMC (Ecran [ETAT])..	394
REPLACEMENT DU FUSIBLE SUR L'UNITÉ DE COMMANDE.....	256	Surveillance des schémas à contacts (Ecran [LADDER]).....	429
Remplacement du moteur de ventilateur	286	SYSTÈME D'AMORÇAGE.....	732
Remplacement du rétro-éclairage LCD	277	<T>	
Remplacement du ventilateur	274	TOUCHES DE FONCTION ET TOUCHES PROGRAMMABLES.....	2
Remplacement du ventilateur dans le PANEL <i>i</i>	274	Transition des écrans PMC	393
Remplacement du ventilateur du lecteur de disque dur.....	275	TYPES DE CARTE MÉMOIRE (FONCTIONS)	756
Retrait du capot du boîtier	267	TYPES DE DONNÉES À EFFACER	785
<S>		<U>	
SCHÉMA DE CONNEXION.....	149, 221	Unité d'affichage pour CNC Série <i>is</i>	236
Séparation des lignes de signal.....	336	Unité d'affichage pour séries 300is/310is/320is	252
Série T	552	Unité d'interface de détecteur indépendant à entrées analogiques	321
Serveur de données rapide.....	288	Unité de sauvegarde.....	247
SERVO NUMÉRIQUE	511	Unité d'interface du détecteur indépendant.....	319
Signaux d'E/S du PMC	367	Unité IMD.....	176, 253
Sorties des paramètres CNC.....	360	UTILISATION DE L'ÉCRAN PMC.....	391
Sorties des valeurs de compensation d'outil.....	361	<V>	
Sorties des valeurs de compensation des erreurs de pas	361	Vérification des alarmes PMC (Ecran [ALARM PMC])...	396

Historique des révisions

FANUC Séries 30i/300i/300is - MODÈLE A, Séries 31i/310i/310is – MODÈLE A5, Séries 31i/310i/310is -
MODÈLE A, Séries 32i/320i/320is - MODÈLE A MANUEL DE MAINTENANCE (B-63945FR)

Révision	Date	Modifications apportées	Révision	Date	Modifications apportées
02	Jun 2004	Ajout de fonctions Ajout des modèles suivants - Séries 31i /310i /310is - MODÈLE A5 - Séries 31i /310i /310is - MODÈLE A - Séries 32i /320i /320is - MODÈLE A			
01	Juillet 2003	_____			

