

# **Variateur de fréquence NE-S1 Manuel de base**

---

Référence du manuel :  
NT341DXE

**Consultez le manuel d'utilisation  
pour plus de détails**



## Manuel de base des variateurs Hitachi de la gamme NE-S1

Nous vous remercions d'avoir fait l'acquisition d'un variateur Hitachi NE-S1.

Veuillez lire ce document et le mode d'emploi avant de le mettre en marche pour comprendre parfaitement les consignes de sécurité et de manipulation adaptées au produit afin d'assurer une utilisation sécurisée et adéquate.

Le présent manuel est adapté à chaque produit et doit être remis à l'utilisateur final du variateur.

NT341DXE

### Consignes de sécurité

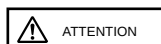
Veuillez lire soigneusement ce mode d'emploi et les documents qui y sont joints avant d'installer et/ou de faire fonctionner le variateur.

Les éléments de ce manuel relatifs à la maintenance et à l'entretien ne sont que des éléments relatifs aux avertissements. Lisez attentivement le mode d'emploi avant de commencer la maintenance et l'entretien (il est possible de télécharger le mode d'emploi sur notre site Internet).

Dans le mode d'emploi, les consignes de sécurité sont classées en deux niveaux : AVERTISSEMENT et ATTENTION.



Indique qu'une manipulation incorrecte peut produire des situations dangereuses, qui peuvent entraîner des blessures corporelles graves ou la mort.



Indique qu'une manipulation incorrecte peut produire des situations dangereuses, qui peuvent entraîner des blessures corporelles légères à modérées ou uniquement des dommages physiques.

Remarque : même une situation de niveau  ATTENTION peut avoir des conséquences lourdes, selon les circonstances. Assurez-vous de respecter toutes les consignes de sécurité, qui contiennent des informations importantes relatives à la sécurité. Lisez attentivement et respectez bien les éléments et les consignes donnés dans les « Remarques ».

### ATTENTION

La plupart des schémas du mode d'emploi montrent le variateur sans les couvercles et/ou les pièces dont la présence empêcherait une vue claire.

Ne faites pas fonctionner le variateur dans l'état illustré sur ces schémas. Si vous avez déposé les couvercles et/ou les pièces, assurez-vous de les réinstaller à leur emplacement d'origine avant de faire fonctionner le variateur, et suivez toutes les consignes du mode d'emploi lors de son fonctionnement.

#### 1. Installation

### ATTENTION

- Installez le variateur sur une surface ignifuge, par ex., du métal. Dans le cas contraire, un incendie peut se déclarer.
- Ne posez pas de matériaux inflammables à proximité du variateur. Dans le cas contraire, un incendie peut se déclarer.
- Lors du transport du variateur, ne le tenez pas par le couvercle supérieur. Dans le cas contraire, vous risquez de vous blesser et d'endommager le variateur en le laissant tomber.
- Empêchez que des corps étrangers (par ex. morceaux de fils coupés, éclaboussure de soudure, copeaux de fer, fil et poussière) n'entrent dans le variateur. Dans le cas contraire, un incendie peut se déclarer.
- Installez le variateur sur une structure capable de supporter le poids indiqué dans le mode d'emploi. Sans quoi, vous risquez d'être blessé par la chute du variateur.
- Installez le variateur sur une paroi verticale ne subissant aucune vibration. Sans quoi, vous risquez d'être blessé par la chute du variateur.
- N'installez ni ne faites pas fonctionner le variateur s'il est endommagé ou s'il manque des pièces. Dans le cas contraire, vous risquez de vous blesser.
- Installez le variateur à l'intérieur, dans un endroit bien ventilé qui n'est pas exposé aux rayons directs du soleil. Évitez les endroits où le variateur est soumis à des températures ou une humidité élevée, de la condensation, de la poussière, des gaz explosifs, corrosifs ou inflammables, des brumisations de lubrifiant de meulage, ou de l'eau salée. Dans le cas contraire, un incendie peut se déclarer.
- Le variateur est un appareil de précision. Évitez qu'il tombe ou qu'il soit soumis à des chocs violents, de marcher dessus ou de poser une lourde charge dessus. Autrement, le variateur tombera en panne.

#### 2. Raccordement

### AVERTISSEMENT

- Assurez-vous de raccorder le variateur à la terre. Dans le cas contraire, une électrocution peut se produire, ou un incendie se déclarer.
- Confiez le raccordement à un électricien qualifié. Dans le cas contraire, une électrocution peut se produire, ou un incendie se déclarer.
- Procédez au raccordement après avoir vérifié que l'alimentation est hors tension. Dans le cas contraire, une électrocution peut se produire, ou un incendie se déclarer.
- Effectuez le raccordement uniquement après avoir fixé le variateur. Sans quoi, vous courez un risque de décharge électrique ou de blessure.
- Le variateur doit être mis hors tension avant de changer l'un des réglages des interrupteurs de fin de course. Sans quoi, vous courez un risque de décharge électrique ou de blessure.

### ATTENTION

Assurez-vous que la tension de l'alimentation alternative correspond à la tension nominale de votre variateur. Sans quoi, vous courez un risque de blessure ou d'incendie.

- N'utilisez pas d'alimentation d'entrée monophasée pour le variateur triphasé. Dans le cas contraire, un incendie peut se déclarer.
- Ne branchez pas l'alimentation alternative à l'une des sorties (U, V et W). Sans quoi, vous courez un risque de blessure ou d'incendie.
- Les variateurs de la gamme NE-S1 ne sont pas équipés de bornes pour des résistances de freinage. Ne connectez pas la résistance. Dans le cas contraire, un incendie peut se déclarer.
- Branchez un interrupteur différentiel au circuit d'entrée électrique. Dans le cas contraire, un incendie peut se déclarer.

- Utilisez uniquement des câbles électriques, des interrupteurs différentiels et des contacteurs magnétiques ayant la capacité spécifiée (valeurs nominales). Dans le cas contraire, un incendie peut se déclarer.
- N'utilisez pas le contacteur magnétique installé sur les côtés primaire et secondaire du variateur pour arrêter ce dernier.
- Serrez chaque vis au couple spécifié. Aucune vis ne doit être desserrée. Dans le cas contraire, un incendie peut se déclarer.
- Avant d'actionner l'interrupteur de fin de course dans le variateur, assurez-vous de couper l'alimentation électrique. Sans quoi, vous courez un risque de décharge électrique et de blessure.
- Assurez-vous que la vis de mise à la terre ou à la masse est correctement et complètement serrée.
- Commencez par vous assurer que les vis de la borne de sortie (U, V et W) sont bien serrées puis serrez les vis de la borne d'entrée (R, S et T).

### 3. Fonctionnement



#### AVERTISSEMENT

- Ne touchez aucune borne ou pièce interne du variateur, ne vérifiez pas les signaux, et ne connectez ou ne déconnectez aucun câble ou connecteur pendant que le variateur est sous tension. Dans le cas contraire, une électrocution peut se produire, ou un incendie se déclarer.
- Assurez-vous de fermer le capot supérieur avant d'allumer l'alimentation du variateur. N'ouvrez pas le capot si le variateur est sous tension ou s'il contient encore une tension. Dans le cas contraire, une électrocution peut se produire.
- N'actionnez pas les commutateurs les mains humides. Sans quoi, vous courez un risque de décharge électrique.
- Ne touchez pas au bornier du variateur pendant que celui-ci est sous tension, même s'il est arrêté. Sans quoi, vous courez un risque de blessure ou d'incendie.
- Si le mode relance a été sélectionné, le variateur redémarrera subitement après un arrêt du déclenchement. Restez éloigné de l'appareil contrôlé par le variateur lorsque ce dernier se trouve dans de telles conditions (l'appareil est conçu pour assurer la sécurité des personnes, même lorsque le variateur redémarre subitement). Dans le cas contraire, vous risquez de vous blesser.
- Ne sélectionnez pas le mode relance pour contrôler un appareil de levage ou de transport car il fonctionne librement en mode relance. Dans le cas contraire, vous risquez de vous blesser ou d'endommager l'appareil contrôlé par le variateur.
- Si une commande de mise en marche a été passée dans le variateur avant une courte panne électrique, le variateur peut redémarrer une fois l'électricité rétablie. Si un tel redémarrage peut potentiellement mettre des personnes en danger, concevez un circuit de commande qui annule le redémarrage du variateur après une coupure de courant. Dans le cas contraire, vous risquez de vous blesser.
- Préparez l'interrupteur d'arrêt d'urgence supplémentaire en plus de la touche d'arrêt de la console intégrée et/ou de la console optionnelle. Dans le cas contraire, vous risquez de vous blesser.
- Si une commande de mise en marche est passée dans le variateur avant que ce dernier n'émette une alarme, le variateur redémarrera subitement lorsque l'alarme sera réinitialisée. Vérifiez qu'aucune commande de fonctionnement n'a été envoyée avant la réinitialisation de l'alarme.
- Ne touchez aucune pièce interne, ni n'insérez pas de barre dans le variateur pendant que celui-ci est sous tension. Dans le cas contraire, une électrocution peut se produire, ou un incendie se déclarer.
- Les actions Run (Marche)/Stop (Arrêt)/Reset (Réinitialisation) sont intégrées dans un même bouton. Avant d'appuyer sur le bouton, assurez-vous que l'appareil (installation) peut être utilisé.
- Dans le cas contraire, vous risquez de vous blesser ou d'endommager l'appareil contrôlé par le variateur.



#### ATTENTION

- Ne touchez pas le radiateur, qui chauffe pendant le fonctionnement du variateur. Dans le cas contraire, vous risquez de vous brûler.
- Le variateur vous permet de contrôler facilement le régime du moteur ou les opérations de l'appareil. Avant de faire fonctionner le variateur, vérifiez la capacité et les valeurs nominales du moteur ou de l'appareil contrôlé par le variateur. Dans le cas contraire, vous risquez de vous blesser.
- Installez un système de freinage externe si nécessaire. Dans le cas contraire, vous risquez de vous blesser.
- Lorsqu'un variateur est utilisé pour faire fonctionner un moteur standard à une fréquence supérieure à 60 Hz, vérifiez auprès de leurs fabricants les régimes autorisés du moteur et de l'appareil à entraîner et obtenez leur autorisation avant de faire fonctionner le variateur. Sans quoi, vous risquez d'endommager le moteur et l'appareil.
- Lorsque le variateur fonctionne, vérifiez le sens de rotation du moteur et assurez-vous qu'aucun son ou vibration anormale n'est émis. Dans le cas contraire, vous risquez d'endommager l'appareil entraîné par le moteur.
- Quel que soit le réglage de la commande Run (Marche) (A002/A202), si la touche est enfoncée, le variateur se met en marche. Par conséquent, si vous sélectionnez une commande Run (Marche) comme console ou borne, n'appuyez sur la touche qu'après vous être assuré que l'appareil/l'installation peut fonctionner en toute sécurité.

### 4. Maintenance, inspection, et remplacement des pièces



#### AVERTISSEMENT

- Avant d'inspecter le variateur, assurez-vous d'avoir coupé l'alimentation électrique et attendez 10 minutes au moins. Sans quoi, vous courez un risque de décharge électrique.  
(avant l'inspection, confirmez que le voyant de charge du variateur est éteint).
- Si l'indicateur de mise sous tension de la console ne s'allume pas après un démarrage, le variateur peut être endommagé. Dans ce cas, l'inspection doit être réalisée au moins deux heures après la mise hors tension. Dans le cas contraire, une électrocution et/ou une blessure peuvent se produire.
- Désignez une seule personne pour la maintenance, l'inspection et le remplacement des pièces  
(assurez-vous de retirer tout bracelet-montre et accessoire métallique, par ex. bracelets, avant d'effectuer toute tâche de maintenance et d'inspection, et d'utiliser des outils isolés). Sans quoi, vous courez un risque de décharge électrique et de blessure.

### 5. Divers



#### ATTENTION

- Ne jetez pas le variateur avec les déchets ménagers. Contactez une société de gestion des déchets industriels dans votre région qui puisse traiter les déchets industriels sans polluer l'environnement.



#### AVERTISSEMENT

- Ne modifiez jamais le variateur. Sans quoi, vous courez un risque de décharge électrique et de blessure.  
Ne jetez pas le variateur avec les déchets ménagers. Contactez une société de gestion des déchets industriels dans votre région qui puisse traiter les déchets industriels sans polluer l'environnement.

## Précautions concernant la compatibilité électromagnétique (CEM)

### Directives d'installation CE-CEM

Il est obligatoire de respecter la directive CEM (2004/108/CE) lors de l'utilisation d'un variateur NE-S1 dans un pays de l'UE.

Pour respecter la directive CEM et vous conformer à la norme, utilisez un filtre CEM dédié adapté à chaque modèle, et suivez les instructions contenues dans la présente section. Le tableau ci-dessous indique les conditions de conformité pour référence.

Tableau 1 : Conditions de conformité

| Modèle               | Cat. | Fréq.<br>porteuse | Câble du moteur |
|----------------------|------|-------------------|-----------------|
| Monoph. Classe 200 V | C2   | 2 kHz             | 20 m (blindé)   |
| Triph. Classe 200 V  | C3   | 2 kHz             | 20 m (blindé)   |
| Triph. Classe 400 V  | C3   | 2 kHz             | 20 m (blindé)   |

Tableau 2 : Filtre CEM applicable

| Classe d'entrée      | Modèle de variateur | Modèle de filtre (RASMI) |
|----------------------|---------------------|--------------------------|
| Monoph. Classe 200 V | NES1-002SB          | FS24828-8-07             |
|                      | NES1-004SB          |                          |
|                      | NES1-007SB          | FS24828-27-07            |
|                      | NES1-015SB          |                          |
|                      | NES1-022SB          |                          |
| Triph. Classe 200 V  | NES1-002LB          | FS24829-8-07             |
|                      | NES1-004LB          |                          |
|                      | NES1-007LB          |                          |
|                      | NES1-015LB          | FS24829-16-07            |
|                      | NES1-022LB          |                          |
| Triph. Classe 400 V  | NES1-004HB          | FS24830-6-07             |
|                      | NES1-007HB          |                          |
|                      | NES1-015HB          | FS24830-12-07            |
|                      | NES1-022HB          |                          |

## Remarques importantes

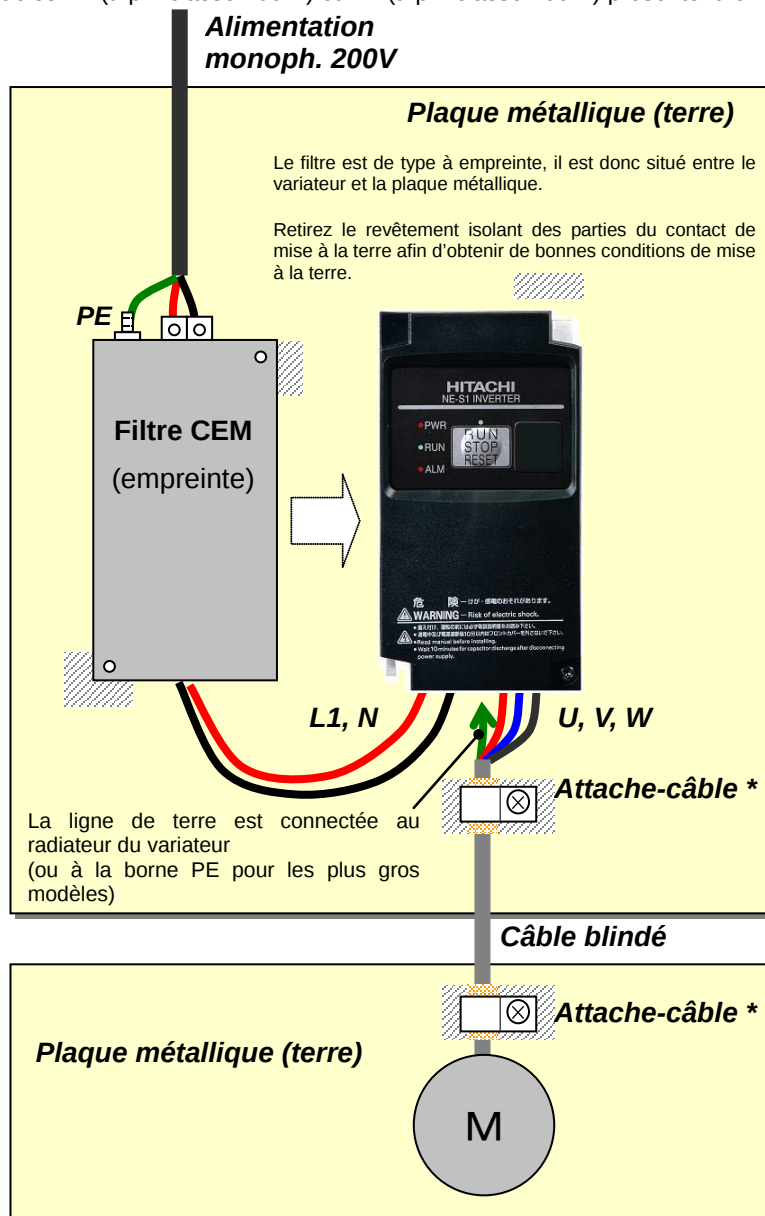
1. Une inductance d'entrée ou d'autres équipements sont requis, le cas échéant, pour respecter la directive CEM en termes de distorsion harmonique (CEI 61000-3-2).
2. Si la longueur du câble du moteur dépasse 20 m, utilisez une inductance de sortie afin d'éviter les problèmes inattendus dus au courant de fuite provenant du câble du moteur (dysfonctionnement du relais thermique, vibration du moteur, etc.).
3. En votre qualité d'utilisateur, vous devez vous assurer que l'impédance HF (haute fréquence) entre le variateur à fréquence réglable, le filtre et la masse est aussi faible que possible.
  - Vérifiez que les raccordements sont métalliques et présentent des surfaces de contact aussi grandes que possible (plaques de fixation zinguées).
4. Évitez de monter les conducteurs en boucles qui se comportent en antennes, en particulier les boucles de grande envergure.
  - Évitez les boucles de conducteurs inutiles.
  - Évitez les montages en parallèle des câbles à signaux faibles et des câbles d'alimentation à hautes tensions ou sujets à parasites.
5. Utilisez des câbles blindés pour les raccordements avec le moteur et toutes les lignes analogiques et numériques de commande.
  - Laissez aux parties de blindage efficace de ces câbles une surface aussi grande que possible ; en d'autres termes, ne dénudez pas le blindage en extrémité de câble plus qu'il n'est absolument nécessaire.
  - Sur les systèmes intégrés (par exemple, quand le variateur à fréquence réglable communique avec un type de contrôleur de supervision ou un ordinateur central dans la même armoire de commande et qu'ils sont reliés au même potentiel de terre + TP), reliez les blindages des lignes de commande à la masse + TP (terre de protection) aux deux extrémités. Sur les systèmes en réseau (par exemple, le contrôleur de supervision ou l'ordinateur central en communication n'est pas dans la même armoire de commande et une certaine distance sépare les systèmes), nous conseillons de relier le blindage des lignes de commande uniquement à l'extrémité raccordée au variateur à fréquence réglable. Dans la mesure du possible, faites aboutir l'autre extrémité des lignes de commande directement à l'étage d'entrée de câblage du contrôleur de supervision ou de l'ordinateur central. Le blindage des câbles du moteur doit toujours être raccordé à la terre + TP aux deux extrémités.
  - Pour une grande superficie de contact entre le blindage et le potentiel de terre + TP, utilisez une vis PG comportant une coquille métallique, ou une pince de fixation métallique.
  - Utilisez uniquement des câbles équipés d'un blindage en maille de cuivre tressée et étamée (type « CY ») avec un revêtement de 85 %.
  - La continuité du blindage ne doit être interrompue en aucun point du câble. S'il est nécessaire de monter des réactances, des contacteurs, des bornes ou des disjoncteurs sur la sortie vers le moteur, la partie non blindée doit être maintenue aussi courte que possible.
  - Certains moteurs comportent un joint plat en caoutchouc entre le boîtier de jonction et l'enceinte du moteur. Il est très fréquent que les boîtiers de jonction, et plus particulièrement les filetages des bornes à vis PG métalliques, soient peints. Vérifiez qu'il existe toujours une bonne intimité métallique entre le blindage du câble du moteur, les bornes à vis PG métalliques, le boîtier de jonction et l'enceinte du moteur. Si nécessaire, décapez soigneusement la peinture entre les surfaces conductrices.
6. Prenez les mesures nécessaires pour réduire les interférences qui sont fréquemment couplées dans les câbles de l'installation.
  - Posez les câbles générateurs d'interférences à un intervalle de 0,25 m au minimum des câbles sujets aux interférences. Il est particulièrement critique de poser des câbles parallèles sur de longues distances. Si deux câbles se croisent (passent l'un sur l'autre), l'interférence sera minimisée si l'intersection forme un angle de 90°. Les câbles sujets aux interférences doivent donc être posés perpendiculairement aux câbles des moteurs, aux câbles de circuits intermédiaires ou au câblage d'un rhéostat et jamais parallèlement à eux sur de grandes distances.
7. Minimisez la distance entre une source d'interférences et un puits d'interférence (appareil sujet aux interférences) afin de réduire les effets des interférences émises sur le puits d'interférence.
  - Vous ne devez utiliser que des appareils antiparasités et maintenir une distance minimale de 0,25 m du variateur à fréquence réglable.
8. Respectez les mesures de sécurité lors de l'installation du filtre.
  - Si vous utilisez un filtre CEM externe, vérifiez que la borne de masse (TP) du filtre est correctement reliée à la borne de masse du variateur à fréquence réglable. Une liaison de masse HF via un contact métallique entre les carters du filtre et du variateur à fréquence réglable, ou uniquement via un blindage de câble, n'est pas autorisée comme branchement de conducteur de protection. Le filtre doit être raccordé solidement et en permanence au potentiel de terre de manière à écarter tout danger d'électrocution si une personne venait à toucher au filtre en cas de défaut.

Pour réaliser un branchement de terre de protection du filtre :

- Reliez le filtre à la terre avec un conducteur de 10 mm<sup>2</sup> de section au minimum.
- Reliez un deuxième conducteur de terre en utilisant une borne de terre séparée parallèle au conducteur de protection (la section de la borne de chaque conducteur de protection doit être dimensionnée en accord avec la charge nominale exigée).

## Installation des variateurs NE-S1 (exemple pour les modèles SB)

Les modèles LB (triph. classe 200 V) et HB (triph. classe 400 V) présentent le même concept d'installation.



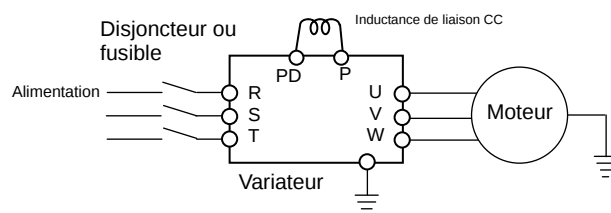
\*) Les deux parties de mise à la terre du câble blindé doivent être connectées au point de mise à la terre à l'aide d'attache-câbles.

Il est nécessaire d'installer une inductance d'entrée ou un équipement permettant de réduire le courant harmonique pour le marquage CE (CEI 61000-3-2) relatif au courant harmonique, même en cas d'émissions par conduction et rayonnées passées sans l'inductance d'entrée.

## Consignes concernant les normes UL et cUL

(Conformité aux normes : UL508C, CSA C22.2 N° 14-05)

### Schéma de câblage du variateur



- Température ambiante maximale de 50 °C.
- La protection contre les surcharges par semi-conducteurs réagit à maximum 150 % du FLA.
- Adapté pour une utilisation dans un circuit capable de délivrer 100 000 ampères symétriques efficaces, 240 V au maximum. Pour les modèles de classe 200 V.  
Adapté pour une utilisation dans un circuit capable de délivrer 100 000 ampères symétriques efficaces, 480 V au maximum. Pour les modèles de classe 400V.
- La commande ne comporte aucune protection contre les surchauffes du moteur.
- Avec une protection par des fusibles de classe J, CC, G ou T. Ou avec une protection par un disjoncteur ayant une valeur d'interruption d'au moins 100 000 ampères symétriques efficaces, 240 Volts maximum. Pour les modèles de classe 200 V.  
Avec une protection par des fusibles de classe J, CC, G ou T. Pour les modèles de classe 400 V.
- La protection intégrale par semi-conducteurs contre les courts-circuits n'offre pas de protection du circuit de dérivation. La protection du circuit de dérivation doit être fournie conformément au code national d'électricité et à tous les codes locaux supplémentaires.
- Installez l'appareil dans un environnement de degré de pollution 2
- La protection du circuit de dérivation contre les courts-circuits peut utiliser un fusible ou un disjoncteur uniquement. Pour les modèles de classe 200 V.  
La protection du circuit de dérivation contre les courts-circuits peut utiliser un fusible uniquement. Pour les modèles de classe 400 V.
- N'utilisez que des fils de cuivre de 60/75 °C.
- Utilisez le couple de serrage et les calibres de câbles indiqués dans le tableau ci-dessous.

| N° de modèle        | Couple de serrage requis (N m) | Calibre de câble (AWG) |
|---------------------|--------------------------------|------------------------|
| NES1-002S,004S      | 0,8~1,0                        | 16~14                  |
| NES1-007S           | 1,8                            | 14~12                  |
| NES1-015S           | 1,8                            | 12~10                  |
| NES1-022S           | 1,8                            | 10                     |
| NES1-002L,004L,007L | 0,8~1,0                        | 16~14                  |
| NES1-015L           | 1,8                            | 14                     |
| NES1-022L           | 1,8                            | 12                     |
| NES1-004H,007H,015H | 1,8                            | 16                     |
| NES1-022H, 040H     | 1,8                            | 14                     |

- Les tailles des fusibles de distribution et du disjoncteur sont incluses dans le manuel afin d'indiquer que l'unité doit être connectée avec un fusible répertorié à cartouche non renouvelable ou un disjoncteur à inversion de temps, d'une puissance nominale de 600 VCA avec le courant nominal indiqué dans le tableau ci-dessous :

| N° de modèle                  | Fusible              |                   | Disjoncteur        |                   |
|-------------------------------|----------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
|                               | Type                 | Capacité maximale | Type               | Capacité maximale |
| NES1-002S,004S                | Classe J, CC, G ou T | 10 A              | Inversion de temps | 15 A              |
| NES1-007S                     |                      | 20 A              |                    |                   |
| NES1-015S,022S                |                      | 30 A              |                    |                   |
| NES1-002L*,004L*              | Classe J, CC, G ou T | 10 A              | Inversion de temps | 15 A              |
| NES1-004L*                    |                      | 15 A              |                    |                   |
| NES1-007L*,015L               |                      | 20 A              |                    |                   |
| NES1-022L                     |                      |                   |                    |                   |
| NES1-004H,007H,015H,022H,040H | Classe J, CC, G ou T | 15A               | -                  | -                 |

\* Lors de l'utilisation d'un disjoncteur, un dispositif de protection externe supplémentaire de 5 A est nécessaire.

## Ajout aux consignes concernant les normes UL et cUL

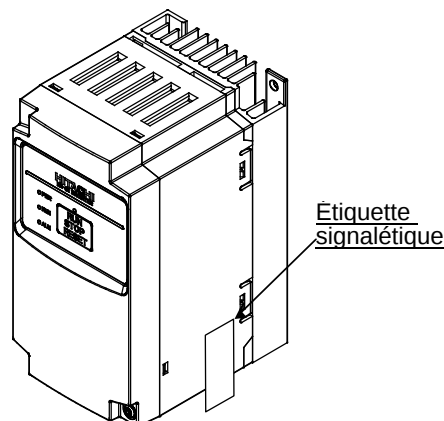
Remarque (symbole \* sur l'élément k de la page précédente) : Lorsqu'un disjoncteur est utilisé dans les modèles NES1-002L/004L/007L, un disjoncteur de 15 A et un dispositif de protection (disjoncteur) de 5 A en série sont également requis par la norme NEC (National Electrical Code, code électrique nord-américain) aux États-Unis.

### 1.1 Inspection lors du déballage

Veuillez vérifier les éléments suivants après le déballage de l'appareil.

Veuillez contacter Hitachi en cas de problème avec le produit, tels que ceux décrits ci-dessous.

- (1) Des dommages sont-ils survenus pendant le transport ?
- (2) Les manuels de base (anglais et japonais) sont-ils emballés avec le produit ?
- (3) Le produit est-il celui que vous avez commandé ? (vérifiez l'étiquette signalétique)



Nom de modèle  
(exemple pour le NES1-002SB)  
« \* » Code régional  
C : Chine  
E : Europe  
Aucun : Autre

Entrée

Fréquence  
Tension  
Phase  
Courant

Sortie

Fréquence  
Tension et phase  
Courant

Numéro de série

HITACHI

INVERTER

Model: NES1-002SB\*

Input

50Hz, 60Hz

200-240 V 1Ph

3,1 A

50Hz, 60Hz

V 3Ph

A

Output

0, 5-400Hz

200-240 V 3Ph

1,4 A

MFG No.

2616200716000001

Date:1206

Hitachi Industrial Equipment Systems Co., Ltd.

W

NE18158-001

Exemple d'étiquette signalétique

### 1.2 Manuel de base (ce document)

Ce manuel de base concerne les variateurs de la gamme NE-S1.

Veuillez lire attentivement ce manuel afin d'utiliser correctement le produit. Veuillez conserver ce manuel pour pouvoir le consulter ultérieurement. Reportez-vous au mode d'emploi pour des informations détaillées supplémentaires. Il est possible de télécharger le mode d'emploi sur notre site Internet.

Adresse HP : <http://www.hitachi-ies.co.jp/english/products/inv/nes1/index.htm>

Si vous utilisez des options, consultez le manuel relatif à chacune d'entre elle.

### 1.3 En cas de contact

Lorsque vous contactez le vendeur ou le magasin où vous avez acheté le produit ou Hitachi directement, veuillez fournir les informations suivantes.

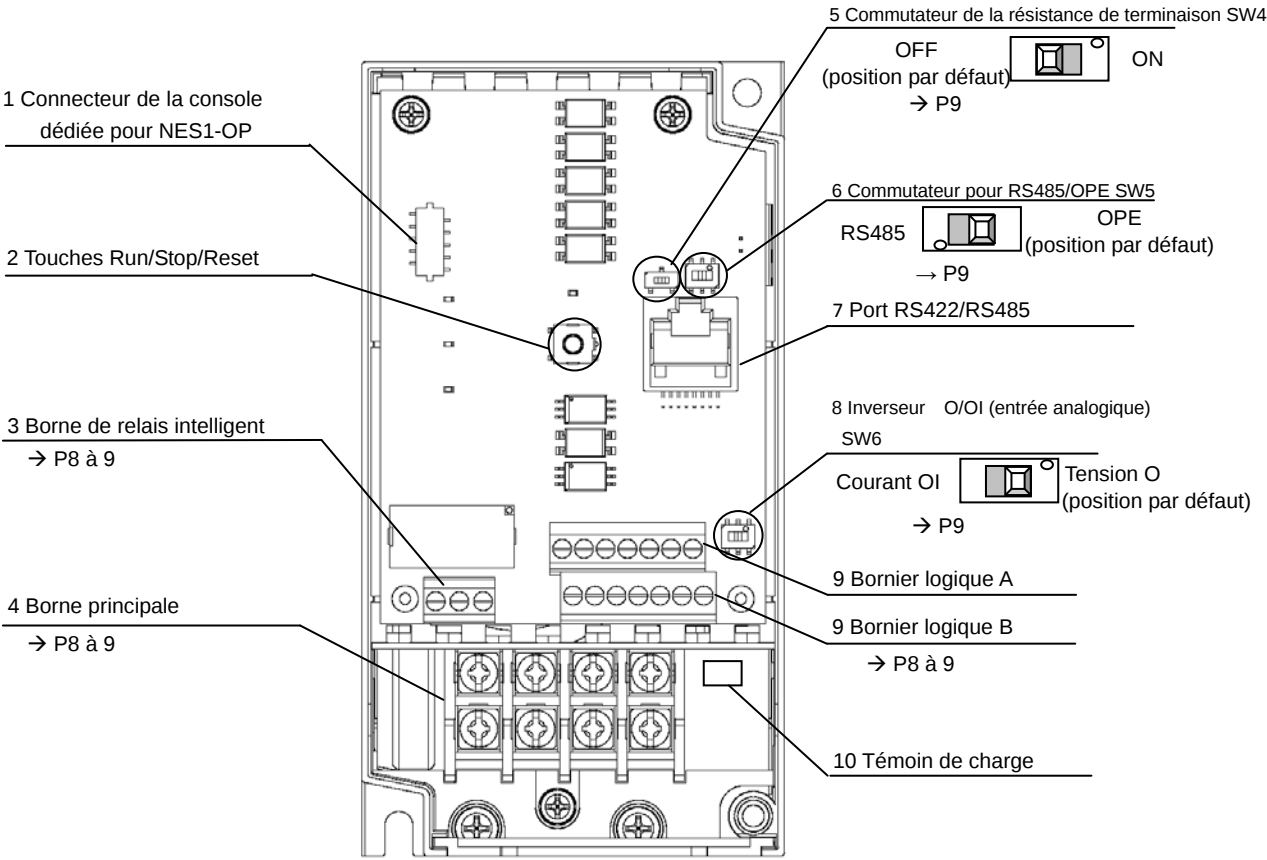
- (1) Nom du modèle de variateur
  - (2) Numéro de série
  - (3) Date d'achat du produit
  - (4) Votre message
- Parties endommagées et état, etc.

### 1.4 Conditions de garantie

La période de garantie dans des conditions normales d'installation et d'exploitation sera de deux (2) ans à compter de la date de fabrication, ou d'un (1) an à compter de la date d'installation, au premier des termes échus. La garantie couvrira la réparation ou l'échange, à la seule discrétion de Hitachi, du SEUL variateur installé.

1. Dans les cas suivants, les prestations seront facturées au client même pendant la période de garantie :
  - a. Dysfonctionnement ou avarie provoqué(e) par une mauvaise utilisation, une modification ou une réparation incorrecte
  - b. Dysfonctionnement ou avarie provoqué(e) par une chute postérieurement à l'achat et au transport
  - c. Dysfonctionnement ou avarie provoqué(e) par un incendie, un tremblement de terre, une inondation, la foudre, une tension d'alimentation anormale, une pollution ou toute autre catastrophe naturelle
2. Quand une intervention sur le produit est requise dans les locaux du client, toutes les dépenses associées à la réparation sur site seront facturées au client.
3. Conservez toujours le présent manuel à portée de main et ne l'égariez pas. Veuillez contacter votre revendeur Hitachi pour l'achat de manuels de remplacement ou de complément.

2. Nom de chaque pièce (sans le capot avant)



| Nom                                                     | Description                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Connecteur de la console dédiée pour le NES1-OP       | La console dédiée pour le NE-S1 (NES1-OP) peut être connectée avec ce connecteur.                                                                                                                               |
| 2 Touche Run/Stop/Reset (Marche/Arrêt/Réinitialisation) | Appuyez sur la touche pour les opérations de mise en marche, d'arrêt et de réinitialisation.                                                                                                                    |
| 3 Borne de relais intelligent                           | Borne de sortie pour relais intelligent (1 à partir du contact c).                                                                                                                                              |
| 4 Bornier principal                                     | Pour la connexion de l'alimentation, de la sortie du moteur et de la réactance CC.                                                                                                                              |
| 5 Interrupteur de la résistance de terminaison          | Interrupteur de la résistance de terminaison intégrée (100 Ω) pour RS485. La résistance intégrée de 100 Ω est connectée lors de la mise en marche.                                                              |
| 6 Commutateur pour RS485/OPE                            | Inverseur pour le réglage de communication RS422/RS485.                                                                                                                                                         |
| 7 Port RS422/RS485                                      | Connecteur pour la console externe RS485 ou le logiciel PC (jack RJ45).                                                                                                                                         |
| 8 Inverseur O/OI (entrée analogique)                    | La tension d'entrée (O) ou le courant d'entrée (OI) peut être sélectionné(e) à l'aide de cet inverseur.                                                                                                         |
| 9 Borniers logiques A, B                                | Borne de connexion des signaux d'entrée/sortie (numérique/analogique) pour le contrôle de l'inverseur.                                                                                                          |
| 10 Témoin de charge                                     | S'allume lorsque la tension interne du bus CC est de 45 V ou plus. En cas d'opérations de câblage, maintenance ou autres, veuillez vous assurer que ce témoin est éteint 10 minutes après la mise hors tension. |

Remarque 1) Consultez la page 13 pour une description de l'écran et des touches.

Remarque 2) L'emplacement du témoin de charge  Vous pouvez vous référer à la page 11 pour plus de détails.

Remarque 3) Faites attention lors du fonctionnement par le biais d'un PC via le port RS422/RS485 , car le fonctionnement doit être intervenir depuis le panneau du variateur.

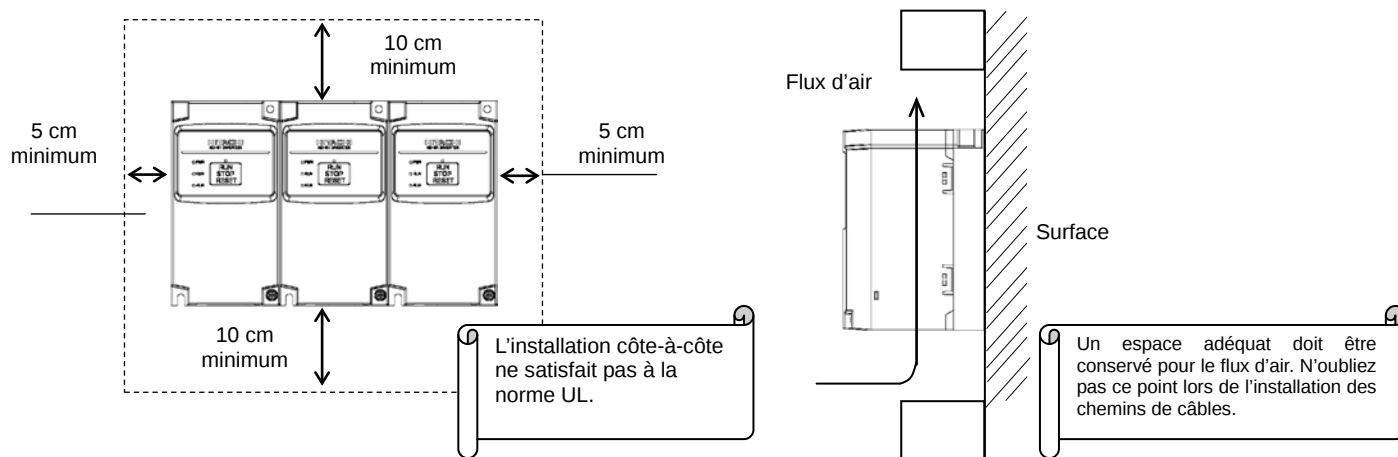
Remarque 4) Assurez-vous de mettre l'appareil hors tension lors de la connexion ou de la déconnexion de la console telle que OPE-SRmini, OPE-S, WOP au port RS422/RS485 .

3. Précautions concernant l'installation

1. Avertissement pendant le transport
- Faites preuve de prudence lorsque vous transportez le produit, car il se trouve dans une caisse en plastique.
- N'exercez, en particulier, aucune pression sur le capot avant ni le capot de la borne. Dans le cas contraire, le produit peut être endommagé.
- N'utilisez pas le produit s'il est endommagé et/ou incomplet.

## 2. Assurez une ventilation adaptée.

Pour résumer les messages de précaution : vous devez trouver une surface verticale solide et non inflammable, située dans un environnement relativement propre et sec. Afin de prévoir un dégagement suffisant pour la circulation de l'air autour du variateur à des fins de refroidissement, assurez-vous de respecter les cotes de dégagement spécifiées autour du variateur et illustrées par le schéma suivant.



## 3. Précaution concernant la température ambiante

Vérifiez que la température ambiante du site d'installation se trouve dans la plage indiquée dans les spécifications standard (-10~50 °C). Mesurez la température ambiante à 5 cm du bord central inférieur du variateur et confirmez qu'elle se situe dans la plage de températures acceptables. L'utilisation du variateur à une température plus élevée que celle admissible peut écourter la durée de vie du variateur (notamment des condensateurs électrolytiques). Une courbe de dératage est représentée dans le mode d'emploi (veuillez vous référer au site Internet).

## 4. N'installez pas le variateur dans des lieux ayant certaines conditions de température et d'humidité élevées, ou avec de la condensation.

Utilisez le variateur dans la plage d'humidité admissible (20~90 % HR), indiquée dans les spécifications standard.

Ne l'utilisez notamment pas dans un endroit où de la condensation peut se former. Si de la condensation se forme et que des gouttes apparaissent à l'intérieur du variateur, les pièces électroniques se court-circuitent, ce qui cause une panne. Évitez également d'installer l'appareil à la lumière directe du soleil.

## 5. Précautions concernant l'environnement d'installation

Évitez d'installer le variateur dans des lieux comportant de la poussière, des gaz corrosifs, explosifs ou inflammables, des brumisations de lubrifiant de meulage, ou du sel, etc.

La pénétration de poussières, saletés, etc. à l'intérieur du variateur peut entraîner une panne. Par conséquent, lorsque vous devez utiliser le variateur dans un endroit poussiéreux, imaginez un moyen de protection, comme la mise en place d'un châssis fermé.

## ⚠ ATTENTION

- La réduction de la fréquence porteuse ou l'utilisation d'un modèle d'une puissance en kW supérieure est nécessaire selon la charge ou la température ambiante.

## ⚠ AVERTISSEMENT

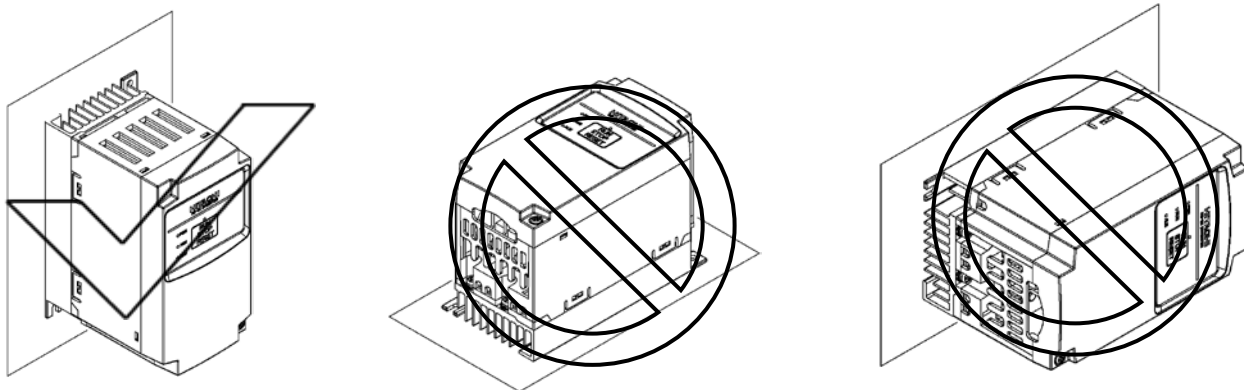
- N'ouvrez pas le capot avant pendant l'utilisation.

## 6. Précautions concernant le sens d'installation

La surface d'installation ne doit pas faire l'objet de vibrations et doit pouvoir supporter le poids du produit. Le produit doit être fixé verticalement à la surface, à l'aide des vis appropriées. Veillez à serrer les vis dans tous les trous de fixation.

(002L/S, 004L/S, 007L : 2 emplacements, 007S, 015L/S, 022L/S, 004H, 007H, 015H, 022H, 040H : 4 emplacements)

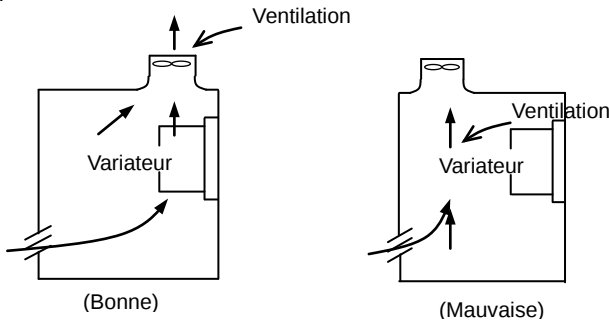
Il existe un risque de défaillance et/ou de panne si le produit n'est pas installé en position verticale.



## 7. Précautions concernant l'installation dans l'armoire

Prenez garde à l'emplacement des trous d'aération du variateur et de l'armoire pour une installation côte-à-côte et l'utilisation du ventilateur.

Le refroidissement du variateur dépend grandement de l'emplacement des trous. Veillez à ce que la température ambiante du variateur soit inférieure à la valeur spécifiée.



Position de la ventilation

### 8. Perte de puissance

Monoph./triph. classe 200 V, triph. classe 400 V

| Nom de modèle                           | 002S/L | 004S/L | 007S/L | 015S/L | 022S/L | 004H | 007H | 015H | 022H | 040H |
|-----------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|------|------|------|------|------|
| Perte de puissance (charge à 100 %) (W) | 22     | 30     | 48     | 79     | 104    | 35   | 56   | 96   | 116  | 167  |
| Efficacité à la charge nominale (%)     | 90     | 93     | 94     | 95     | 95,5   | 92   | 93   | 94   | 95   | 96   |

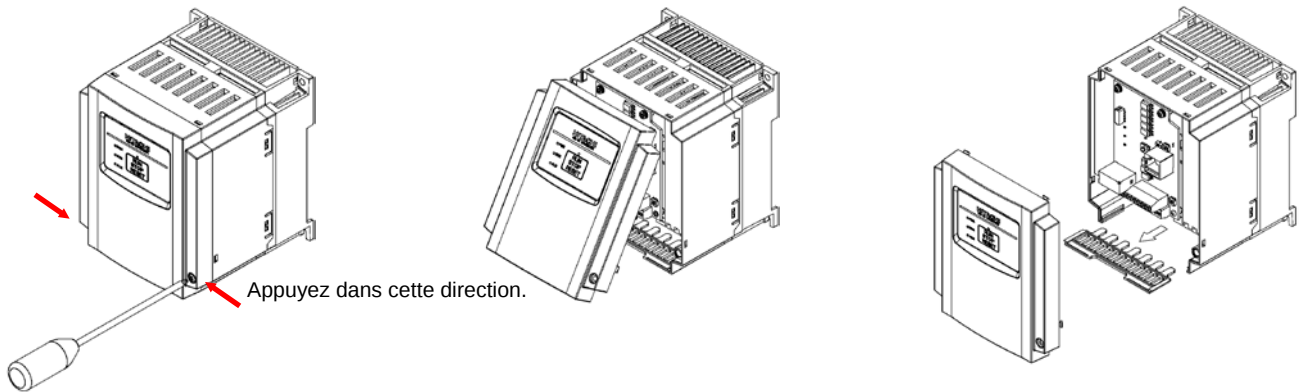
## 4.1 Mise en place et retrait du capot avant

### (1) Retrait

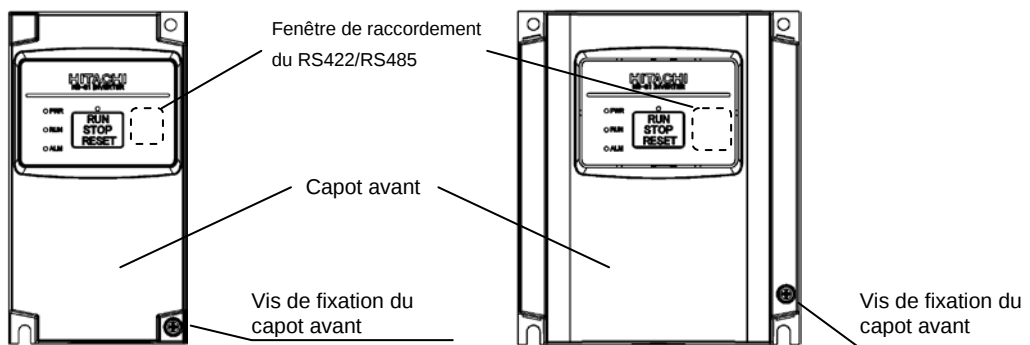
1) Desserrez la vis

2) Retirez le capot en appuyant sur le bas de celui-ci dans la direction indiquée ci-dessous.

3) Déposez la plaque de câblage comme indiqué ci-dessous pour le câblage.



La vis de fixation du capot avant est située en bas à droite.



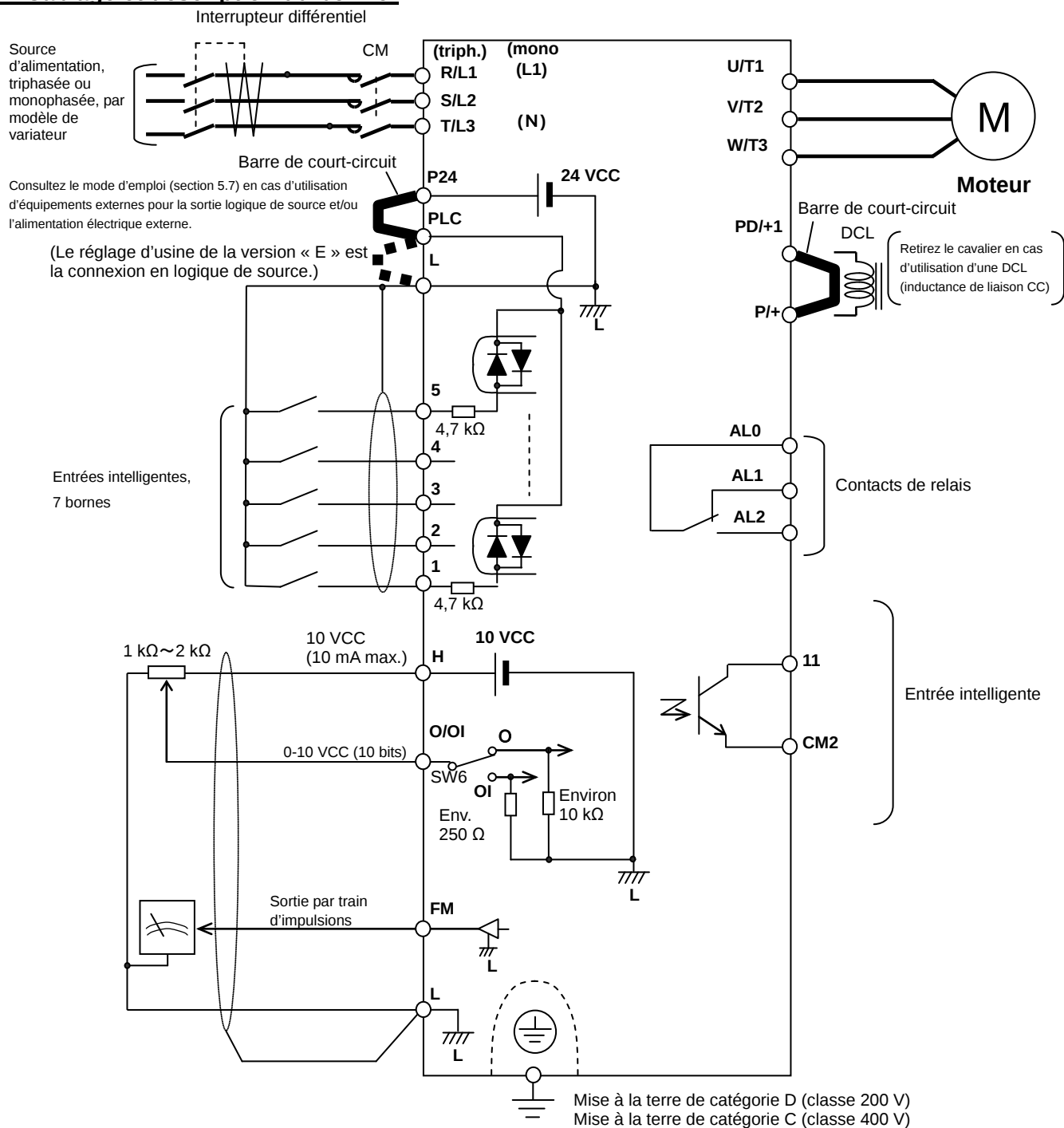
(2) Il est nécessaire de créer une fenêtre sur le capot avant en cas d'utilisation d'une console à distance (OPE-S/SR/SBK/SRmini, WOP), d'un RTU Modbus, ou d'un logiciel PC (ProDriveNext). Voir ci-dessus pour l'emplacement de la fenêtre.

- Veillez à créer la fenêtre après avoir retiré le capot avant.
- La fenêtre comporte des encoches, il est donc facile de la retirer en appuyant alternativement sur le dessus et le bas.
- Une fois ouverte, la fenêtre ne peut être remise en place. Si nécessaire, utilisez le capuchon de connecteur RJ45 fourni, ou un capuchon de type similaire.

### (3) Mise en place

- Posez le capot avant dans le corps de l'appareil jusqu'à entendre un déclic.
- Ne serrez pas trop la vis.

## 4.2 Câblage et description du bornier



Remarque 1) Le schéma ci-dessus représente un exemple d'entrée de tension (O). La transition du SW6 doit être faite en cas d'entrée de courant (OI) (reportez-vous à la page 9).

### (1) Description du bornier de raccordement réseau

| Symbole  | Nom                               | Description                                                                                                                                               |
|----------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| R/L1(L1) | Bornes d'alimentation             | Connectent l'alimentation.<br>- Utilisez les bornes [L1] et [N] si l'alimentation est monophasée. Alimentation 200 V                                      |
| S/L2     |                                   |                                                                                                                                                           |
| T/L3(N)  |                                   |                                                                                                                                                           |
| U/T1     | Bornes de sortie                  | Connectent le moteur triphasé.                                                                                                                            |
| V/T2     |                                   |                                                                                                                                                           |
| W/T3     |                                   |                                                                                                                                                           |
| PD/+1    | Borne de connexion à l'inductance | Commencez par retirer la barre de court-circuit entre les bornes PD/+1 et P/+.                                                                            |
| P/+      |                                   |                                                                                                                                                           |
| G (⊕)    | Borne de terre                    | À la masse. Assurez-vous de la mise à la terre pour éviter les électrocutions et améliorer les performances de CEM. La borne est située sur le radiateur. |

## (2) Description du bornier de commande

| Catégorie  | Symbole                     | Nom  | Description                                         | Caractéristiques électriques                                                                                                                                                                                                           |
|------------|-----------------------------|------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Analogique | Alimentation                | L    | Commun aux signaux d'entrée                         | Commun à l'alimentation interne de contrôle, aux entrées/sorties numériques et aux entrées/sorties analogiques                                                                                                                         |
|            |                             | H    | Alimentation pour le potentiomètre externe          | Alimentation 10 VCC. Utilisée avec une résistance variable pour l'entrée O.                                                                                                                                                            |
|            | Paramétrage de la fréquence | O/OI | Tension analogique (Utilisez SW6 pour la sélection) | Fréquence paramétrée par l'entrée 0~10 VCC<br>Impédance d'entrée : environ 10 kΩ<br>Plage admissible : -0,3~+12 VCC                                                                                                                    |
|            |                             |      | Courant analogique (Utilisez SW6 pour la sélection) | Fréquence paramétrée par 0~20 mA<br>Les paramètres doivent être ajustés s'il y a 4~20 mA<br>Impédance d'entrée : approx. 250 Ω<br>Plage admissible : de 0 à 24 mA                                                                      |
| Numérique  | Alimentation                | L    | Commune aux entrées analogiques et numériques       | Commune à l'alimentation interne de contrôle, aux entrées numériques et aux entrées/sorties analogiques                                                                                                                                |
|            |                             | P24  | Alimentation pour les entrées numériques            | Alimentation 24 VCC pour l'entrée à contact sec (borne commune en cas de logique de source)                                                                                                                                            |
|            |                             | PLC  | Borne d'alimentation pour les entrées               | Logique d'écoulement : connectée à P24<br>Logique de source : connectée à L<br>Retirez le cavalier en cas d'utilisation d'une alimentation externe pour le contrôle des entrées des contacts secs (reportez-vous au mode d'emploi 5.7) |

| Catégorie | Symbole            | Nom                   | Description           | Caractéristiques électriques                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|--------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Numérique | Entrée             | Contact               | 5<br>4<br>3<br>2<br>1 | Entrées intelligentes                                                                                                                                                                                                                            |
|           |                    |                       |                       | Sélectionnez 5 des 35 fonctions disponibles, qui peuvent être affectées aux bornes 1 à 5. Il est possible de sélectionner la logique d'écoulement ou la logique de source. Reportez-vous à la section 7.3 du mode d'emploi pour plus de détails. |
|           | Sortie             | À collecteurs ouverts | 11                    | Sorties intelligentes                                                                                                                                                                                                                            |
|           |                    |                       |                       | L'une des 28 fonctions disponibles peut être affectée. Reportez-vous à la section 7.3 du mode d'emploi pour plus de détails.                                                                                                                     |
|           |                    | Relais                | CM2                   | Commun aux sorties intelligentes                                                                                                                                                                                                                 |
|           |                    |                       | AL0<br>AL1<br>AL2     | Sorties de relais intelligents                                                                                                                                                                                                                   |
|           | Train d'impulsions | FM                    |                       | Sortie par train d'impulsions numérique                                                                                                                                                                                                          |
|           |                    |                       |                       | (PTO) La fréquence d'impulsion maximale est de 3,6 kHz                                                                                                                                                                                           |

## (3) Description de l'inverseur

Reportez-vous à la page 5 pour connaître l'emplacement des commutateurs.



**ATTENTION**

- Le réglage du commutateur doit être réalisé lorsque l'appareil est hors tension. Dans le cas contraire, une électrocution peut se produire.
- L'appareil ne peut être mis sous tension qu'une fois le capot avant fermé. N'ouvrez pas le capot avant pendant la mise sous tension, ou s'il contient encore une tension. Un risque d'électrocution existe.

| Symbole | Nom                                                      | Description                                                                                    |
|---------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SW4     | Commutateur de sélection de la résistance de terminaison | Sélectionne Activer/Désactiver la résistance de terminaison du port RS485 (RJ45)               |
|         |                                                          | OFF (gauche) Résistance de terminaison (100 Ω) Désactivée (position par défaut)                |
|         |                                                          | ON (droite) Résistance de terminaison (100 Ω) Activée                                          |
| SW5     | Commutateur de sélection RS485/OPE (RS422)               | Sélectionne en fonction des options et du mode de communication, connecté au port RS422/RS485. |
|         |                                                          | OFF (droite) Pour la console (OPE-S/SR/SBK/SRmini), ProDriveNext (position par défaut)         |
|         |                                                          | ON (gauche) Pour la communication RS485 (RTU Modbus)                                           |
| SW6     | Commutateur de sélection d'entrée analogique (O/OI)      | OFF (gauche) Courant d'entrée (0~20 mA) OI                                                     |
|         |                                                          | ON (droite) Tension d'entrée (0~10 VCC) O (position par défaut)                                |

## 4.3 Raccordement au réseau

### (1) Précautions concernant le raccordement

Vérifiez que le témoin de charge est éteint avant de commencer le raccordement.

Une fois allumé, une tension subsistera au niveau du condensateur du bus CC pendant un certain temps, indépendamment du fonctionnement du moteur.

Le raccordement doit être réalisé 10 minutes après la mise hors tension et après s'être assuré de la sécurité du personnel.

Si l'indicateur de mise sous tension de la console ne s'allume pas après un démarrage, le variateur peut être endommagé. Dans ce cas, l'inspection doit être réalisée au moins deux heures après la mise hors tension. Dans le cas contraire, une électrocution et/ou une blessure peuvent se produire.

#### ①. Entrées réseau (R/L1,S,T/N)

- Utilisez un interrupteur différentiel pour la protection entre les bornes d'alimentation et d'entrée (R/L1,S,T/N).
- Il est recommandé d'utiliser un interrupteur différentiel qui supporte bien une haute fréquence pour éviter tout dysfonctionnement.

| Distance entre le variateur et le moteur | Limite de courant de l'interrupteur diff. |
|------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 100 m maximum                            | 30 mA                                     |
| 300 m maximum                            | 100 mA                                    |
| 800 m maximum                            | 200 mA                                    |

[Estimation sommaire du courant de fuite à la terre] 30 mA/km : utilisez un câble CV avec un tube métallique. Le courant de fuite sera environ 8 fois plus important avec un câble H-IV.

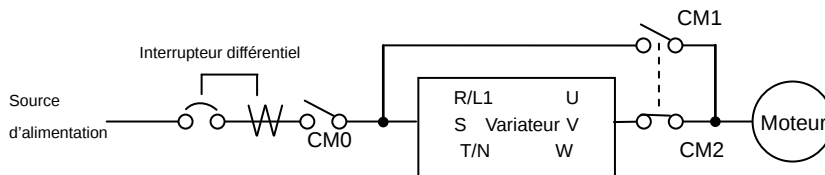
Il est donc recommandé, dans ce cas, d'utiliser un interrupteur différentiel supérieur d'une classe. Le « courant de fuite » susmentionné est basé sur la valeur efficace de l'onde fondamentale, sans le courant harmonique.

- Il est possible que le système du client connaisse un dysfonctionnement ou une panne lorsque le circuit de protection du variateur est activé. Utilisez le contacteur magnétique pour fermer l'alimentation électrique du variateur.
- Ne démarrez et n'arrêtez pas le moteur en utilisant le conducteur magnétique sur les côtés primaires et secondaires du variateur. Utilisez la commande de fonctionnement (FW, RV) depuis l'entrée de commande lors de l'utilisation d'un signal externe.
- N'utilisez pas le type d'entrée triphasée avec une entrée monophasée (perte de phase). Dans le cas contraire, le variateur peut tomber en panne. L'arrivée d'une entrée monophasée dans le variateur triphasé entraînera une sous-tension, une surintensité, ou endommagera le variateur (le condensateur du bus CC sera chargé même en cas de perte de phase, ce qui est dangereux. Reportez-vous à la section « (1) Avertissements concernant le raccordement »).
- Il existe un risque de panne du module de conversion interne, et/ou de raccourcissement important de la durée de vie des condensateurs du bus CC en raison d'une augmentation du courant ondulé dans les conditions suivantes.
  - Déséquilibre au niveau de la tension d'entrée (3 % ou plus)
  - Impédance de l'alimentation de 10 fois ou plus, et 500 kVA ou plus
  - Changement rapide de la tension attendu

(Exemple) - 2 variateurs ou plus sont connectés au même réseau électrique avec un câble court.  
- Le variateur est connecté en parallèle au thyristor avec un câble court.  
- Le condensateur d'avance de phase s'allume sur le même réseau électrique

En particulier, si une fiabilité élevée est requise sur le système, utilisez une réactance CA entre l'alimentation et le variateur. En cas de très mauvais temps attendu, tempêtes par exemple, utilisez un équipement de protection contre la foudre adéquat.

- La fréquence de la mise sous/hors tension doit être d'une fois toutes les 3 minutes, ou plus longue. Il existe un risque de panne du variateur.
- Un variateur alimenté par un générateur d'électricité privé peut faire surchauffer le générateur, ou subir une forme d'onde de tension de sortie déformée provenant du générateur. En règle générale, la capacité d'un générateur est égale à cinq fois celle du variateur (kVA) dans un système de contrôle PWM, ou six fois dans un système de contrôle PAM.
- Pour réduire la durée de la panne du variateur, si l'équipement est important, mettez en place un circuit de secours alimenté par un réseau public d'électricité ou un variateur de secours.
- En cas de fonctions de commutation de source d'alimentation commerciale, un verrouillage mécanique des contacts CM1 et CM2 entre eux est requis. Dans le cas contraire, le variateur risque de s'endommager et une blessure et/ou un incendie peuvent se produire. Reportez-vous au schéma ci-dessous.



#### ②. Bornes de sortie du variateur (U, V, et W)

- Utilisez des câbles d'un calibre plus gros que celui indiqué pour le raccordement des bornes de sortie, afin d'éviter que la tension de sortie entre le variateur et le moteur ne baisse. En cas de sortie à faible fréquence, une baisse de tension due à la résistance du câble entraînera notamment une baisse du couple moteur.
- Ne connectez pas de condensateur d'avance de phase ni de suppresseur de surtension sur le côté sortie du variateur. Si de tels équipements sont connectés, le variateur peut disjoncter, ou le condensateur d'avance de phase ou le suppresseur de surtension peut s'endommager.
- Si la longueur de câble entre le variateur et le moteur est supérieure à 20 m (en particulier pour les modèles de classe 400 V), la capacité et l'inductance parasite du câble peuvent induire une tension de choc sur les bornes du moteur, ce qui entraîne un grillage du moteur. Un filtre spécial permettant de supprimer les tensions de choc est disponible. Si vous en avez besoin, contactez votre fournisseur ou le revendeur Hitachi local.
- Si vous connectez plusieurs moteurs au variateur, connectez un relais thermique au circuit de sortie du variateur pour chaque moteur.
- La capacité RC du relais thermique doit être de 1,1 fois le courant nominal du moteur. Le relais thermique peut s'arrêter prématurément, en fonction de la longueur du câble. Si cela se produit, connectez une réactance CA à la sortie du variateur.

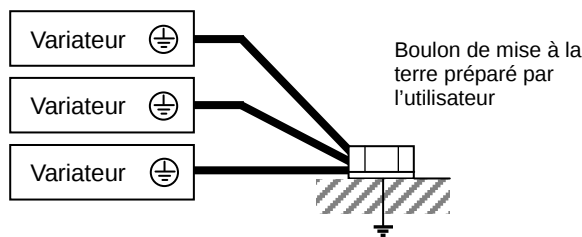
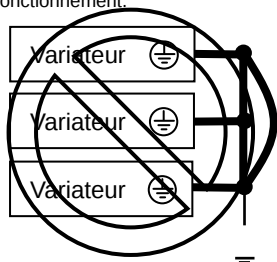
#### ③. Bornes de connexion de la réactance CC (PD et P)

- Ces bornes vous permettent de connecter la réactance CC optionnelle à facteur de puissance (DCL).  
Selon les paramètres d'usine, les bornes P et PD sont connectées par un cavalier. Retirez ce dernier pour connecter la DCL.
- La longueur de câble entre le variateur et la DCL doit être de 5 m maximum.

Ne retirez le cavalier que lors de la connexion de la DCL. Si le cavalier est enlevé et que la DCL n'est pas connectée, l'alimentation ne parvient pas au circuit principal du variateur, qui ne fonctionne donc pas.

#### ④. Borne de terre du variateur (G )

- Veillez à relier le variateur et le moteur à la terre afin d'éviter les électrocutions.
- Conformément aux réglementations en matière d'ingénierie d'appareils électriques, connectez des modèles de classe 200 V à des électrodes de mise à la terre construites selon une mise à la terre de catégorie D (mise à la terre conventionnelle de type III avec une résistance de mise à la terre de 100 Ω maximum), ou connectez les modèles de classe 400 V à des électrodes de mise à la terre construites selon une mise à la terre de catégorie C (mise à la terre conventionnelle de type III avec une résistance de mise à la terre de 10 Ω maximum).
- Utilisez un câble de mise à la terre d'un calibre plus gros que celui indiqué pour le câble concerné, et rendez le raccordement à la terre aussi court que possible.
- Lors de la mise à la terre de plusieurs variateurs, évitez de réaliser une liaison multipoints du tracé de mise à la terre et la formation d'une boucle de terre, sinon le variateur connaîtra un dysfonctionnement.

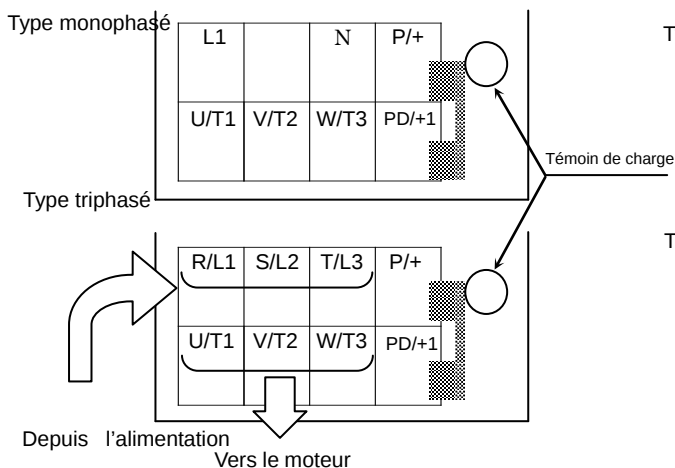


#### (2) Disposition des bornes du circuit principal

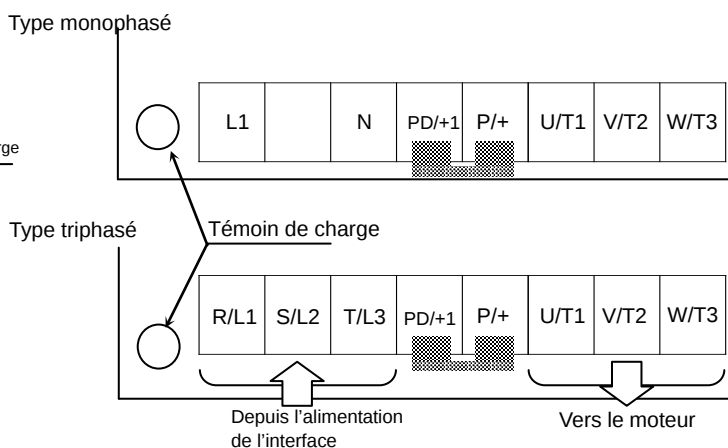
Les schémas ci-dessous décrivent la disposition des bornes du bornier du circuit principal du variateur.

Veillez ouvrir le capot avant pour accéder au raccordement du bornier principal.

Monophasé 200 V de 0,2 à 0,4 kW  
Triphasé 200 V de 0,2 à 0,75 kW



Monophasé 200 V de 0,75 à 2,2 kW  
Triphasé 200 V de 1,5 à 2,2 kW  
Triphasé 400 V de 0,4 à 4,0 kW



#### (3) Câblage et accessoires

Le tableau qui suit répertorie les spécifications des câbles, les bornes à mâchoires, et les couples de serrage des vis du bornier pour référence.

| Tension d'entrée | Sortie vers le moteur (kW) | Modèle de variateur applicable NES1- | Raccordement                                                                             |                                                      |                         | Accessoires                                             |                                           |                                              | Remarque 1) |
|------------------|----------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------|
|                  |                            |                                      | Calibre du câble de la ligne électrique (mm <sup>2</sup> )<br>Remarque 3)<br>Remarque 4) | Taille des vis du bornier<br>Largeur du bornier (mm) | Couple de serrage (N m) | Interrupteur différentiel<br>Remarque 2)<br>Remarque 5) | Contacteur magnétique (CM)<br>Remarque 2) | Fusible (UL, classe J, 600 V)<br>Remarque 6) |             |
| Monophasé 200 V  | 0,2                        | 002S                                 | AWG14 (2,0)                                                                              | M3,5 (7,6)                                           | 1,0                     | EB-30E (5 A)                                            | HS10                                      | 10 A                                         |             |
|                  | 0,4                        | 004S                                 | AWG14 (2,0)                                                                              | M3,5 (7,6)                                           | 1,0                     | EB-30E (10 A)                                           | HS10                                      | 10 A                                         |             |
|                  | 0,75                       | 007S                                 | AWG14 (2,0)                                                                              | M4 (10)                                              | 1,4                     | EB-30E (15 A)                                           | HS10                                      | 15 A                                         |             |
|                  | 1,5                        | 015S                                 | AWG10 (5,5)                                                                              | M4 (10)                                              | 1,4                     | EB-30E (20 A)                                           | HS20                                      | 20 A                                         |             |
|                  | 2,2                        | 022S                                 | AWG10 (5,5)                                                                              | M4 (10)                                              | 1,4                     | EB-30E (20 A)                                           | HS20                                      | 30 A                                         |             |
| Triphasé 200 V   | 0,2                        | 002L                                 | AWG16 (1,25)                                                                             | M3,5 (7,6)                                           | 1,0                     | EB-30E (5 A)                                            | HS10                                      | 10 A                                         |             |
|                  | 0,4                        | 004L                                 | AWG16 (1,25)                                                                             | M3,5 (7,6)                                           | 1,0                     | EB-30E (10 A)                                           | HS10                                      | 10 A                                         |             |
|                  | 0,75                       | 007L                                 | AWG16 (1,25)                                                                             | M3,5 (7,6)                                           | 1,0                     | EB-30E (10 A)                                           | HS10                                      | 15 A                                         |             |
|                  | 1,5                        | 015L                                 | AWG14 (2,0)                                                                              | M4 (10)                                              | 1,4                     | EB-30E (15 A)                                           | HS10                                      | 15 A                                         |             |
|                  | 2,2                        | 022L                                 | AWG14 (2,0)                                                                              | M4 (10)                                              | 1,4                     | EB-30E (20 A)                                           | HS20                                      | 20 A                                         |             |
| Triphasé 400 V   | 0,4                        | 004H                                 | AWG16 (1,25)                                                                             | M4 (10)                                              | 1,4                     | EX-50C (5 A)                                            | HS10                                      | 10 A                                         |             |
|                  | 0,75                       | 007H                                 | AWG16 (1,25)                                                                             | M4 (10)                                              | 1,4                     | EX-50C (10 A)                                           | HS10                                      | 10 A                                         |             |
|                  | 1,5                        | 015H                                 | AWG16 (1,25)                                                                             | M4 (10)                                              | 1,4                     | EX-50C (10 A)                                           | HS10                                      | 10 A                                         |             |
|                  | 2,2                        | 022H                                 | AWG14 (2,0)                                                                              | M4 (10)                                              | 1,4                     | EX-50C (15 A)                                           | HS10                                      | 15 A                                         |             |
|                  | 4,0                        | 040H                                 | AWG14 (2,0)                                                                              | M4 (10)                                              | 1,4                     | EX-50C (15 A)                                           | HS10                                      | 15 A                                         |             |

Remarque 1) Les équipements périphériques décrits ici sont adéquats lorsque le variateur se connecte à un moteur Hitachi standard à cage triphasé et à 4 pôles.

Remarque 2) Sélectionnez des disjoncteurs d'une capacité adéquate (utilisez des disjoncteurs compatibles avec les variateurs). Sélectionnez la capacité adéquate de l'interrupteur différentiel pour le variateur 1 pièce dans le tableau ci-dessus. Un seul variateur doit être alimenté par l'interrupteur différentiel adéquat ci-dessus.

Remarque 3) Si la longueur de la ligne électrique dépasse 20 m, utilisez un câble d'un calibre plus gros que celui indiqué pour le câble concerné pour la ligne électrique.

Remarque 4) Utilisez des fils électriques en cuivre (câble HIV), pour lesquels la température maximale admissible de l'isolation est de 75 °C.

Remarque 5) Utilisez des interrupteurs différentiels pour assurer la sécurité.

Remarque 6) Afin de respecter les normes UL, utilisez un interrupteur différentiel ou un fusible spécifié par les normes UL pour l'alimentation du variateur.

Remarque 7) Le diamètre du câble de la ligne à la terre ou à la masse doit être d'un calibre plus gros que celui de la ligne électrique.

## **5.1 Confirmation avant la mise sous tension du variateur**

Veillez vérifier les éléments suivants avant l'utilisation.

- (1) L'alimentation électrique (R, S, T, L1, N) et le moteur (U/T1, V/T2, W/T3) sont correctement connectés. Dans le cas contraire, le variateur peut tomber en panne.
- (2) Aucune mauvaise connexion du câblage de commande ne doit exister. Dans le cas contraire, le variateur peut tomber en panne.
- (3) La mise à la terre est correctement connectée. Dans le cas contraire, une électrocution peut se produire.
- (4) Aucun défaut à la terre autre que la borne de mise à la terre n'existe. Dans le cas contraire, le variateur peut tomber en panne.
- (5) Aucun matériel tel que des câbles multibrins, des puces, etc. qui pourrait produire un court-circuit ne doit être présent, aucun outil ne doit être laissé à l'intérieur du variateur. Dans le cas contraire, le variateur peut tomber en panne.
- (6) Aucun court-circuit ou défaut à la terre du côté de la sortie ne doit exister. Dans le cas contraire, le variateur peut tomber en panne.
- (7) Le capot avant doit être fermé. Dans le cas contraire, le variateur peut tomber en panne.

## **5.2 Modifications des paramètres**

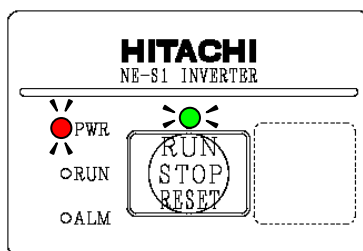
L'un des équipements suivants est requis lors de la modification des paramètres des variateurs NE-S1.

- (1) Console dédiée (NES1-OP)  
La console (NES1-OP) est utilisée avec une intégration dans le variateur. Il n'est pas possible d'utiliser une console externe avec un câble tel que l'OPE-SR, etc.
- (2) Console numérique (OPE-SRmini, OPE-S/SR/SBK)  
Une console numérique peut être utilisée avec un câble de connexion (ICS-1, 3) et connectée au port RS422/RS485 (RJ45) dans le variateur. Dans ce cas, placez l'inverseur du côté de la console (côté OFF) (voir page 9). Reportez-vous au manuel de chaque console pour plus d'informations.
- (3) Console LCD 5 lignes (WOP)  
Une WOP ayant un numéro de série « 16918938000081 » ou ultérieur (production 07/2011) est appliquée au variateur NE-S1 (anglais uniquement).  
La WOP peut être utilisée avec un câble de connexion (ICS-1, 3) et connectée au port RS422/RS485 (RJ45) dans le variateur. Dans ce cas, placez l'inverseur du côté de la console (côté OFF) (voir page 9). Reportez-vous au manuel de la WOP pour plus d'informations.
- (4) Outil de programmation PC (ProDriveNext)  
ProDriveNext version « 1.2.33.000 » et ultérieure est appliqué au variateur NE-S1.  
Un PC peut être utilisé avec un câble de convertisseur USB/RS422 et connecté au port RS422/RS485 (RJ45) dans le variateur. Dans ce cas, placez l'interrupteur de sélection du côté de la console (côté OFF) (voir page 9). Reportez-vous au manuel de ProDriveNext pour plus d'informations.

**REMARQUE : il est nécessaire de mettre le variateur hors tension pour enregistrer les données modifiées.**

## **5.3 Mise sous tension du variateur**

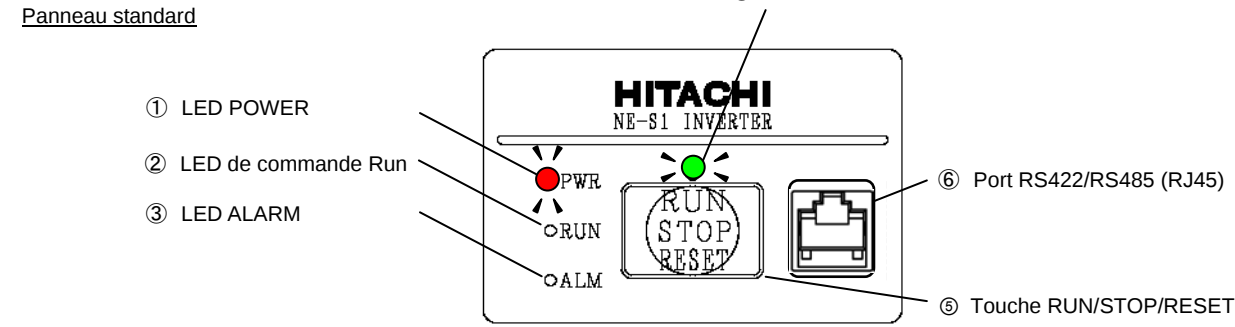
- (1) Mettez sous tension le variateur après avoir confirmé les éléments indiqués dans la section 5.1.
- (2) Vérifiez que le statut de la LED correspond à ce qui est indiqué ci-dessous.
  - Panneau standard : vérifiez que le témoin PWR et le témoin de touche valide sont allumés.
  - Console dédiée (NES1-OP) : vérifiez que le témoin PWR est allumé. L'affichage sera celui défini en b038 (sélection d'affichage initial). « 0,00 (moniteur de fréquence de sortie) » sera affiché avec les paramètres par défaut.
- (3) Reportez-vous à la section « 5.4 Fonctionnement du variateur » et définissez les paramètres requis. Consultez ensuite la section « 5.5 Fonctionnement du moteur ».



Panneau standard

Remarque 1) Le variateur mettra environ 1,5 seconde pour être prêt après la mise sous tension (chaque LED s'allume). Tenez compte de ce délai lors de l'utilisation d'applications dans lesquelles il est important.

5.4 Noms et fonctions des composants



| Nom                        | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) LED POWER               | - Allumée (rouge) alors que le variateur est sous tension.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2) LED de commande Run     | - Allumée (verte) pendant que le variateur est utilisé (elle s'allume quand une commande Run (Marche) est envoyée, ou que le variateur indique de la puissance). Elle reste donc allumée pendant le contrôle à 0 Hz, ou pendant la période de décélération, même si la commande Run (Marche) est éteinte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3) LED ALARM               | - Allumée (rouge) lorsque le variateur a disjoncté.<br>- Reportez-vous à la section 6.8 du mode d'emploi pour savoir comment réinitialiser l'état de disjonction.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 4) Témoin de touche valide | - Allumé (vert) lorsque la touche RUN/STOP/RESET fonctionne comme touche de commande RUN (marche) (le variateur adopte l'état dans lequel il débute le fonctionnement ou accélère lorsque ce bouton est enfoncé). Lorsque la commande RUN (marche) est émise par une autre source (par ex. le bornier), la LED s'éteint car cette touche ne fonctionne pas comme touche de commande RUN (marche) mais plutôt comme touche de commande STOP (arrêt).<br><Exemple><br>1. Lorsque le variateur est mis sous tension ou hors tension en utilisant la touche RUN/STOP/RESET, la LED s'allume même lors de la décélération ou alors que le moteur est arrêté.<br>2. Lorsque le variateur a été démarré par le signal du bornier (FW) et est arrêté en utilisant la touche RUN/STOP/RESET, la LED reste éteinte jusqu'à ce que le signal FW s'éteigne car la commande RUN (marche) de la touche n'est pas valide.                       |
| 5) Touche RUN/STOP/RESET   | - Met en marche, arrête et réinitialise le variateur. La touche est valide avec le réglage d'usine mais elle peut être rendue invalide en réglant la sensibilité de la touche (C151) sur « no » (non).<br>- Cela rétablit le variateur à partir de l'état de disjonction.<br>Si la communication Modbus a été sélectionnée, et si vous voulez accéder aux paramètres du variateur avec une console externe telle que WOP, veuillez suivre la procédure ci-dessous pour autoriser l'accès par une console externe :<br>1. Coupez l'alimentation du variateur.<br>2. Réglez SW5 (RS485/Console) sur « Operator » (console).<br>3. Mettez le variateur sous tension tout en maintenant cette touche enfoncée pendant 5 (cinq) secondes.<br>4. La communication entre le variateur et la console externe est temporairement activée.<br>5. Changez C070 en 00 (OPE) et effectuez un cycle de mise sous et hors tension<br>Remarque1) |
| 6) Port RS422/RS485 (RJ45) | - Il s'agit d'un port pour une console externe, une connexion Modbus ou ProDriveNext (l'inverseur RS485/console doit être mis en fonctionnement avant la mise sous tension). Pour la communication Modbus, il est nécessaire de définir l'inverseur et le paramètre C070. L'affichage continu de NES1-OP dépendra du paramètre défini en b150, si la console externe est connectée alors que la console dédiée (NES1-OP) est intégrée. Remarque 2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

Remarque 1) Il est nécessaire de définir l'inverseur (SW5) et le paramètre C070 pour permettre la communication Modbus. L'utilisation d'une console externe via le port RJ45 n'est pas possible autrement (l'accès depuis la console dédiée NES1-OP est possible). Dans ce cas, veuillez suivre la procédure ci-dessus pour autoriser l'accès temporaire à partir d'une console externe.

Remarque 2) La connexion au jack RJ45 doit être réalisée alors que le variateur est hors tension.

5.5 Fonctionnement du moteur

Les commandes Run et Frequency sont nécessaires pour le fonctionnement du moteur. Ce dernier ne fonctionnera pas si l'une d'entre elles manque. Par exemple, le moteur ne démarrera pas si une commande Run est envoyée mais que la commande Frequency est de 0 Hz. En outre, il ne fonctionnera pas s'il reçoit un signal d'arrêt en rotation libre (FRS) ou un signal similaire.

Le variateur NE-S1 permet de régler les commandes Run (marche) et Frequency (fréquence), même avec le réglage d'usine par défaut des paramètres, de la manière suivante (voici un exemple de logique d'écoulement qui utilise une alimentation interne de contrôle).

Pour commander le moteur avec le réglage d'usine par défaut : 5.5.1→

5.5.1 Fonctionnement avec le panneau standard

La touche RUN/STOP/RESET du panneau de commande standard est active, quel que soit le paramétrage de la source de commande RUN (A002). Les méthodes de fonctionnement suivantes (1) à (3) sont donc possibles avec le paramétrage par défaut même si vous n'avez aucun moyen de changer les paramètres (par ex, console externe, etc.).

(1) Démarrage du variateur avec la touche RUN/STOP/RESET et réglage de la fréquence de sortie en utilisant plusieurs vitesses (valeurs préétablies)

Vous pouvez démarrer et arrêter le variateur avec la touche RUN/STOP/RESET du panneau standard et changer la fréquence de sortie avec la combinaison des signaux pour contrôler les bornes d'entrée [3] et [4] (fonction de vitesses multiples). Veuillez vous référer au tableau ci-dessous (valeurs préétablies de la fonction de vitesses multiples : 60/40/20 Hz pour la version standard, 50/35/20 Hz pour les versions européenne et chinoise). Les réglages par défaut de la durée de décélération et d'accélération sont de 10 secondes. Ainsi, si vous n'avez pas besoin de changer des paramètres tels que la durée d'accélération, aucune console optionnelle n'est nécessaire.

■ Paramétrage

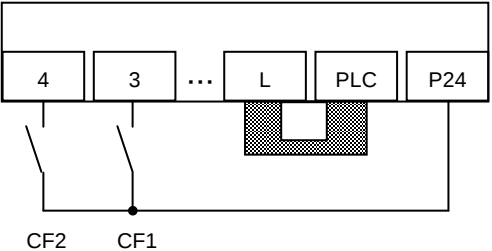
| Nom de fonction       | Code | Données  | Remarque   |
|-----------------------|------|----------|------------|
| Fonction d'entrée [3] | C003 | 02 (CF1) | Par défaut |
| Fonction d'entrée [4] | C004 | 03 (CF2) |            |

La valeur initiale de la durée d'accélération/décélération est de 10 s.  
Modifiez les paramètres si nécessaire.

| Nom de fonction       | Code | Plage de configuration | Remarque           |
|-----------------------|------|------------------------|--------------------|
| Durée d'accélération  | F002 | de 0,00 à 3 600 s      | Par défaut : 10 s. |
| Durée de décélération | F003 | de 0,00 à 3 600 s      | Par défaut : 10 s. |

\* L'un des équipements suivants est requis lors de la modification des paramètres des variateurs NE-S1.  
Console dédiée (NES1-OP) Console numérique Console LCD 5 lignes  
Modbus Outil de programmation PC (ProDriveNext)

■ Raccordement de la borne du circuit de commande (exemple de la logique de source)



■ Commande Frequency - combinaison de signaux de la borne d'entrée (commande de vitesses multiples)

| Commande Frequency | Entrée intelligente [3] | Entrée intelligente [4] |
|--------------------|-------------------------|-------------------------|
| 60 Hz (50 Hz)*     | OFF                     | ON                      |
| 40 Hz (35 Hz)*     | ON                      | OFF                     |
| 20 Hz (20 Hz)*     | ON                      | ON                      |
| 0 Hz (0 Hz)*       | OFF                     | OFF                     |

\* 60/40/20/0 Hz pour la version standard  
50/35/20/0 Hz pour les versions européenne et chinoise

(2) Démarrage du variateur avec la touche RUN/STOP/RESET et réglage de la fréquence de sortie en utilisant un potentiomètre externe

Vous pouvez démarrer et arrêter le variateur avec la touche RUN/STOP/RESET et changer la fréquence de sortie avec un potentiomètre externe branché à la borne H/O/L (consultez la figure ci-dessus qui donne un exemple de raccordement des câbles). Le réglage par défaut des durées d'accélération et de décélération est de 10 secondes. Ainsi, si vous n'avez pas besoin de changer des paramètres tels que la durée d'accélération, aucune console optionnelle n'est nécessaire. Vous devez néanmoins préparer un potentiomètre (1 à 2 kΩ).

■ Paramétrage

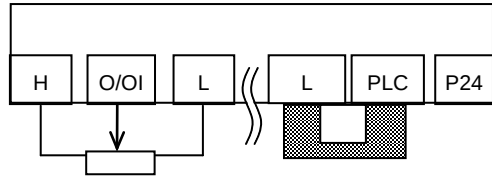
| Nom de fonction     | Code | Données                            | Remarque   |
|---------------------|------|------------------------------------|------------|
| Source de fréquence | A001 | 01 (bornes du circuit de commande) | Par défaut |

La valeur initiale de la durée d'accélération/décélération est de 10 s.  
Modifiez les paramètres si nécessaire.

| Nom de fonction       | Code | Plage de configuration | Remarque           |
|-----------------------|------|------------------------|--------------------|
| Durée d'accélération  | F002 | de 0,00 à 3 600 s      | Par défaut : 10 s. |
| Durée de décélération | F003 | de 0,00 à 3 600 s      | Par défaut : 10 s. |

\* L'un des équipements suivants est requis lors de la modification des paramètres par défaut des variateurs NE-S1.  
Console dédiée (NES1-OP) Console numérique Console LCD 5 lignes  
Modbus Outil de programmation PC (ProDriveNext)

■ Raccordement des bornes du circuit de commande (exemple de la logique de source)



Potentiomètre (résistance variable)

Remarque :  
La figure ci-dessus illustre l'envoi d'un signal de tension à la borne d'entrée analogique (O/OI). Il est nécessaire de régler SW6 de la carte logique sur « tension d'entrée » (reportez-vous à la page 9).

(3) Démarrage du variateur avec le signal FW/RV envoyé à la borne d'entrée et réglage de la fréquence de sortie avec un potentiomètre externe

Vous pouvez démarrer et arrêter le variateur en envoyant un signal pour commander la borne d'entrée [1] (pour une rotation avant) ou [2] (pour une rotation arrière), et régler la fréquence de sortie avec un potentiomètre externe branché à la borne H/O/L (consultez la figure ci-dessous pour un exemple de connexion). Le réglage par défaut des durées d'accélération et de décélération est de 10 secondes. Ainsi, si vous n'avez pas besoin de changer des paramètres tels que la durée d'accélération, aucune console optionnelle n'est nécessaire. Vous devez néanmoins préparer un potentiomètre (1 à 2 kΩ).

■ Paramétrage

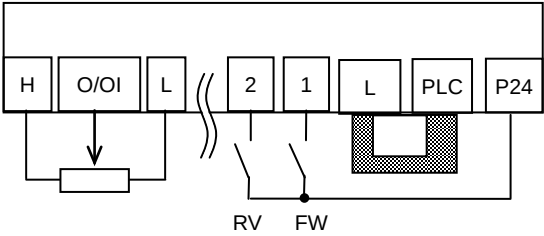
| Nom de fonction           | Code | Données                            | Remarque   |
|---------------------------|------|------------------------------------|------------|
| Source de fréquence       | A001 | 01 (bornes du circuit de commande) | Par défaut |
| Source de la commande Run | A002 | 01 (bornes du circuit de commande) | Par défaut |
| Fonction d'entrée [1]     | C001 | 00 (FW)                            | Par défaut |
| Fonction d'entrée [2]     | C002 | 01 (RV)                            |            |

La valeur initiale de la durée d'accélération/décélération est de 10 s. Modifiez les paramètres suivants si nécessaire.

| Nom de fonction       | Code | Plage de configuration | Remarque           |
|-----------------------|------|------------------------|--------------------|
| Durée d'accélération  | F002 | de 0,00 à 3 600 s      | Par défaut : 10 s. |
| Durée de décélération | F003 | de 0,00 à 3 600 s      | Par défaut : 10 s. |

\* L'un des équipements suivants est requis lors de la modification des paramètres par défaut des variateurs NE-S1.  
Console dédiée (NES1-OP)   Console numérique   Console LCD 5 lignes  
Modbus   Outil de programmation PC (ProDriveNext)

■ Raccordement de la borne du circuit de commande (exemple de la logique de source)

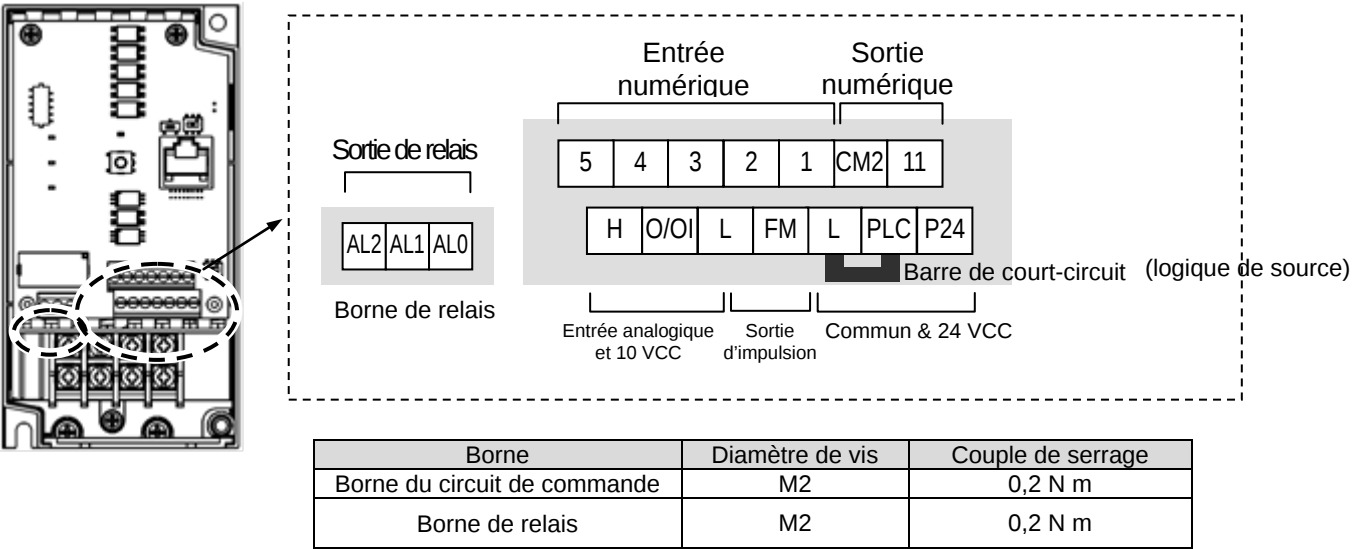


Potentiomètre (résistance variable)

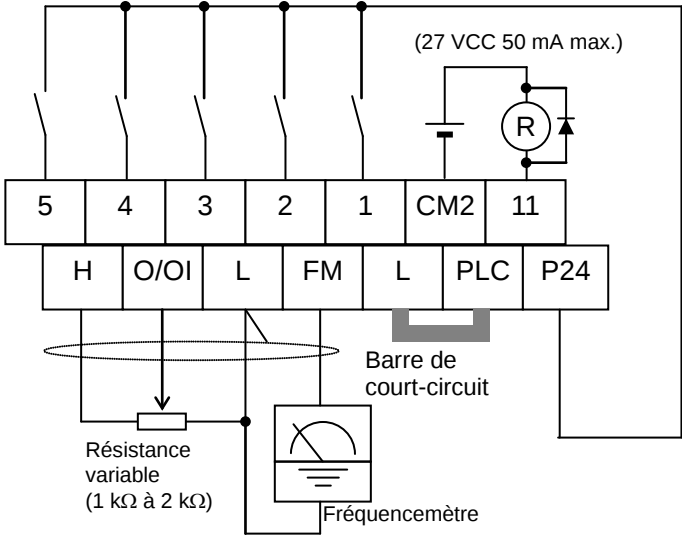
Remarque : La figure ci-dessus illustre l'envoi d'un signal de tension à la borne d'entrée analogique (O/OI). Il est nécessaire de régler SW6 de la carte logique sur « tension d'entrée » (reportez-vous à la page 9).

5.6 Utilisation du bornier de commande

Les connecteurs de logique de commande sont situés immédiatement derrière le capot avant de l'enceinte. Les contacts de relais sont situés immédiatement à gauche des connecteurs logiques. L'étiquetage des connecteurs est présenté ci-dessous.



Exemple de câblage de la borne de commande logique (logique de source)



Remarque 1) La figure de gauche illustre l'envoi d'un signal de tension à la borne d'entrée analogique (O/OI). Il est nécessaire de régler SW6 de la carte logique sur « tension d'entrée ».

Remarque 2) Si un relais est relié à la sortie intelligente, installez une diode au-dessus de la bobine du relais (polarisation inverse), comme illustré, afin de supprimer la pointe de mise hors tension.

Récapitulatif des fonctions attribuées au bornier de commande dans le réglage d'usine

Les bornes [1], [2], [3], [4] et [5] sont des entrées identiques programmables à usage polyvalent. Les circuits d'entrée peuvent utiliser l'alimentation interne locale du variateur (isolée) de +24 V ou une alimentation extérieure.

Les bornes [11], la borne du relais ([AL0], [AL1] et [AL2]) et la borne de sortie d'impulsion [FM] vous permettent de contrôler l'état du variateur ; ces bornes sont programmables.

Le tableau ci-dessous récapitule les fonctions attribuées à chaque borne de commande dans le réglage d'usine.

Une console dédiée « NES1-OP », la console en option (par ex. WOP) ou l'outil ProDriveNext PC est nécessaire pour configurer l'affectation de fonction de chaque borne.

| Borne                      | Paramètre                          | Symbole de la borne | Description |
|----------------------------|------------------------------------|---------------------|-------------|
| Borne d'entrée (numérique) | [1]                                | C001                | FW (00)     |
|                            | [2]                                | C002                | RV (01)     |
|                            | [3]                                | C003                | CF1 (02)    |
|                            | [4]                                | C004                | CF2 (03)    |
|                            | [5]                                | C005                | RS (18)     |
| Borne de sortie            | [11]                               | C021                | FA1 (01)    |
|                            | [AL0][AL1][AL2] (sortie de relais) | C026                | AL (05)     |
| Sortie d'impulsion/PWM     | [FM]                               | C027                | 07          |

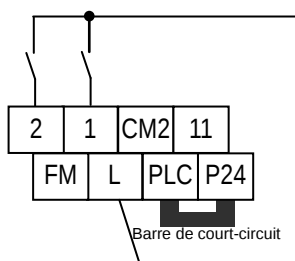
### **5.6.1 Utilisation de bornes d'entrée intelligentes - bornes [1] à [5]**

Le variateur NE-S1 comporte des entrées à sélection en logique d'*écoulement* ou de *source*. Ces termes font référence au raccordement à un équipement de commutation extérieur qui *évacue* (écoulement) le courant (de l'entrée vers la terre) ou *amène* (source) le courant (depuis une source d'alimentation) vers l'entrée.

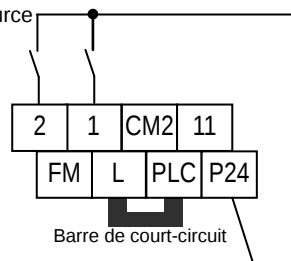
Le variateur comporte une barre de court-circuit de configuration des entrées en logique d'écoulement/de source. Pour accéder à cette barre, retirez le capot avant du variateur. Si vous avez besoin de passer à la connexion de type écoulement ou source, retirez la barre de court-circuit et connectez-la comme indiqué dans la figure ci-dessous.

## Logique d'écoulement/de source de la borne intelligente

### 1) Logique



## 2) Logique de source



- Vérifiez que le variateur est hors tension avant de modifier la position de la barre de court-circuit. Dans le cas contraire, les circuits du variateur risquent de se détériorer.

## Connexion à l'automate programmable (PLC)

Le schéma de câblage ci-dessous reproduit les quatre combinaisons des connexions des appareils externes, tels que des automates programmables, à la borne d'entrée du variateur NE-S1.

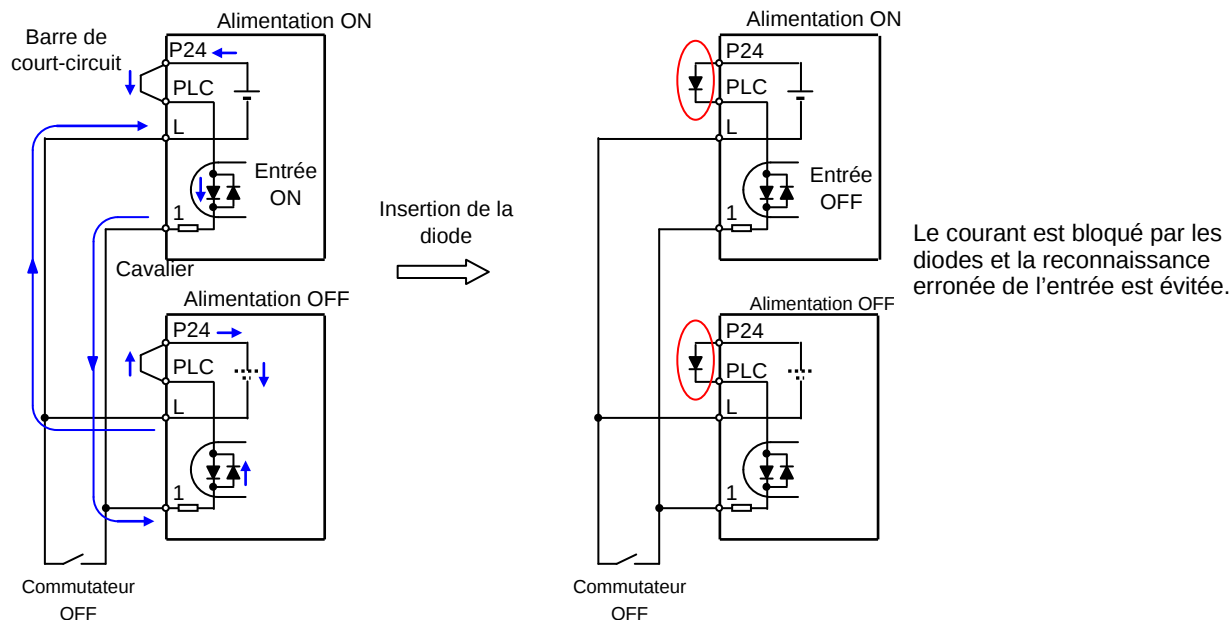
|                      | Avec une alimentation d'interface interne                | Avec une alimentation externe<br>(retirez la barre de court-circuit du bornier du circuit de commande) |
|----------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Logique d'écoulement | <p>Module de sortie (EH-YT**, etc.)</p> <p>Variateur</p> | <p>Module de sortie (EH-YTP**, etc.)</p> <p>Variateur</p>                                              |
| Logique de source    | <p>Module de sortie (EH-YT**, etc.)</p> <p>Variateur</p> | <p>Module de sortie (EH-YTP**, etc.)</p> <p>Variateur</p>                                              |

## Précaution concernant la connexion de plusieurs variateurs avec un câblage d'entrée numérique en commun

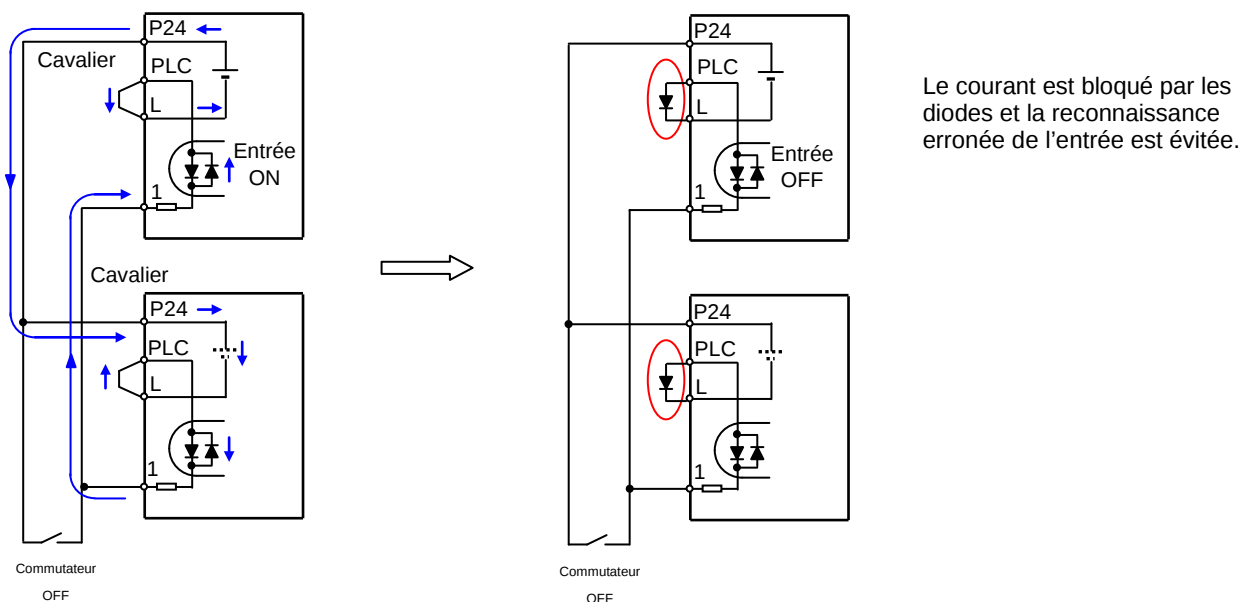
S'assurer d'installer une diode à la place d'une barre de court-circuit entre la borne « P24 » et la borne « PLC » lors de la connexion de plusieurs variateurs avec un câblage d'entrée numérique en commun.

Lorsque plusieurs variateurs sont connectés par des câblages d'entrée numérique communs et que leurs alimentations sont mises en marche à des moments différents, du courant peut circuler comme indiqué dans les figures ci-dessous. Un tel courant peut induire que les variateurs reconnaissent un signal d'entrée comme actif (ON) même si le commutateur d'entrée reste inactif (OFF). Veuillez installer une diode (courant nominal 50 V / 0,1 A) comme illustré dans les figures ci-dessous pour éviter toute reconnaissance erronée de l'entrée.

### (1) Logique d'écoulement



### (2) Logique de source



## Commande de Marche/Arrêt avant et Marche/Arrêt arrière :

Quand l'ordre de marche est appliqué via la borne [FW], le variateur exécute l'ordre de marche Forward Run (marche avant) (état haut) ou l'ordre Stop (arrêt) (état bas). Quand l'ordre de marche est appliqué via la borne [RV], le variateur exécute l'ordre de marche Reverse Run (marche arrière) (état haut) ou l'ordre Stop (arrêt) (état bas).

| Code d'option                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Symbole de la borne | Nom de fonction      | État              | Description                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------|
| 00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | FW                  | Marche/Arrêt avant   | ON                | Le variateur est en mode Run, le moteur tourne vers l'avant   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |                      | OFF               | Le variateur est en mode Stop, le moteur s'arrête             |
| 01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | RV                  | Marche/Arrêt arrière | ON                | Le variateur est en mode Run, le moteur tourne vers l'arrière |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |                      | OFF               | Le variateur est en mode Stop, le moteur s'arrête             |
| Valable pour les entrées :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                     | C001 à C005          | Paramètres requis | A002=01                                                       |
| Remarques :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |                      |                   |                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Quand les commandes Run (Marche) avant et arrière sont activées simultanément, le variateur passe en mode Stop (Arrêt).</li><li>Quand une borne associée à la fonction [FW] ou [RV] est paramétrée sur <i>normalement fermé</i>, le moteur démarre quand cette borne est débranchée ou ne reçoit pas de tension d'entrée.</li></ul> |                     |                      |                   |                                                               |

Remarque : le paramètre F004, suivi de la touche Run (Marche) du clavier, détermine si seule la touche Run (marche) émet un ordre Run FWD (Marche AV) ou Run REV (Marche AR). Toutefois, il est sans effet sur le fonctionnement des bornes d'entrée [FW] et [RV].



### AVERTISSEMENT

- En cas de mise sous tension et si la commande Run (marche) est déjà active, le moteur débute sa rotation et vous courez le risque de vous blesser et d'endommager le système. Confirmez que la commande Run (marche) n'est pas active, avant la mise sous tension.

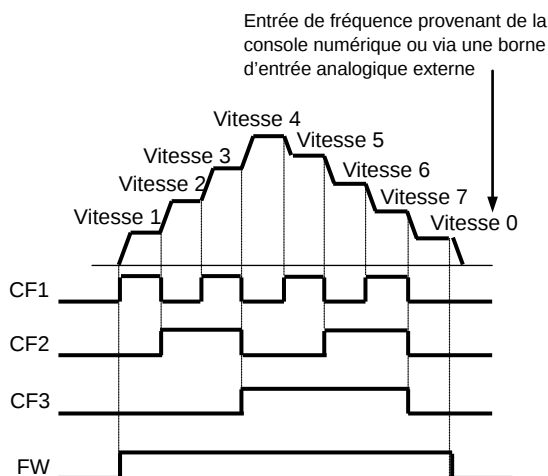
## Sélection des vitesses multiples- Fonctionnement binaire :

La fonction de sélection du réglage de vitesses multiples vous permet de régler plusieurs vitesses du moteur et de passer de l'une à l'autre par l'entrée du signal via des bornes spécifiées. Attribuez les fonctions « 02 » (CF1) à « 04 » (CF3) individuellement aux fonctions de la borne [1] à [5] (C001 à C005) pour que les vitesses multiples 0 à 7 puissent être sélectionnées. Précisez les fréquences souhaitées pour les vitesses 1 à 7 en réglant des vitesses multiples 1 à 7 (A021 à A027).

Le fonctionnement de vitesses multiples est prioritaire sur le réglage de la commande de fréquence source A001.

Vous pouvez paramétrer la vitesse 0 en utilisant la fonction « A020 », « A220 » ou « F001 » lorsque vous avez précisé la console numérique pour le réglage de la source de fréquence. Vous pouvez paramétrer la vitesse 0 en utilisant la borne O/OI lorsque vous avez précisé le circuit imprimé de commande pour le réglage de la source de fréquence.

| Vitesse multiple |           |                    | Fonction de borne |     |     |
|------------------|-----------|--------------------|-------------------|-----|-----|
|                  | Paramètre | Réglage par défaut | CF3               | CF2 | CF1 |
| Vitesse 0        | A020      | ---                | OFF               | OFF | OFF |
| Vitesse 1        | A021      | 50 Hz              | OFF               | OFF | ON  |
| Vitesse 2        | A022      | 35 Hz              | OFF               | ON  | OFF |
| Vitesse 3        | A023      | 20 Hz              | OFF               | ON  | ON  |
| Vitesse 4        | A024      | 0 Hz               | ON                | OFF | OFF |
| Vitesse 5        | A025      | 0 Hz               | ON                | OFF | ON  |
| Vitesse 6        | A026      | 0 Hz               | ON                | ON  | OFF |
| Vitesse 7        | A027      | 0 Hz               | ON                | ON  | ON  |



| Code d'option                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Symbole de la borne | Nom de fonction                         | État              | Description                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------|
| 02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CF1                 | Sélection des vitesses multiples, bit 0 | ON                | Sélection des vitesses codées binaires, bit 0, 1 logique      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |                                         | OFF               | Sélection des vitesses codées binaires, bit 0, 0 logique      |
| 03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CF2                 | Sélection des vitesses multiples, bit 1 | ON                | Sélection des vitesses codées binaires, bit 1, 1 logique      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |                                         | OFF               | Sélection des vitesses codées binaires, bit 1, 0 logique      |
| 04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CF3                 | Sélection des vitesses multiples, bit 2 | ON                | Le variateur est en mode Run, le moteur tourne vers l'arrière |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |                                         | OFF               | Le variateur est en mode Stop, le moteur s'arrête             |
| Valables pour les entrées :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     | C001 à C005                             | Paramètres requis | A020 à A027                                                   |
| Remarques :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |                                         |                   |                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Lors du paramétrage des vitesses multiples, n'oubliez pas d'appuyer sur la touche SET à chaque fois puis de paramétrer les vitesses multiples suivantes. Si la touche n'est pas activée, aucune donnée ne sera paramétrée.</li><li>Quand un paramétrage de vitesses multiples supérieur à 50 Hz (60 Hz) doit être effectué, il est nécessaire de programmer la fréquence maximale A004 à une valeur suffisamment élevée pour valider cette vitesse.</li></ul> |                     |                                         |                   |                                                               |

**- Réinitialisation du variateur :**

L'entrée [RS] oblige le variateur à exécuter une opération de réinitialisation. Lorsque le variateur a disjoncté et qu'un drapeau est envoyé à la borne attribué comme RS, le variateur exécute l'opération de réinitialisation et rétablit le variateur de l'état de disjonction.

| Code d'option                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Symbole de la borne | Nom de fonction | État              | Description                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | RS                  | RS              | ON                | La sortie du moteur est désactivée, le mode défaut est effacé (le cas échéant) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |                 | OFF               | Fonctionnement normal                                                          |
| Valables pour les entrées :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     | C001 à C005     | Paramètres requis | (aucun)                                                                        |
| Remarques :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |                 |                   |                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• L'activation de la touche Run/Stop/Reset (Marche/Arrêt/Réinitialisation) du panneau standard ne peut commander une réinitialisation que si une alarme s'est déclenchée.</li><li>• Une borne configurée comme fonction [RS] est configurable uniquement pour un fonctionnement à l'état normalement ouvert. La borne n'est pas utilisable avec des contacts à l'état normalement fermé.</li><li>• Quand il est sous tension, le variateur exécute la même opération de réinitialisation que lorsqu'un drapeau est envoyé à la borne [RS].</li><li>• La touche RUN/STOP/RESET (Marche/Arrêt/Réinitialisation) du variateur est opérationnelle uniquement pendant quelques secondes après la mise sous tension du variateur quand une console à distance est reliée au variateur.</li><li>• Si la borne [RS] est activée pendant le fonctionnement du moteur, ce dernier passe en rotation libre (roue libre).</li></ul> |                     |                 |                   |                                                                                |

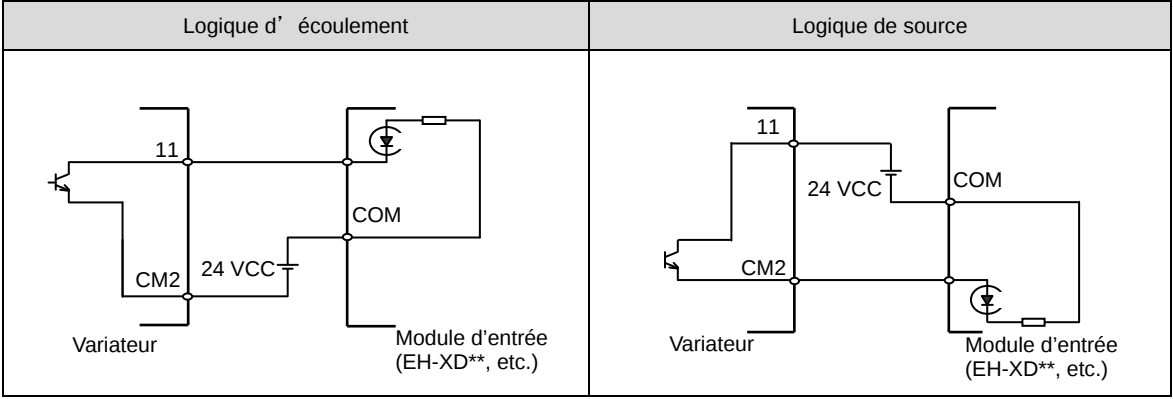


**AVERTISSEMENT**

- Après l'envoi de l'ordre de réinitialisation et lors de la réinitialisation des alarmes, le moteur redémarrera brusquement si l'ordre de marche est déjà actif. Vérifiez que la réinitialisation des alarmes est configurée après avoir contrôlé que l'ordre de marche a été désactivé, afin d'éviter tout risque de lésion corporelle.

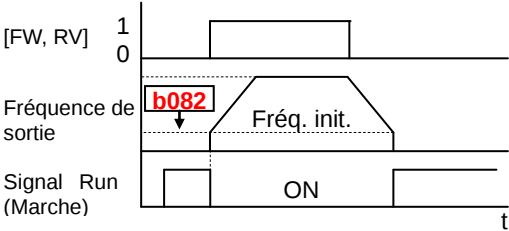
5.6.2 Utilisation des bornes de sortie intelligentes - Borne [11] et borne de relais

Connexion à l'automate programmable (PLC) - Borne de sortie intelligente



Signal Run (marche) ;

Quand le signal [RUN] est sélectionné comme borne de sortie intelligente, le variateur délivre un signal sur cette borne quand il est en mode Run (Marche). La logique de sortie est active à l'état bas et appartient au type à collecteur ouvert (commutation à la masse).



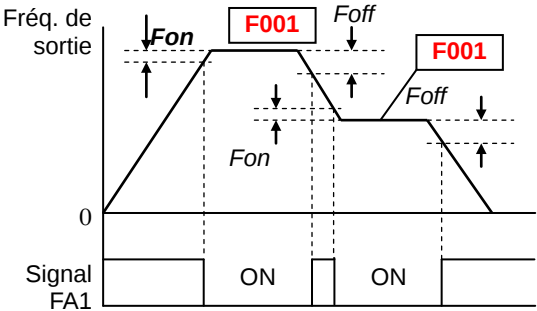
| Code d'option                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Symbole de la borne | Nom de fonction     | État              | Description                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------|---------------------------------------------|
| 00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | RUN                 | Signal Run (Marche) | ON                | Quand le variateur est en mode Run (Marche) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                     |                     | OFF               | Quand le variateur est en mode Stop (Arrêt) |
| Borne attribuable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     | 11, AL0-AL2         | Paramètres requis | (aucun)                                     |
| Remarques :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                     |                   |                                             |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Le variateur délivre le signal [RUN] dès que sa sortie dépasse la fréquence initiale spécifiée par le paramètre b082. La fréquence initiale est la fréquence de sortie initiale du variateur à la mise sous tension.</li><li>L'exemple de circuit de la sortie [11] commande une bobine de relais. On notera l'utilisation d'une diode destinée à empêcher le pic négatif de coupure généré par la bobine d'endommager le transistor de sortie du variateur.</li></ul> |                     |                     |                   |                                             |

Signaux d'arrivée de fréquence :

Le groupe de sorties Arrivée en fréquence est destiné à coordonner les systèmes extérieurs avec le profil de vitesse actif du variateur. Comme son nom l'indique, la sortie [FA1] est activée quand la fréquence de sortie atteint la fréquence de référence paramétrée (paramètre F001). Toutes les transitions comportent une hystérésis afin d'éviter une vibration de sortie si la fréquence de sortie est proche de l'un des seuils. Il existe plusieurs fonctions liées au signal d'arrivée de fréquence : [FA2] à [FA5] (veuillez vous reporter au mode d'emploi pour plus de détails).

| Code d'option                                                                                                                                                                                                                                                                    | Symbole de la borne | Nom de fonction                                    | État              | Description                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01                                                                                                                                                                                                                                                                               | FA1                 | Arrivée de fréquence de type 1 - Vitesse constante | ON                | Quand la sortie vers le moteur a une fréquence constante                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                                                    | OFF               | Quand la sortie vers le moteur est désactivée, ou sur une courbe d'accélération ou de décélération |
| Borne attribuable                                                                                                                                                                                                                                                                |                     | 11, AL0-AL2                                        | Paramètres requis | (aucun)                                                                                            |
| Remarques :                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |                                                    |                   |                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Dans la plupart des applications, il sera nécessaire d'utiliser un seul type de sortie d'arrivée de fréquence (voir les exemples). Toutefois, il est possible d'allouer les deux sorties aux fonctions de sortie [FA1] et [FA2].</li></ul> |                     |                                                    |                   |                                                                                                    |

La sortie d'arrivée de fréquence [FA1] utilise la fréquence de sortie standard (paramètre F001) comme seuil de déclenchement. Dans le schéma de droite, l'arrivée de fréquence [FA1] est activée quand la fréquence de sortie atteint une valeur Fon en Hz en-dessous ou Fon en Hz au-dessus de la fréquence constante désirée, où Fon correspond à 1 % de la fréquence maximale paramétrée, et Foff correspond à 2 % de la fréquence maximale paramétrée. Cela crée une hystérésis qui empêche toute vibration de la sortie au voisinage de la valeur de seuil. L'effet d'hystérésis provoque l'activation de la sortie légèrement en avance au fur et à mesure que la vitesse se rapproche du seuil. Ensuite, le point de désactivation est légèrement retardé. On notera l'activation du signal à l'état bas provoquée par la sortie à collecteur ouvert.



Fon = 1 % de la fréquence max.  
Foff = 2 % de la fréquence max.

## Signal d'alarme ;

Le signal d'alarme du variateur est activé quand un défaut s'est produit et quand le mode défaut a été sélectionné. Quand le défaut est annulé, le signal d'alarme est désactivé.

Il convient de faire une distinction entre le signal d'alarme AL et les contacts du relais d'alarme [AL0], [AL1] et [AL2]. Le signal AL est une fonction logique que l'on peut affecter aux bornes de sortie [11] à collecteur ouvert ou aux sorties du relais.

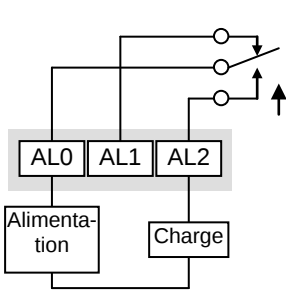
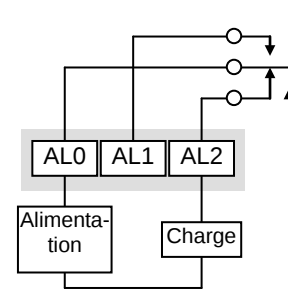
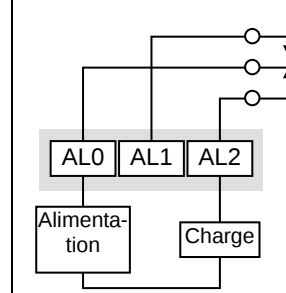
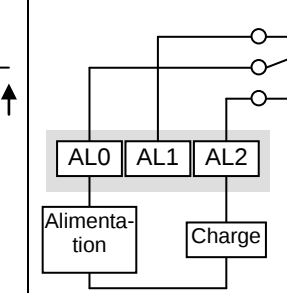
L'utilisation la plus courante (configurée par défaut) du relais est associée au signal AL, d'où le nom de ses bornes. Utilisez une sortie à collecteur ouvert (borne [11]) pour une interface à signaux logiques à courants faibles ou pour exciter à nouveau un petit relais (50 mA maximum). Utilisez la sortie du relais pour une interface reliée à des équipements à tension et courant plus élevés (10 mA minimum).

| Code d'option                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Symbole de la borne | Nom de fonction  | État              | Description                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | AL                  | Signal d' alarme | ON                | Quand un signal d'alarme s'est produit et n'a pas été annulé                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |                  | OFF               | Quand un signal d'alarme s'est produit depuis la dernière annulation d'alarme(s) |
| Borne attribuable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     | 11, AL0-AL2      | Paramètres requis | C031, C032, C036                                                                 |
| Remarques :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |                  |                   |                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Par défaut, le relais est configuré normalement fermé (C036=01). Voir ci-dessous pour plus d'explications.</li><li>• Avec la configuration du relais par défaut, une panne d'alimentation du variateur active la sortie d'alarme. Le signal d'alarme reste activé tant que le circuit de commande externe est alimenté.</li><li>• Quand la sortie du relais passe à l'état normalement fermé, un délai inférieur à 2 secondes survient après la mise sous tension et avant fermeture du contact.</li><li>• La borne [11] est une sortie à collecteur ouvert ; les caractéristiques électriques de [AL] sont donc différentes de celles des sorties [AL0], [AL1], [AL2].</li><li>• Cette sortie de signal est temporisée par rapport à la sortie de signalisation de défaut.</li></ul> |                     |                  |                   |                                                                                  |

La sortie du relais d'alarme est configurable de deux manières principales :

- Alarme de défaut/panne d'alimentation** - Le relais d'alarme est configuré comme normalement fermé (C036=01) par défaut, comme illustré ci-dessous (à gauche). Un circuit d'alarme extérieur de détection des ruptures de câblage se connecte également en [AL0] et [AL1]. Après la mise sous tension et un bref délai (< 2 secondes), le relais est excité et le circuit d'alarme est désactivé. Ensuite, un défaut ou une panne d'alimentation du variateur désexcite le relais et ouvre le circuit d'alarme.
- Alarme de défaut** - Vous pouvez également configurer le relais comme normalement ouvert (C036=00), comme illustré ci-dessous (à droite). Un circuit d'alarme extérieur de détection des ruptures de câblage se connecte également en [AL0] et [AL2]. Après la mise sous tension, le relais est excité uniquement en présence d'un défaut du variateur, ce qui ouvre le circuit d'alarme. Toutefois, dans cette configuration, une panne d'alimentation du variateur n'ouvre pas le circuit d'alarme.

Utilisez la configuration de relais adaptée à la conception du système. Les circuits extérieurs décrits supposent la condition « circuit fermé = aucune alarme » (de telle sorte qu'une rupture de fil peut également provoquer une alarme). Toutefois, certains systèmes peuvent exiger une condition « circuit fermé = alarme ». Dans ce cas, utilisez la sortie [AL1] ou [AL2] opposée à celles qui sont présentées plus haut.

| Contacts N.F. (C036=01)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     | Contacts N.O. (C036=00)                                                              |                                                                                       |         |    |        |       |        |    |        |        |       |     |   |        |       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |          |         |         |    |        |        |       |    |        |       |        |     |   |        |       |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|--------|-------|--------|----|--------|--------|-------|-----|---|--------|-------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|---------|---------|----|--------|--------|-------|----|--------|-------|--------|-----|---|--------|-------|--|
| En fonctionnement normal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Quand un défaut se produit ou quand le système est hors tension                     | En fonctionnement normal ou quand le système est hors tension                        | Quand un défaut se produit                                                            |         |    |        |       |        |    |        |        |       |     |   |        |       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |          |         |         |    |        |        |       |    |        |       |        |     |   |        |       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |         |    |        |       |        |    |        |        |       |     |   |        |       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |          |         |         |    |        |        |       |    |        |       |        |     |   |        |       |  |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Alimentation</th><th>Mode Run</th><th>AL0-AL1</th><th>AL0-AL2</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ON</td><td>Normal</td><td>Fermé</td><td>Ouvert</td></tr> <tr> <td>ON</td><td>Défaut</td><td>Ouvert</td><td>Fermé</td></tr> <tr> <td>OFF</td><td>—</td><td>Ouvert</td><td>Fermé</td></tr> </tbody> </table> | Alimentation                                                                        | Mode Run                                                                             | AL0-AL1                                                                               | AL0-AL2 | ON | Normal | Fermé | Ouvert | ON | Défaut | Ouvert | Fermé | OFF | — | Ouvert | Fermé |  | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Alimentation</th><th>Mode Run</th><th>AL0-AL1</th><th>AL0-AL2</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ON</td><td>Normal</td><td>Ouvert</td><td>Fermé</td></tr> <tr> <td>ON</td><td>Défaut</td><td>Fermé</td><td>Ouvert</td></tr> <tr> <td>OFF</td><td>—</td><td>Ouvert</td><td>Fermé</td></tr> </tbody> </table> | Alimentation | Mode Run | AL0-AL1 | AL0-AL2 | ON | Normal | Ouvert | Fermé | ON | Défaut | Fermé | Ouvert | OFF | — | Ouvert | Fermé |  |
| Alimentation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Mode Run                                                                            | AL0-AL1                                                                              | AL0-AL2                                                                               |         |    |        |       |        |    |        |        |       |     |   |        |       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |          |         |         |    |        |        |       |    |        |       |        |     |   |        |       |  |
| ON                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Normal                                                                              | Fermé                                                                                | Ouvert                                                                                |         |    |        |       |        |    |        |        |       |     |   |        |       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |          |         |         |    |        |        |       |    |        |       |        |     |   |        |       |  |
| ON                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Défaut                                                                              | Ouvert                                                                               | Fermé                                                                                 |         |    |        |       |        |    |        |        |       |     |   |        |       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |          |         |         |    |        |        |       |    |        |       |        |     |   |        |       |  |
| OFF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | —                                                                                   | Ouvert                                                                               | Fermé                                                                                 |         |    |        |       |        |    |        |        |       |     |   |        |       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |          |         |         |    |        |        |       |    |        |       |        |     |   |        |       |  |
| Alimentation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Mode Run                                                                            | AL0-AL1                                                                              | AL0-AL2                                                                               |         |    |        |       |        |    |        |        |       |     |   |        |       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |          |         |         |    |        |        |       |    |        |       |        |     |   |        |       |  |
| ON                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Normal                                                                              | Ouvert                                                                               | Fermé                                                                                 |         |    |        |       |        |    |        |        |       |     |   |        |       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |          |         |         |    |        |        |       |    |        |       |        |     |   |        |       |  |
| ON                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Défaut                                                                              | Fermé                                                                                | Ouvert                                                                                |         |    |        |       |        |    |        |        |       |     |   |        |       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |          |         |         |    |        |        |       |    |        |       |        |     |   |        |       |  |
| OFF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | —                                                                                   | Ouvert                                                                               | Fermé                                                                                 |         |    |        |       |        |    |        |        |       |     |   |        |       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |          |         |         |    |        |        |       |    |        |       |        |     |   |        |       |  |

### 5.6.3 Fonctionnement de l'entrée analogique

Les variateurs NE-S1 possèdent une borne d'entrée analogique [O/OI], qui est principalement utilisée pour donner au variateur la référence de la fréquence de sortie. Pour pouvoir utiliser cette borne comme référence de la fréquence de sortie du variateur, vous devez paramétrer A001=01 (réglage d'usine). La borne [O/OI] est habituellement utilisée pour une tension analogique et une entrée de courant, qui peut être sélectionnée avec SW6 sur la carte (voir la section 2 pour connaître la position de l'interrupteur).

Portée du signal de cette borne :

- Entrée de tension : de 0 à 10 V (une résistance variable est une entrée de tension).
- Entrée de courant : de 0 à 20 mA (paramétrez « A013=20 % » pour « 4 à 20 mA »).

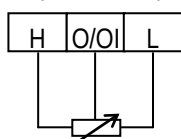
Les fonctions suivantes peuvent être attribuées à la fonction d'entrée analogique.

| Élément            | Code de fonction | Données                                                        | Description      |
|--------------------|------------------|----------------------------------------------------------------|------------------|
| Commande Frequency | A001             | 01 (par défaut)                                                | 01 : entrée O/OI |
| Activation PID     | A071             | 01 (activation PID)<br>02 (activation PID avec sortie inverse) |                  |
| Source VP          | A076             | 01 (O/OI)                                                      |                  |

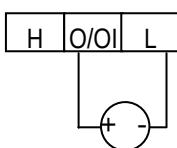
Remarque : reportez-vous au mode d'emploi pour des informations détaillées sur la fonction de commande du PID.

Les schémas ci-dessous donnent des exemples de câblage. Consultez la section 4.2 pour connaître les spécifications des bornes.

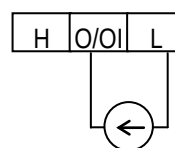
Résistance variable  
(1 kΩ à 2 kΩ)



Entrée de tension  
(0 à 10 V)



Entrée de courant  
(0/4 à 20 mA)



### 5.6.4 Fonctionnement de sortie PWM / par train d'impulsions- borne [FM]

Vous pouvez contrôler la fréquence de sortie du variateur et le courant de sortie via la borne [FM] sur le bornier du circuit de commande. La borne FM est une borne de sortie d'impulsions.

(1) Sélection du signal FM

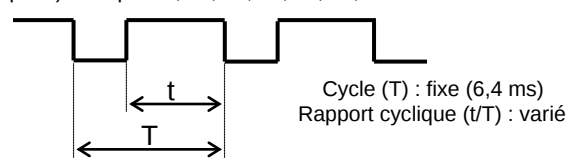
Sélectionnez le signal à sortir de la borne FM parmi celles illustrées ci-dessous.

Si vous sélectionnez « 03 » (fréquence de sortie numérique) ou « 08 » (contrôleur de courant numérique), branchez un fréquencemètre numérique à la borne FM.

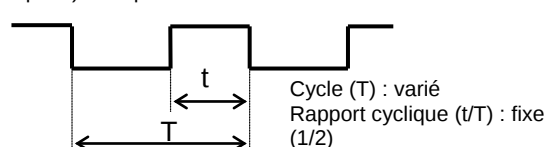
Pour contrôler d'autres signaux de sortie, utilisez un fréquencemètre analogique.

| Élément | Données | Description                                             | Valeur en dimension réelle                                                               |
|---------|---------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| C027    | 00      | Fréquence de sortie (voir l'exemple 1)                  | 0 à la fréquence maximale (Hz)                                                           |
|         | 01      | Courant de sortie (voir l'exemple 1)                    | 0 à 200 %                                                                                |
|         | 03      | Fréquence de sortie numérique (voir l'exemple 2)<br>*1) | 0 à la fréquence maximale (Hz)                                                           |
|         | 04      | Tension de sortie (voir l'exemple 1)                    | 0 à 133 % (75 % en dimension réelle est équivalent à 100 %)                              |
|         | 05      | Alimentation (voir l'exemple 1)                         | 0 à 200 %                                                                                |
|         | 06      | Surcharge thermique électronique (voir l'exemple 1)     | 0 à 100 %                                                                                |
|         | 07      | Fréquence LAD (voir l'exemple 1)                        | 0 à la fréquence maximale (Hz)                                                           |
|         | 08      | Contrôle du courant numérique (voir l'exemple 2)        | Consultez (3)                                                                            |
|         | 10      | Température du radiateur (voir l'exemple 1)             | 0 °C à 200 °C (0 °C est la sortie lorsque la température du moteur est de 0 °C ou moins) |

(Exemple 1) Lorsque 00, 01, 04, 05, 06, 07, ou 10 est sélectionné



(Exemple 2) Lorsque 03 ou 08 est sélectionné



\*1) Au cas où C027=03, lorsque b086 (facteur de conversion d'échelle de fréquence) est paramétré, la valeur convertie par gain s'affiche.

(2) Réglage du compteur analogique de la borne FM

Régalez le gain de sortie du variateur pour le compteur externe branché à la borne FM.

| Élément                                                                                    | Code de fonction | Plage de données | Description                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|-------------------------------------|
| Réglage du compteur analogique de la borne [FM] pour « C027 = 00, 01, 04, 05, 06, 07, 10 » | C105             | 50 à 200 (%)     | Réglage du gain pour le contrôle FM |

(3) Contrôle du courant numérique

Si le courant de sortie correspond à la valeur de référence de contrôle du courant numérique (C030), la borne FM émet un signal indiquant 1 440 Hz.

| Élément                                                | Code de fonction | Plage de données                                          | Description                                |
|--------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Valeur de référence du contrôleur de courant numérique | C030             | « 0,2 x courant nominal » à « 2,0 x courant nominal » (A) | Réglage du courant pour la sortie 1 440 Hz |

## 6.1 Spécifications

| Élément                                    |              | Spécifications de classe 200 V triphasé                           |      |      |                    |      | Spécifications de classe 200 V monophasé                |      |      |                    |      | Spécifications de classe 400 V triphasé                           |                    |                   |      |      |
|--------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------|------|------|--------------------|------|---------------------------------------------------------|------|------|--------------------|------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|------|------|
| Modèles de variateur NE-S1                 |              | 002L                                                              | 004L | 007L | 015L               | 022L | 002S                                                    | 004S | 007S | 015S               | 022S | 004H                                                              | 007H               | 015H              | 022H | 040H |
| Taille de moteur applicable<br>Remarque 1) | kW           | 0,2                                                               | 0,4  | 0,75 | 1,5                | 2,2  | 0,2                                                     | 0,4  | 0,75 | 1,5                | 2,2  | 0,4                                                               | 0,75               | 1,5               | 2,2  | 4,0  |
|                                            | CH           | 1/4                                                               | 1/2  | 1    | 2                  | 3    | 1/4                                                     | 1/2  | 1    | 2                  | 3    | 1/2                                                               | 1                  | 2                 | 3    | 5    |
| Capacité nominale<br>(kVA)                 | 200/380<br>V | 0,4                                                               | 0,9  | 1,3  | 2,4                | 3,4  | 0,4                                                     | 0,9  | 1,3  | 2,4                | 3,4  | 0,9                                                               | 1,6                | 2,6               | 3,6  | 6    |
|                                            | 240/480<br>V | 0,5                                                               | 1,0  | 1,6  | 2,9                | 4,1  | 0,5                                                     | 1,0  | 1,6  | 2,9                | 4,1  | 1,2                                                               | 2,0                | 3,4               | 4,5  | 7,6  |
| Tension nominale d'entrée                  |              | Triphasé : de 200 V -15 % à 240 V +10 %, 50/60 Hz ±5 %            |      |      |                    |      | Monophasé : de 200 V -15 % à 240 V +10 %, 50/60 Hz ±5 % |      |      |                    |      | Triphasé : de 380 V -15 % à 480 V +10 %, 50/60 Hz ±5 %            |                    |                   |      |      |
| Tension nominale de sortie<br>Remarque 2)  |              | Triphasé : de 200 à 240 V (proportionnelle à la tension d'entrée) |      |      |                    |      |                                                         |      |      |                    |      | Triphasé : de 380 à 480 V (proportionnelle à la tension d'entrée) |                    |                   |      |      |
| Courant nominal de sortie (A)              |              | 1,4                                                               | 2,6  | 4,0  | 7,1                | 10   | 1,4                                                     | 2,6  | 4,0  | 7,1                | 10   | 1,5                                                               | 2,5                | 4,1               | 5,5  | 9,2  |
| Méthode de refroidissement                 |              | Refroidissement automatique                                       |      |      | Ventilation forcée |      | Refroidissement automatique                             |      |      | Ventilation forcée |      | Refroidissement automatique                                       | Ventilation forcée |                   |      |      |
| Freinage (retour capacitif)<br>Remarque 3) |              | Approx. 50 %                                                      |      |      | Approx. 20 à 40 %  |      | Approx. 50 %                                            |      |      | Approx. 20 à 40 %  |      | Approx. 50 %                                                      |                    | Approx. 20 à 40 % |      |      |
| Poids                                      | (kg)         | 0,7                                                               | 0,8  | 0,9  | 1,2                | 1,3  | 0,7                                                     | 0,8  | 0,9  | 1,2                | 1,3  | 0,9                                                               | 0,9                | 1,0               | 1,1  | 1,2  |
|                                            | (lb)         | 1,6                                                               | 1,8  | 2,0  | 2,7                | 2,9  | 1,6                                                     | 1,8  | 2,0  | 2,7                | 2,9  | 2,0                                                               | 2,0                | 2,2               | 2,4  | 2,7  |

### Spécifications communes

| Élément                                        |                                             | Spécifications                                                                                                                                          |  |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Enceinte de protection (JIS C 0920, CEI 60529) |                                             | IP20                                                                                                                                                    |  |
| Contrôle                                       | Méthode de contrôle                         | Commande de modulation de largeur d'impulsion (PMW) sinusoïdale                                                                                         |  |
|                                                | Gamme de fréquence de sortie<br>Remarque 4) | 0,1 à 400 Hz                                                                                                                                            |  |
|                                                | Précision de la fréquence<br>Remarque 5)    | Commande numérique : ±0,01 % de la fréquence maximale<br>Commande analogique : ±0,4% de la fréquence maximale (25 °C ± 10 °C)                           |  |
|                                                | Résolution de réglage de la fréquence       | Entrée numérique : 0,01 Hz<br>Entrée analogique : fréquence de sortie maximale/1 000                                                                    |  |
|                                                | Caractéristique de tension/fréquence        | Commande V/f (couple constant, couple variable)                                                                                                         |  |
|                                                | Capacité de surcharge                       | 150 %/60 secondes                                                                                                                                       |  |
|                                                | Durée d'accélération/décélération           | 0,01 à 3 600 secondes (en linéaire et sinusoïdal), deuxième paramétrage de moteur possible                                                              |  |
| Signal d'entrée                                | Paramétrage de la fréquence                 | Signal externe : résistance ajustable / de 0 à +10 VCC/de 0 à 20 mA<br>Modbus, console optionnelle, console dédiée                                      |  |
|                                                | Commande RUN/STOP (Marche/Arrêt)            | Signal d'entrée numérique externe (entrée 3 fils possible), Modbus, console optionnelle, console dédiée                                                 |  |
|                                                | Entrée intelligente                         | 5 bornes                                                                                                                                                |  |
|                                                | Entrée analogique                           | 1 borne (borne O/OI : tension d'entrée 10 bits/de 0 à 10 V, courant d'entrée : 10 bits/de 0 à 20 mA, sélection à l'aide d'un interrupteur de sélection) |  |
| Signal de sortie                               | Sortie intelligente                         | 5 bornes de sortie à collecteurs ouverts, 1 borne de sortie à relais (1 du contact c)                                                                   |  |
|                                                | Sortie d'impulsion                          | 1 borne                                                                                                                                                 |  |
| Connexion                                      | RS-422                                      | Connecteur RJ45, (commun avec RS485 : sélectionnez-le à l'aide d'un interrupteur de sélection), console en option, ProDriveNext                         |  |
|                                                | RS-485                                      | Connecteur RJ45 (en commun avec RS422 : sélectionnez-le à l'aide d'un inverseur), RTU Modbus                                                            |  |
| Spécifications générales                       | Température Remarque 6)                     | En fonction (temp. ambiante) : de -10 à 50 °C / Stockage : de -20 à 65 °C                                                                               |  |
|                                                | Humidité                                    | 20 à 90 % d'humidité (sans condensation)                                                                                                                |  |
|                                                | Vibrations                                  | 5,9 m/s <sup>2</sup> (0,6 G), de 10 à 55 Hz                                                                                                             |  |
|                                                | Emplacement                                 | Altitude 1 000 m max., à l'intérieur (sans gaz corrosifs ni poussières)                                                                                 |  |
|                                                | Conformité aux normes                       | UL, CE, c-UL, c-tick                                                                                                                                    |  |

Remarque 1) L'expression « moteur applicable » fait référence au moteur triphasé standard Hitachi (4 pôles). Lors de l'utilisation d'autres moteurs, veillez à empêcher que le courant nominal du moteur (50/60 Hz) ne dépasse le courant nominal de sortie du variateur.

Remarque 2) La tension de sortie diminue en même temps que la tension d'alimentation (sauf en cas d'utilisation de la fonction AVR). Dans tous les cas, la tension de sortie ne peut dépasser la tension d'alimentation d'entrée.

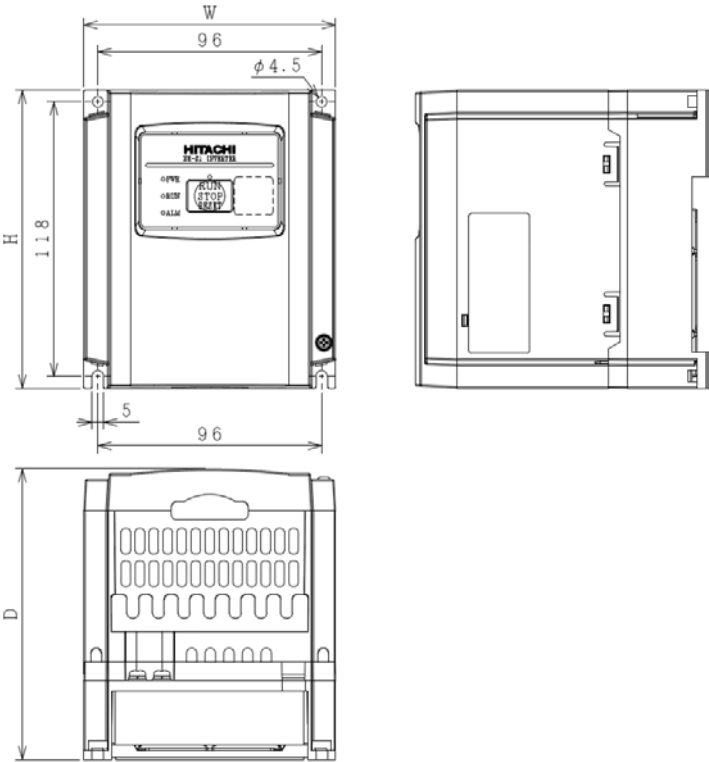
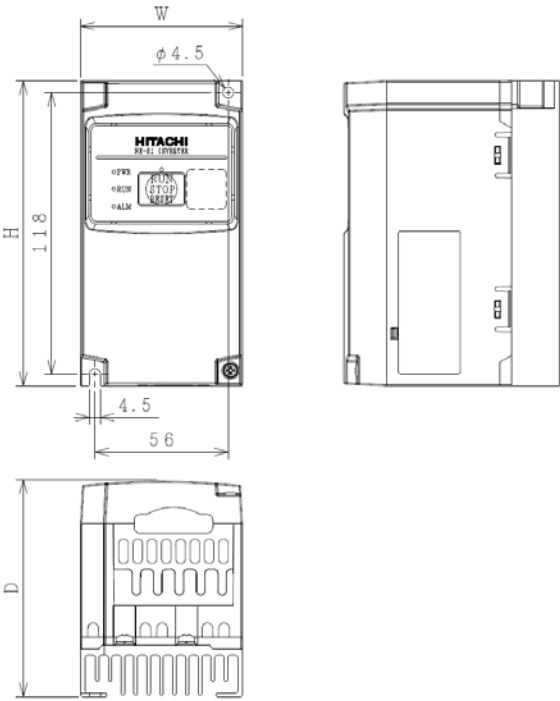
Remarque 3) Le couple de freinage par retour capacitif est le couple de décélération moyen à la décélération la plus courte (arrêt à partir de 50/60 Hz selon indication). Il ne s'agit pas d'un couple de freinage à régénération continue. Le couple de décélération moyen varie en fonction de la perte du moteur. Cette valeur augmente pour un fonctionnement au-delà de 50 Hz.

Remarque 4) Pour utiliser le moteur à plus de 50/60 Hz, demandez au fabricant du moteur quelle est la vitesse de rotation maximale admissible.

Remarque 5) Pour obtenir un fonctionnement stabilisé du moteur, il est possible que la fréquence de sortie du variateur dépasse la fréquence maximale prédéfinie (A004/A204) de 2 Hz au maximum.

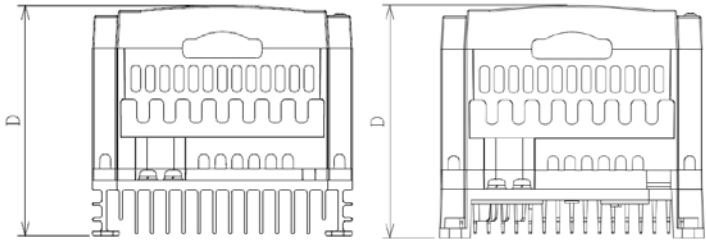
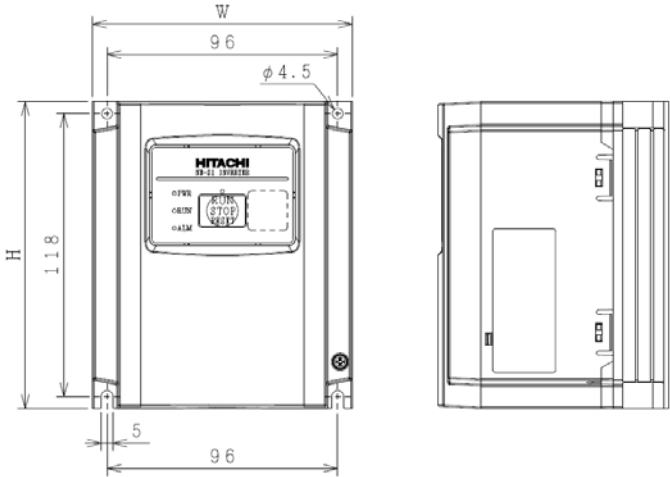
Remarque 6) Une courbe de dératage est représentée dans le mode d'emploi (reportez-vous à la section 12.3 du mode d'emploi).

6.2 Dimensions



| Modèle      | L<br>(mm) | H<br>(mm) | P<br>(mm) |
|-------------|-----------|-----------|-----------|
| Remarque 1) |           |           |           |
| NES1-002SB* | 68        | 128       | 76        |
| NES1-004SB* |           |           | 91        |
| NES1-002LB* |           |           | 76        |
| NES1-004LB* |           |           | 91        |
| NES1-007LB* |           |           | 115       |

| Modèle      | L<br>(mm) | H<br>(mm) | P<br>(mm) |
|-------------|-----------|-----------|-----------|
| Remarque 1) |           |           |           |
| NES1-015SB* | 108       | 128       | 107       |
| NES1-022SB* |           |           | 125       |
| NES1-015LB* |           |           | 107       |
| NES1-022LB* |           |           | 125       |
| NES1-007HB* |           |           | 96        |
| NES1-015HB* |           |           | 111       |
| NES1-022HB* |           |           | 125       |
| NES1-040HB* |           |           | 135       |



007SB

004HB

| Modèle      | L<br>(mm) | H<br>(mm) | P<br>(mm) |
|-------------|-----------|-----------|-----------|
| Remarque 1) |           |           |           |
| NES1-007SB* | 108       | 128       | 96        |
| NES1-004HB* | 108       | 128       | 96        |

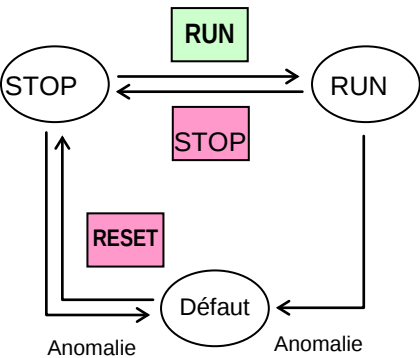
Remarque 1) « \* » Code régional  
C : Chine  
E : Europe  
Aucun : autre

7 Code d'erreur

7.1 Indication du code d'erreur

Le microprocesseur dans le variateur détecte un certain nombre d'anomalies et capture l'événement, en l'enregistrant dans le tableau de l'historique. La sortie du variateur se désactive, ou « disjoncte » de la même manière qu'un disjoncteur se déclenche en raison d'une surintensité. La plupart des anomalies se produisent lorsque le moteur fonctionne (consultez le schéma de droite). Cependant, le variateur peut connaître une anomalie interne et passer en mode Stop (arrêt).

Dans les deux cas, vous pouvez effacer l'anomalie en appuyant sur la borne/touche de réinitialisation, sauf pour certaines erreurs.



\* Comment réinitialiser l'erreur du variateur (a) b) ou c))

- a) En appuyant sur la touche [RUN/STOP/RESET] (marche/arrêt/réinitialisation) (touche [STOP/RESET] (arrêt/réinitialisation) de la console)
- b) En donnant un drapeau à la borne d'entrée intelligente comme s'il s'agissait d'une réinitialisation (18 : RS)
- c) Avec une mise hors et sous tension du variateur.

Remarque) Selon le facteur de l'erreur, il peut être impossible de le réinitialiser en utilisant a) et b) ci-dessus. Dans ce cas, veuillez effectuer un cycle de mise hors et sous tension du variateur.

[Panneau standard]

Le panneau standard ne dispose pas d'affichage à LED pour indiquer les codes d'erreur. La gamme NE-S1 avec panneau standard indique l'erreur et son facteur grâce à une combinaison de code lumineux de 2 LED, la LED ALM (rouge) et la LED RUN (verte) comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

| Surintensité                                                  | Surtension Remarque 1)                         | Sous-tension Remarque 2)                       |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| S'allument et clignotent (pendant 1 s.)<br>LED RUN<br>LED ALM | Clignotent simultanément<br>LED RUN<br>LED ALM | Clignotent en alternance<br>LED RUN<br>LED ALM |

| Surcharge                                     | Erreur grave Remarque 3)                        | Autres Remarque 4)                              |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Les deux LED s'allument<br>LED RUN<br>LED ALM | Seule la LED ALM s'allume<br>LED RUN<br>LED ALM | Seule la LED ALM clignote<br>LED RUN<br>LED ALM |

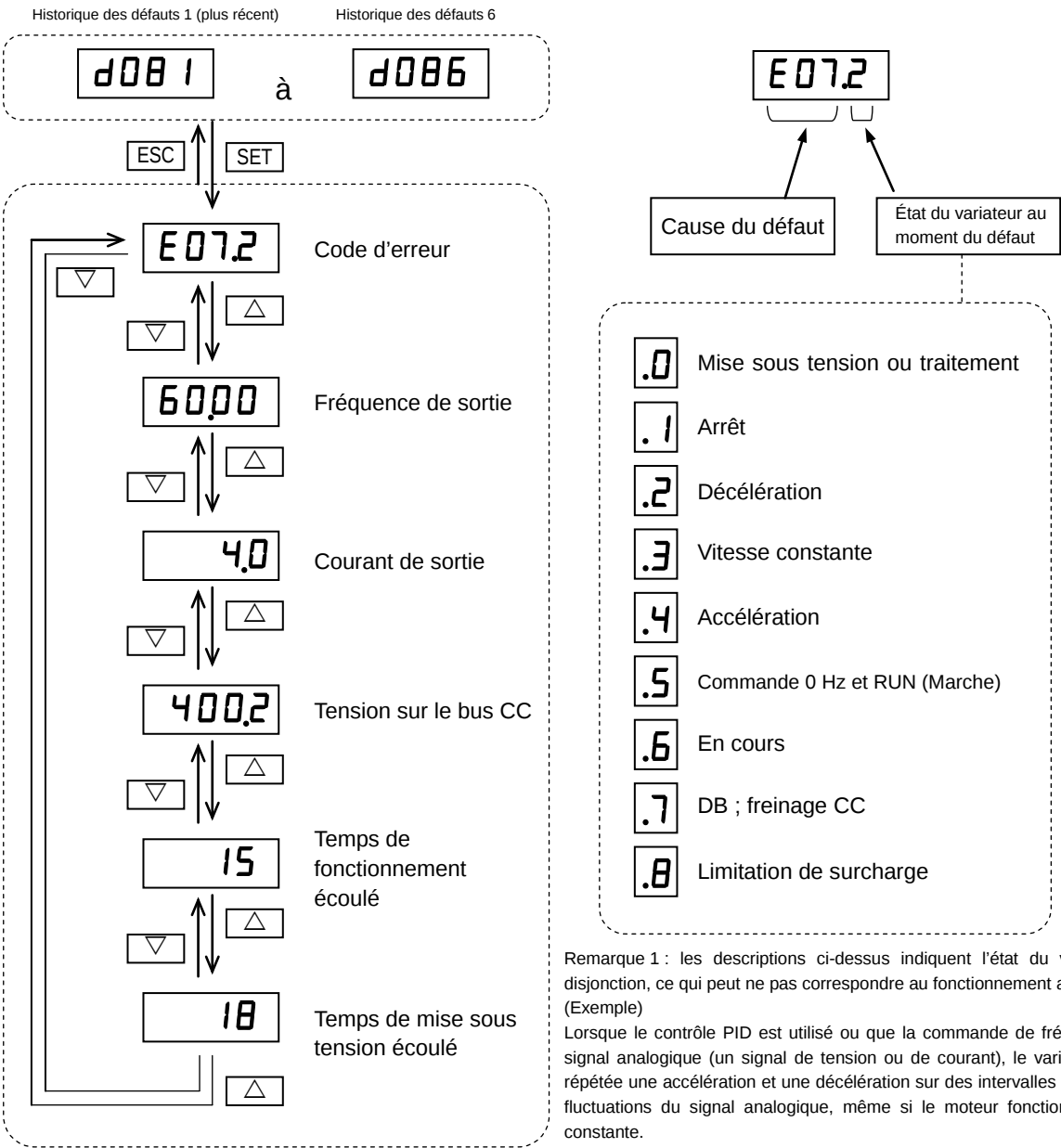
- Remarque 1 : clignotent pendant 1 seconde. Les LED ALM et RUN clignotent simultanément.
- Remarque 2 : clignotent pendant 1 seconde. Les LED ALM et RUN clignotent en alternance.
- Remarque 3 : erreur grave : lorsqu'une erreur de la mémoire, de détection de courant, de CPU, de masse ou de détection thermique se produit.
- Remarque 4 : Autres erreurs : protection contre les surtensions d'entrée, erreur de détection thermique du variateur, erreur d'entraînement, protection contre les sorties avec perte de phase, protection contre les surcharges à faible vitesse, erreur de connexion de la console (sauf pour la NES1-OP) ou erreur de communication Modbus.

[Console numérique (NES1-OP, OPE-S/SR/SBK/SRmini)]

Historique des défauts et états du variateur

Nous vous conseillons de rechercher tout d'abord la cause du défaut avant de réinitialiser l'erreur. Quand un défaut survient, le variateur mémorise les principales données d'exploitation qui prévalent au moment du défaut. Pour accéder aux données, utilisez les fonctions de contrôle (dxxx) et sélectionnez **d08 1** pour plus de détails concernant l'erreur en cours ou la plus récente. Les 5 défauts précédents sont mémorisés entre **d082** et **d086**. Lorsqu'une erreur se produit, chaque erreur passe respectivement de **d08 1-d085** à **d082-d086**, et les données de la nouvelle erreur sont écrites dans **d08 1** (vous avez besoin d'une console optionnelle pour accéder à ces contrôles).

La matrice de menu de contrôle suivante montre comment accéder aux codes d'erreurs. En présence d'un ou de plusieurs défauts, leurs descriptifs peuvent être examinés en sélectionnant tout d'abord la fonction adéquate : **d08 1** est la plus récente et **d086** la plus ancienne.



Remarque 1 : les descriptions ci-dessus indiquent l'état du variateur au moment de la disjonction, ce qui peut ne pas correspondre au fonctionnement apparent du moteur. (Exemple)

Lorsque le contrôle PID est utilisé ou que la commande de fréquence est envoyée comme signal analogique (un signal de tension ou de courant), le variateur peut alterner de façon répétée une accélération et une décélération sur des intervalles courts afin de compenser les fluctuations du signal analogique, même si le moteur fonctionne apparemment à vitesse constante.

Dans ce cas, il est possible que l'état du variateur au moment de la disjonction ne corresponde pas au fonctionnement apparent du moteur.

Remarque 2 : il est possible que les informations détaillées concernant les disjonctions qui ont lieu lors d'une sous-tension ou d'une mise hors tension du variateur ne soient pas enregistrées.

## 7.2 Codes d'erreur et dépannage

Les codes d'erreur du tableau suivant ne sont pas affichés sur le panneau standard. Vous avez besoin d'une console optionnelle pour voir ces codes s'afficher.

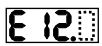
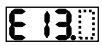
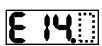
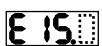
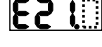
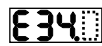
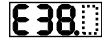
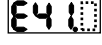
| Nom                                   | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Affichage sur la console numérique                                                  | Dépannage et action corrective                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Protection contre les surintensités   | Si le moteur peine ou accélère ou décélère soudainement, un courant élevé arrivera dans le variateur et ce dernier tombera en panne. Pour éviter ce problème, le variateur désactivera sa sortie et affichera le code d'erreur indiqué sur la droite quand il détectera un courant supérieur au seuil défini. Cette fonction de protection utilise des détecteurs de courant afin de détecter les surintensités. Lorsqu'un courant égal à approx. 235 % (crête) du courant nominal de sortie du variateur est détecté, le circuit de protection s'active et le variateur disjoncte. (*4)                                                   | À vitesse constante                                                                 |  Vérifiez si la charge a drastiquement fluctué. (Éliminez la fluctuation de la charge.)<br>Vérifier la présence de court-circuit des connexions de sortie. (Contrôlez les câbles de sortie.)<br>Vérifiez qu'il n'y a pas de défaut à la terre. (Contrôlez les câbles de sortie et le moteur.)                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Pendant la décélération                                                             |  Vérifiez si le variateur a rapidement ralenti le moteur. (Augmentez le temps de décélération.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Pendant l'accélération                                                              |  Vérifiez si le variateur a rapidement fait accélérer le moteur. (Augmentez le temps d'accélération.)<br>Vérifiez si le moteur a été verrouillé. (Vérifiez le moteur et le câblage.)<br>Vérifiez si le courant d'amplification de couple a été paramétré à une valeur trop élevée. (Réduisez le courant d'amplification.)                                                                                                                                                                                                                 |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Autres                                                                              |  Vérifiez si la force de freinage CC est trop élevée. (Réduisez la force de freinage.)<br>Vérifiez si le détecteur de courant (TC) est normal. (Remplacez ou réparez le TC.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Protection contre les surcharges (*1) | Cette fonction de protection contrôle le courant de sortie du variateur. Elle désactive sa sortie et affiche le code d'erreur indiqué sur la droite quand le circuit de protection thermique électronique interne détecte une surcharge du moteur. Si l'erreur se produit, le variateur disjoncte selon les paramètres de la fonction thermique électronique                                                                                                                                                                                                                                                                               |    | Vérifiez si la charge du moteur est trop élevée. (Réduisez le facteur de charge.)<br>Vérifiez si le niveau thermique est adapté. (Réglez correctement le niveau.)<br><br>Remarque :<br>La protection thermique électronique se déclenche facilement lorsque la fréquence de sortie est de 5 Hz ou moins. Si le moment d'inertie de la charge est important, cette fonction de protection peut fonctionner lorsque le variateur fait accélérer le moteur et l'accélération peut être désactivée. Si ce problème se présente, augmentez le courant d'amplification de couple ou ajustez d'autres réglages selon les besoins. |
| Protection contre les surtensions     | Une augmentation trop importante de la tension CC sur les bornes P et N peut entraîner une défaillance du variateur. Pour éviter une telle situation, cette fonction de protection désactive la sortie du variateur et affiche le code d'erreur indiqué sur la droite lorsque la tension CC sur les bornes P et N dépasse un seuil spécifique en raison d'une augmentation de l'énergie régénérée par le moteur ou la tension d'entrée (pendant le fonctionnement). Le variateur disjoncte si la tension CC sur les bornes P et N dépasse 400 VCC approx. (pour les modèles de classe 200 V) ou 800 VCC approx. (modèles de classe 400 V). |  | Vérifiez si le variateur a rapidement ralenti le moteur. (Augmentez le temps de décélération.)<br>Vérifiez qu'il n'y a pas de défaut à la terre. (Contrôlez les câbles de sortie et le moteur.)<br>Vérifiez si le moteur a tourné en raison de l'action de la charge. (Réduisez l'énergie de récupération.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Erreur de la mémoire (*2) (*3)        | Si un dysfonctionnement de la mémoire intégrée est causé, par exemple, par des interférences externes ou une augmentation anormale de la température, le variateur désactive sa sortie et affiche le code d'erreur indiqué sur la droite. Remarque : une erreur de la mémoire peut entraîner une erreur de la CPU.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | Vérifiez les sources sonores présentes à proximité du variateur. (Supprimez les sources sonores.)<br>Vérifiez si l'efficacité de refroidissement s'est détériorée. (Vérifiez que le radiateur n'est pas obstrué et nettoyez-le.) (Remplacez le ventilateur de refroidissement.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Sous tension                          | Si la tension d'entrée du variateur baisse, le circuit de commande du variateur ne peut pas fonctionner normalement. Le variateur désactive donc sa sortie si la tension d'entrée tombe sous un seuil spécifique. Le variateur disjoncte si la tension CC sur les bornes P et N tombe sous 175 VCC approx. (pour les modèles de classe 200 V) ou 345 VCC approx. (modèles de classe 400 V).                                                                                                                                                                                                                                                |  | Vérifiez si la tension d'alimentation a subitement baissé. (Contrôlez l'alimentation.)<br>Vérifiez que la capacité d'alimentation est suffisante. (Contrôlez l'alimentation.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Erreur de détection du courant        | Si une erreur survient dans le détecteur de courant (TC) interne, le variateur désactive sa sortie et affiche le code d'erreur indiqué sur la droite.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | Vérifiez si le variateur est tombé en panne. (Réparez le variateur.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Erreur CPU (*3)                       | Si la CPU interne est défaillante ou connaît une erreur, le variateur désactive sa sortie et affiche le code d'erreur indiqué sur la droite. Remarque : la lecture de données anormales de la mémoire intégrée peut entraîner une erreur CPU.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  | Vérifiez les sources sonores présentes à proximité du variateur. (Supprimez les sources sonores.)<br>Vérifiez si le variateur est tombé en panne. (Réparez le variateur.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

\*1 : le variateur n'accepte aucune commande de réinitialisation pendant les 10 secondes suivant la disjonction (c'est-à-dire après l'activation de la fonction de protection).

\*2 : le variateur n'accepte aucune commande de réinitialisation après une erreur de la mémoire ayant le code d'erreur « E08 ». Coupez l'alimentation du variateur une fois. Si le code d'erreur « E08 » s'affiche lorsque vous rallumez l'alimentation du variateur, cela peut signifier que le dispositif de mémoire interne est défaillant ou que des paramètres n'ont pas été correctement enregistrés. Dans ce cas, initialisez le variateur, puis réinitialisez les paramètres.

\*3 : le variateur n'accepte aucune commande de réinitialisation transmise par la borne RS ou la touche STOP/RESET (arrêt/réinitialisation). Effectuez un cycle de mise hors et sous tension du variateur pour effacer l'erreur.

\*4 : La valeur effective du courant affichée sur l'appareil de mesure du courant et la valeur actuelle enregistrée dans l'historique des défauts au moment du défaut peuvent être inférieures à 235 % du courant nominal dû à la temporisation de l'échantillonnage des données.

| Nom                                                   | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Affichage sur la console numérique                                                  | Dépannage et action corrective                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Défaut externe                                        | Si une erreur survient dans l'équipement externe ou l'appareil connecté au variateur, le variateur affiche le signal d'erreur et désactive sa sortie (cette fonction de protection est activée quand la fonction de défaut externe est activée).                                                                                                                                |    | Vérifiez si une erreur s'est produite dans l'équipement externe (lorsque la fonction de défaut a été activée).<br>(Vérifiez l'équipement externe et réinitialisez les erreurs possibles.)                                                                                                      |
| Erreur USP                                            | Une erreur USP est indiquée quand l'alimentation du variateur est allumée alors qu'un signal de fonctionnement des entrées est actif sur le variateur (cette fonction de protection est activée quand la fonction USP est activée).                                                                                                                                             |    | Vérifiez si le variateur est sous tension avec un signal de fonctionnement des entrées restant dans le variateur (lorsque la fonction USP a été activée).<br>(Réinitialisez la commande de fonctionnement puis mettez le variateur sous tension.)                                              |
| Protection contre les défauts de mise à la terre (*3) | Une fois l'alimentation du variateur allumée, cette fonction de protection détecte les défauts de mise à la terre entre le circuit de sortie du variateur et le moteur afin de protéger le variateur (cette fonction n'est pas active quand une tension résiduelle reste dans le moteur).                                                                                       |    | Vérifiez qu'il n'y a pas de défaut à la terre.<br>(Contrôlez les câbles de sortie et le moteur.)<br>Vérifiez que le variateur ne présente pas d'anomalie.<br>(Déposez les câbles de sortie du variateur puis vérifiez le variateur.)                                                           |
| Protection contre les surtensions en entrée           | Cette fonction de protection déclenche une erreur si la tension d'entrée reste au-dessus du seuil spécifié pendant 100 secondes alors que le variateur est à l'arrêt.                                                                                                                                                                                                           |    | Vérifiez si la tension d'entrée est élevée lorsque le variateur est arrêté.<br>(Baissez la tension d'entrée, supprimez toute fluctuation de la tension d'alimentation ou branchez une réactance CA entre l'alimentation et l'entrée du variateur.)                                             |
| Erreur du circuit de détection thermique du variateur | Quand le capteur thermique du module du variateur ne fonctionne pas correctement.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    | Vérifiez si le variateur est tombé en panne.<br>(Remplacez le variateur.)                                                                                                                                                                                                                      |
| Erreur de température                                 | Si la température du circuit principal augmente en raison d'une température ambiante élevée ou pour une autre raison, le variateur désactive sa sortie.                                                                                                                                                                                                                         |    | Vérifiez si le variateur est installé verticalement.<br>(Contrôlez l'installation.)<br>Vérifiez si la température ambiante est élevée.<br>(Réduisez la température ambiante.)                                                                                                                  |
| Erreur d'entraînement                                 | Le variateur désactive sa sortie pour protéger l'élément du circuit principal en cas de surintensité instantanée, de température anormale d'un élément du circuit principal ou de diminution de la puissance d'entraînement d'un élément du circuit principal (en raison de cette fonction de protection, après la disjonction, le variateur ne peut pas retenter l'opération). |    | Vérifiez qu'il n'y a pas de court-circuit au niveau du circuit de sortie.<br>(Contrôlez les câbles de sortie.)<br>Vérifiez qu'il n'y a pas de défaut à la terre.<br>(Contrôlez les câbles de sortie et le moteur.)<br>Vérifiez que le radiateur n'est pas obstrué.<br>(Nettoyez le radiateur.) |
| Protection contre les sorties avec perte de phase     | La logique interne détecte une perte de phase au niveau des phases de sortie lors de la fréquence de sortie, comprise entre 5 et 100 Hz, et le variateur désactive sa sortie. Il est possible que la perte de phase ne soit pas détectée selon l'état du courant de sortie. En outre, lorsque le moteur est instable, l'erreur peut être détectée.                              |   | Vérifiez la perte de phase de sortie.<br>(Vérifiez la fréquence de sortie, la sortie de courant de fréquence porteuse, les câbles et le moteur.)                                                                                                                                               |
| Protection contre les surcharges à faible vitesse     | Si une surcharge survient alors que le moteur fonctionne à vitesse très faible, le circuit de protection thermique électronique du variateur détecte la surcharge et désactive la sortie du variateur.<br>(Remarque : une fréquence élevée peut être enregistrée comme donnée dans l'historique des erreurs.)                                                                   |  | Vérifiez si la charge du moteur est trop élevée.<br>(Réduisez le facteur de charge.)                                                                                                                                                                                                           |
| Erreur de connexion de la console                     | En cas d'échec de la connexion entre le variateur et le clavier de la console, le variateur disjoncte et affiche le code d'erreur.                                                                                                                                                                                                                                              |  | Contrôlez le câble de la console.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Erreur de communication Modbus                        | Si une expiration survient en raison d'une déconnexion de la ligne pendant les communications en mode RTU Modbus, le variateur affiche le code d'erreur indiqué sur la droite (le variateur disjoncte selon le paramétrage C076).                                                                                                                                               |  | Vérifiez si le réglage de la vitesse de communication est correct.<br>Vérifiez si la distance du câblage est adaptée.<br>(Contrôlez les branchements.)                                                                                                                                         |

\*3 : le variateur n'accepte aucune commande de réinitialisation transmise par la borne RS ou la touche STOP/RESET (arrêt/réinitialisation).  
Effectuez un cycle de mise hors et sous tension du variateur pour effacer l'erreur.

## 8 Liste des paramètres

### [Réglage des paramètres pour l'entrée du clavier]

Les variateurs NE-S1 offrent de nombreux paramètres et fonctions qui peuvent être configurés par l'utilisateur. Nous vous recommandons d'enregistrer tous les paramètres qui ont été modifiés afin de faciliter le dépannage ou la récupération des données en cas de perte des données des paramètres.

Modèle de variateur NES1

N° de série

Ces informations sont imprimées sur l'étiquette de spécifications située sur le côté droit du variateur

### [Mode Contrôle]

| Code de fonc.<br>(WOP)        | Fonction « d »                                    |                                                                | Change-<br>ment du<br>mode Run<br>(Marche) | Valeurs par défaut                          |                                        |                                       |        |
|-------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|--------|
|                               | Nom                                               | Description                                                    |                                            | Données<br>initiales<br>standard<br>200/400 | Données<br>initiales<br>CHN<br>200/400 | Données<br>initiales<br>UE<br>200/400 | Unités |
| d001<br>(FQ sortie)           | Contrôle de la fréquence de sortie                | 0,00 à 400,00 (Hz)                                             | ✓                                          | –                                           | –                                      | –                                     | –      |
| d002<br>(Courant de sortie)   | Contrôle du courant de sortie                     | 0,0 à 655,3 (A)                                                | ✗                                          | –                                           | –                                      | –                                     | –      |
| d003<br>(Rotation)            | Contrôle du sens de rotation                      | FWD (rotation avant)<br>STOP (arrêt)<br>REV (rotation arrière) | ✗                                          | –                                           | –                                      | –                                     | –      |
| d004<br>(PID-FB)              | Contrôle de retour PID                            | 0,00 à 10 000,0                                                | ✗                                          | –                                           | –                                      | –                                     | –      |
| d005<br>(Entrée)              | État des entrées intelligentes                    | borne 1 à 5<br>BBBBB/HHHHH                                     | ✗                                          | –                                           | –                                      | –                                     | –      |
| d006<br>(Sortie)              | État des entrées intelligentes                    | 1, borne RY<br>BB/HH                                           | ✗                                          | –                                           | –                                      | –                                     | –      |
| d007<br>(FQ étalonnée)        | Contrôle de la fréquence de sortie étalonnée      | 0,00 à 40 000,00                                               | ✓                                          | –                                           | –                                      | –                                     | –      |
| d013<br>(Tension de sortie)   | Contrôle de la tension de sortie                  | 0,0 à 600,0 (V)                                                | ✗                                          | –                                           | –                                      | –                                     | –      |
| d014<br>(Alimentation)        | Contrôle de l'alimentation                        | 0,0 à 999,9 (kW)                                               | ✗                                          | –                                           | –                                      | –                                     | –      |
| d015<br>(kW-heure)            | Contrôle de la puissance cumulée                  | 0,0 à 999 999,9                                                | ✗                                          | –                                           | –                                      | –                                     | –      |
| d016<br>(Temps de marche RUN) | Contrôle de la durée de fonctionnement cumulée    | 0 à 999 999 (h.)                                               | ✗                                          | –                                           | –                                      | –                                     | –      |
| d017<br>(Temps sous tension)  | Contrôle de la durée de mise sous tension cumulée | 0 à 999 999 (h.)                                               | ✗                                          | –                                           | –                                      | –                                     | –      |
| d018<br>(Temp. du radiateur)  | Contrôle de la température du radiateur           | -20 à 120,0 (°C)                                               | ✗                                          | –                                           | –                                      | –                                     | –      |
| d050<br>(Double)              | Contrôle double                                   | Affiche les données de contrôle sélectionnées par b160, b161   | ✗                                          | –                                           | –                                      | –                                     | –      |

| Fonction « d »                 |                                                    |                                                                                                                                                 | Change-<br>ment du<br>mode Run<br>(Marche) | Valeurs par défaut                          |                                        |                                       |        |
|--------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|--------|
| Code de fonc.<br>(WOP)         | Nom                                                | Description                                                                                                                                     |                                            | Données<br>initiales<br>standard<br>200/400 | Données<br>initiales<br>CHN<br>200/400 | Données<br>initiales<br>UE<br>200/400 | Unités |
| d080<br>(Compteur de défauts)  | Compteur de défauts                                | 535 (fois)                                                                                                                                      | ✗                                          | –                                           | –                                      | –                                     | –      |
| d081<br>(ERR1)                 | Suivi des défauts 1                                | Facteur, fréquence (Hz),<br>courant (A), tension sur<br>P-N (V), durée de<br>fonctionnement (heures),<br>durée de mise sous<br>tension (heures) | ✗                                          | –                                           | –                                      | –                                     | –      |
| d082<br>(ERR2)                 | Suivi des défauts 2                                |                                                                                                                                                 | ✗                                          | –                                           | –                                      | –                                     | –      |
| d083<br>(ERR3)                 | Suivi des défauts 3                                |                                                                                                                                                 | ✗                                          | –                                           | –                                      | –                                     | –      |
| d084<br>(ERR4)                 | Suivi des défauts 4                                |                                                                                                                                                 | ✗                                          | –                                           | –                                      | –                                     | –      |
| d085<br>(ERR5)                 | Suivi des défauts 5                                |                                                                                                                                                 | ✗                                          | –                                           | –                                      | –                                     | –      |
| d086<br>(ERR6)                 | Suivi des défauts 6                                |                                                                                                                                                 | ✗                                          | –                                           | –                                      | –                                     | –      |
| d090<br>(AVERT)                | Contrôle d'avertissement                           | Code d'avertissement                                                                                                                            | ✗                                          | –                                           | –                                      | –                                     | –      |
| d102<br>(Tension CC)           | Contrôle de la tension<br>CC                       | 0,0 à 1 000,0 (V)                                                                                                                               | ✗                                          | –                                           | –                                      | –                                     | –      |
| d104<br>(Thermique<br>électr.) | Contrôle de la surcharge<br>thermique électronique | 0,0 à 100,0 (%)                                                                                                                                 | ✗                                          | –                                           | –                                      | –                                     | –      |

## [Mode Fonction (Groupe F)]

Remarque) Un symbole « ✓ » dans [Changement du mode Run] indique les paramètres accessibles lorsque b031 est réglé sur « 10 », accès haut niveau.

| Fonction « F »                        |                                                     |                                                                                                                                                                                  | Change-<br>ment du<br>mode Run<br>(Marche) | Valeurs par défaut                          |                                        |                                       |        |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|--------|
| Code de fonc.<br>(WOP)                | Nom                                                 | Description                                                                                                                                                                      |                                            | Données<br>initiales<br>standard<br>200/400 | Données<br>initiales<br>CHN<br>200/400 | Données<br>initiales<br>UE<br>200/400 | Unités |
| F001<br>(Fréquence<br>paramétrée)     | Réglage de la fréquence de<br>sortie                | La fréquence cible par défaut<br>standard qui détermine la<br>vitesse constante du moteur,<br>la plage est de 0,00 / fréquence<br>initiale (b082) à fréquence<br>maximale (A004) | ✓                                          | 0,00                                        | ←                                      | ←                                     | Hz     |
| F002<br>(Tempsaccél.1)                | Temps d'accélération (1)                            | Accélération par défaut<br>standard,<br>plage de 0,00 à<br>3 600,00 secondes                                                                                                     | ✓                                          | 10,00                                       | ←                                      | ←                                     | s      |
| F202<br>(Tempsaccél.1-M2)             | Temps d'accélération (1),<br>2 <sup>e</sup> moteur  |                                                                                                                                                                                  | ✓                                          | 10,00                                       | ←                                      | ←                                     | s      |
| F003<br>(Tempsdécél.1)                | Temps de décélération (1)                           | Décélération par défaut<br>standard, plage de 0,00 à<br>3 600,00 secondes                                                                                                        | ✓                                          | 10,00                                       | ←                                      | ←                                     | s      |
| F203<br>(Tempsdécél.1-M2)             | Temps de décélération (1),<br>2 <sup>e</sup> moteur |                                                                                                                                                                                  | ✓                                          | 10,00                                       | ←                                      | ←                                     | s      |
| F004<br>(Touche de sens de<br>marche) | Sens de marche                                      | Deux options ; sélection des<br>codes :<br>00...Avant<br>01...Arrière                                                                                                            | ✗                                          | 00                                          | ←                                      | ←                                     | –      |

## [Mode Fonction (Groupe A)]

| Fonction « A »                      |                                                              |                                                                                                                                                                                                | Change-<br>ment du<br>mode Run<br>(Marche) | Valeurs par défaut                          |                                        |                                       |        |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|--------|
| Code de fonc.<br>(WOP)              | Nom                                                          | Description                                                                                                                                                                                    |                                            | Données<br>initiales<br>standard<br>200/400 | Données<br>initiales<br>CHN<br>200/400 | Données<br>initiales<br>UE<br>200/400 | Unités |
| A001<br>(Source de fréquence)       | Source de fréquence                                          | Cinq options ; sélection des<br>codes :<br>00...POT sur console externe<br>01...Borne de commande<br>02...Réglage fonction F001<br>03...Entrée réseau Modbus<br>10...Sortie fonction de calcul | ✗                                          | 01                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| A201<br>(Source de<br>fréquence-M2) | Source de fréquence,<br>2 <sup>e</sup> moteur                |                                                                                                                                                                                                | ✗                                          | 01                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| A002<br>(Source commande<br>RUN)    | Source de la commande<br>Run                                 | Trois options ; sélection des<br>codes :<br>01 ... Borne de commande<br>02 ... Touche Run sur le clavier,<br>ou la console<br>numérique<br>03 ... Entrée réseau Modbus                         | ✗                                          | 01                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| A202<br>(Source commande<br>RUN-M2) | Source de la commande<br>Run,<br>2 <sup>e</sup> moteur       |                                                                                                                                                                                                | ✗                                          | 01                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| A003<br>(Fréquence de base)         | Fréquence de base                                            | Peut être réglée de 30,0 Hz à la<br>fréquence maximale (A004)                                                                                                                                  | ✗                                          | 60,0                                        | 50,0                                   | ←                                     | Hz     |
| A203<br>(Fréquence de base-<br>M2)  | Fréquence de base,<br>2 <sup>e</sup> moteur                  | Peut être réglée de 30,0 Hz à la 2 <sup>e</sup><br>fréquence maximale (A204)                                                                                                                   | ✗                                          | 60,0                                        | 50,0                                   | ←                                     | Hz     |
| A004<br>(Fréquence<br>max.)         | Fréquence maximale                                           | Peut être réglée de la fréquence<br>de base à 400,0                                                                                                                                            | ✗                                          | 60,0                                        | 50,0                                   | ←                                     | Hz     |
| A204<br>(Fréquence<br>max.<br>-M2)  | Fréquence maximale,<br>2 <sup>e</sup> moteur                 | Peut être réglée de la 2 <sup>e</sup> fréquence<br>de base à 400,0                                                                                                                             | ✗                                          | 60,0                                        | 50,0                                   | ←                                     | Hz     |
| A011<br>([O/OI] FQ initiale)        | Fréquence initiale de la<br>plage active d'entrées<br>[O/OI] | La fréquence de sortie<br>correspondant au point de départ<br>de la plage d'entrées analogiques,<br>plage de 0,00 à 400,00                                                                     | ✓                                          | 0,00                                        | ←                                      | ←                                     | Hz     |
| A012<br>([O/OI] FQ finale)          | Fréquence finale de la<br>plage active d'entrées<br>[O/OI]   | La fréquence de sortie<br>correspondant au point d'arrivée<br>de la plage d'entrées analogiques,<br>plage de 0,0 à 400,00                                                                      | ✓                                          | 0,00                                        | ←                                      | ←                                     | Hz     |

| Fonction « A »                                                    |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Change-<br>ment du<br>mode<br>Run<br>(Marche) | Valeurs par défaut                          |                                        |                                       |        |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|--------|
| Code de fonc.<br>(WOP)                                            | Nom                                                              | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               | Données<br>initiales<br>standard<br>200/400 | Données<br>initiales<br>CHN<br>200/400 | Données<br>initiales<br>UE<br>200/400 | Unités |
| A013<br>([O/OI] % initial)                                        | Tension initiale de la plage active d'entrées [O/OI]             | Le point initial (offset) de la plage active d'entrées analogiques, plage de 0 à 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ✓                                             | 0.                                          | ←                                      | ←                                     | %      |
| A014<br>([O/OI] % final)                                          | Tension finale de la plage active d'entrées [O/OI]               | Le point final (offset) de la plage active d'entrées analogiques, plage de 0 à 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ✓                                             | 100                                         | ←                                      | ←                                     | %      |
| A015<br>([O/OI] Sélection de la FQ initiale)                      | Activation de la fréquence initiale d'entrée [O/OI]              | Deux options ; sélection des codes :<br>00...Utiliser offset (valeur A011)<br>01...Utiliser 0 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ✓                                             | 01                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| A016<br>(Filtre d'entrée analogique)                              | Filtre d'entrée analogique                                       | Plage n = de 1 à 31,<br>1 à 30 : filtre de 2 ms<br>31 : filtre 500 ms avec hystérésis de ±0,1 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ✓                                             | 31                                          | 8                                      | 31                                    | Spl.   |
| A019<br>(Sélection de vitesses multiples)                         | Sélection du mode vitesses multiples                             | Codes de sélection :<br>00...Fonctionnement binaire (8 vitesses réglables avec 3 bornes)<br>01...Fonctionnement bit à bit (4 vitesses réglables avec 3 bornes)                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ✗                                             | 00                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| A020<br>(Vitesse multiples 0)                                     | Fréq. vitesses multiples 0                                       | Définit la première vitesse d'un profil à vitesses multiples, plage de 0,00 / fréquence initiale à 400,0<br>A020 = Vitesse 0 (1 <sup>er</sup> moteur)                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ✓                                             | 0,00                                        | ←                                      | ←                                     | Hz     |
| A220<br>(Vitesse multiples 0-M2)                                  | Fréq. vitesses multiples 0 2 <sup>e</sup> moteur                 | Définit la première vitesse d'un profil à vitesses multiples pour le 2 <sup>e</sup> moteur, plage de 0,00 / fréquence initiale à 400,0<br>A220 = Vitesse 0 (2 <sup>e</sup> moteur)                                                                                                                                                                                                                                                                            | ✓                                             | 0,00                                        | ←                                      | ←                                     | Hz     |
| A021<br>à<br>A027<br>(Vitesse multiples 1 à vitesses multiples 7) | Fréq. vitesses multiples 1 à 7 (pour les deux moteurs)           | Définit 7 autres vitesses, plage de 0,00 / fréquence initiale à 400,0<br>A021=Vitesse 1 ~A027=Vitesse 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ✓                                             | Voir la ligne suivante                      | ←                                      | ←                                     | Hz     |
|                                                                   |                                                                  | A021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ✓                                             | 60,00                                       | 50,00                                  | ←                                     | Hz     |
|                                                                   |                                                                  | A022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ✓                                             | 40,00                                       | 35,00                                  | ←                                     | Hz     |
|                                                                   |                                                                  | A023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ✓                                             | 20,00                                       | ←                                      | ←                                     | Hz     |
| A024~ A027                                                        |                                                                  | A024~ A027                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ✓                                             | 0,00                                        | ←                                      | ←                                     | Hz     |
|                                                                   |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |                                             |                                        |                                       |        |
|                                                                   |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |                                             |                                        |                                       |        |
|                                                                   |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |                                             |                                        |                                       |        |
| A038<br>(Fréquence du mode pas à pas)                             | Fréquence du mode pas à pas                                      | Définit une vitesse limitée dans le mode pas à pas, plage de la fréquence initiale à 9,99 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ✓                                             | 6,00                                        | ←                                      | ←                                     | Hz     |
| A039<br>(Arrêt mode pas à pas)                                    | Arrêt mode pas à pas                                             | Définit comment la fin du mode pas à pas arrête le moteur ; six options :<br>00...Arrêt en rotation libre (non valide pendant la marche)<br>01...Décélération contrôlée (non valide pendant la marche)<br>02...Freinage CC jusqu'à l'arrêt (non valide pendant la marche)<br>03...Arrêt en rotation libre (valide pendant la marche)<br>04...Décélération contrôlée (valide pendant la marche)<br>05...Freinage CC jusqu'à l'arrêt (valide pendant la marche) | ✓                                             | 04                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| A041<br>(Sélection amplif. de couple)                             | Sélection de l'amplification du couple                           | Deux options :<br>00...Amplification manuelle du couple                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ✗                                             | 00                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| A241<br>(Sélection d'amplif. de couple-M2)                        | Sélection de l'amplification du couple, 2 <sup>e</sup> moteur    | 01...Amplification automatique du couple                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ✗                                             | 00                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| A042<br>(Valeur % d'amplif. de couple)                            | Valeur d'amplification manuelle du couple                        | Peut renforcer le couple initial entre 0 et 20 % au-dessus de la courbe V/f normale, plage de 0,0 à 20,0 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ✓                                             | 1,0                                         | 3,0                                    | 1,0                                   | %      |
| A242<br>(Valeur % d'amplif. de couple-M2)                         | Valeur d'amplification manuelle du couple, 2 <sup>e</sup> moteur |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ✓                                             | 1,0                                         | 3,0                                    | 1,0                                   | %      |

| Fonction « A »                                       |                                                                                                               |                                                                                                                                                                              | Change-<br>ment du<br>mode<br>Run<br>(Marche) | Valeurs par défaut                          |                                        |                                       |        |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|--------|
| Code de fonc.<br>(WOP)                               | Nom                                                                                                           | Description                                                                                                                                                                  |                                               | Données<br>initiales<br>standard<br>200/400 | Données<br>initiales<br>CHN<br>200/400 | Données<br>initiales<br>UE<br>200/400 | Unités |
| A043<br>(% fréq.<br>d'amplif. de couple)             | Fréquence d'amplification<br>manuelle du couple                                                               | Définit la fréquence du point de<br>rupture V/f A dans le graphique (en<br>haut de la page précédente) pour<br>l'amplification du couple,<br>plage de 0,0 à 50,0 %           | ✓                                             | 5,0                                         | ←                                      | ←                                     | %      |
| A243<br>(% fréq. d'amplif. de<br>couple-M2)          | Fréquence d'amplification<br>manuelle du couple,<br>2 <sup>e</sup> moteur                                     |                                                                                                                                                                              | ✓                                             | 5,0                                         | ←                                      | ←                                     | %      |
| A044<br>(Sélection V/f)                              | Courbe caractéristique V/f                                                                                    | Trois courbes V/f disponibles :<br>00...Couple constant<br>01...Couple réduit (1,7)<br>02...V/f libre                                                                        | ✗                                             | 00                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| A244<br>(Sélection V/f-M2)                           | Courbe caractéristique V/f,<br>2 <sup>e</sup> moteur                                                          |                                                                                                                                                                              | ✗                                             | 00                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| A045<br>(Gain V/f)                                   | Gain V/f                                                                                                      | Définit le gain de tension du<br>variateur, plage de 20 à 100 %                                                                                                              | ✓                                             | 100                                         | ←                                      | ←                                     | %      |
| A245<br>(Gain V/f-M2)                                | Gain V/f, 2 <sup>e</sup> moteur                                                                               |                                                                                                                                                                              | ✓                                             | 100                                         | ←                                      | ←                                     | %      |
| A046<br>(Gain tens. amplif. auto.<br>couple)         | Gain de compensation de<br>tension pour l'amplification<br>automatique du couple                              | Définit le gain de compensation de<br>tension sous l'amplification<br>automatique du couple, plage de 0<br>à 255                                                             | ✓                                             | 100                                         | ←                                      | ←                                     | –      |
| A246<br>(Gain tens. amplif. auto.<br>couple-M2)      | Gain de compensation de<br>tension pour l'amplification<br>automatique du couple, 2 <sup>e</sup><br>moteur    |                                                                                                                                                                              | ✓                                             | 100                                         | ←                                      | ←                                     | –      |
| A047<br>(Gain glissement amplif.<br>auto. couple)    | Gain de compensation de<br>glissement pour<br>l'amplification automatique<br>du couple                        | Définit le gain de compensation de<br>glissement sous l'amplification<br>automatique du couple, plage de 0<br>à 255                                                          | ✓                                             | 100                                         | ←                                      | ←                                     | –      |
| A247<br>(Gain glissement amplif.<br>auto. couple-M2) | Gain de compensation de<br>glissement pour<br>l'amplification automatique<br>du couple, 2 <sup>e</sup> moteur |                                                                                                                                                                              | ✓                                             | 100                                         | ←                                      | ←                                     | –      |
| A051<br>(Activation DB)                              | Activation du freinage CC                                                                                     | Trois options ; sélection des<br>codes :<br>00...Désactivation<br>01...Activation pendant l'arrêt<br>02...Détection de la fréquence                                          | ✓                                             | 00                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| A052<br>(Fréquence DB)                               | Fréquence du freinage CC                                                                                      | La fréquence initiale du freinage<br>CC,<br>plage de 0,00 à 60,00 Hz                                                                                                         | ✓                                             | 0,50                                        | ←                                      | ←                                     | Hz     |
| A053<br>(Délai DB)                                   | Temps d'attente du<br>freinage CC                                                                             | Délai entre la fin de la décélération<br>contrôlée et le début du freinage<br>CC (moteur en rotation libre<br>jusqu'au début du freinage CC),<br>plage de 0,0 à 5,0 secondes | ✓                                             | 0,0                                         | ←                                      | ←                                     | s      |
| A054<br>(Force DB)                                   | Force du freinage CC pour<br>la décélération                                                                  | Niveau de la force du freinage CC,<br>réglable de 0 à 100 %                                                                                                                  | ✓                                             | 50                                          | ←                                      | ←                                     | %      |
| A055<br>(Temps décél. DB)                            | Durée du freinage CC<br>pour la décélération                                                                  | Définit la durée du freinage CC,<br>plage de 0,0 à 10,0 secondes                                                                                                             | ✓                                             | 0,5                                         | ←                                      | ←                                     | s      |
| A056<br>(Sélection d'entrée DB)                      | Détection de front ou de<br>niveau du freinage CC<br>pour l'entrée [DB]                                       | Deux options ; sélection des<br>codes :<br>00...Détection de front<br>01...Détection de niveau                                                                               | ✓                                             | 01                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| A057<br>(Force DB démarrage)                         | Force du freinage CC au<br>démarrage                                                                          | Niveau de la force du freinage CC<br>au démarrage, réglable de 0 à<br>100 %                                                                                                  | ✓                                             | 0                                           | ←                                      | ←                                     | %      |
| A058<br>(Durée DB démarrage)                         | Durée du freinage CC au<br>démarrage                                                                          | Définit la durée du freinage CC,<br>plage de 0,0 à 10,0 secondes                                                                                                             | ✓                                             | 0,0                                         | ←                                      | ←                                     | s      |
| A059<br>(Fréq. porteuse DB)                          | Fréquence porteuse<br>pendant le freinage CC                                                                  | Fréquence porteuse du freinage<br>CC, plage de 2,0 à 15,0 kHz                                                                                                                | ✓                                             | 2,0                                         | ←                                      | ←                                     | kHz    |

| Fonction « A »                                                                                           |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                 | Change-<br>ment du<br>mode<br>Run<br>(Marche) | Valeurs par défaut                          |                                        |                                       |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|--------|
| Code de fonc.<br>(WOP)                                                                                   | Nom                                                   | Description                                                                                                                                                                                                                                     |                                               | Données<br>initiales<br>standard<br>200/400 | Données<br>initiales<br>CHN<br>200/400 | Données<br>initiales<br>UE<br>200/400 | Unités |
| A061<br>(Limite sup. fréq.)                                                                              | Limite supérieure de fréquence                        | Définit une limite de fréquence de sortie inférieure à la fréquence maximale (A004).<br>La plage est comprise entre la limite de fréquence inférieure (A062) et la fréquence maximale (A004).<br>Réglage 0,00 désactivé<br>Réglage >0,00 activé | ✓                                             | 0,00                                        | ←                                      | ←                                     | Hz     |
| A261<br>(Limite sup. fréq.-M2)                                                                           | Limite supérieure de fréquence, 2 <sup>e</sup> moteur | Définit une limite de fréquence de sortie inférieure à la fréquence maximale (A204).<br>La plage est comprise entre la limite de fréquence inférieure (A262) et la fréquence maximale (A204).<br>Réglage 0,00 désactivé<br>Réglage >0,00 activé | ✓                                             | 0,00                                        | ←                                      | ←                                     | Hz     |
| A062<br>(Limite inf. fréq.-M2)                                                                           | Limite inférieure de fréquence                        | Définit une limite de fréquence de sortie supérieure à zéro.<br>La plage est comprise entre la fréquence initiale (b082) et la limite de fréquence supérieure (A061).<br>Réglage 0,00 désactivé<br>Réglage >0,00 activé                         | ✓                                             | 0,00                                        | ←                                      | ←                                     | Hz     |
| A262<br>(Limite inf. fréq.-M2)                                                                           | Limite inférieure de fréquence, 2 <sup>e</sup> moteur | Définit une limite de fréquence de sortie supérieure à zéro.<br>La plage est comprise entre la fréquence initiale (b082) et la limite de fréquence supérieure (A261).<br>Réglage 0,00 désactivé<br>Réglage >0,00 activé                         | ✓                                             | 0,00                                        | ←                                      | ←                                     | Hz     |
| A063<br>(Fréq.1 de saut interm.)<br>A065<br>(Fréq.2 de saut interm.)<br>A067<br>(Fréq.3 de saut interm.) | Fréq. saut (intermédiaire) 1 à 3                      | Il est possible de définir jusqu'à 3 fréquences de sortie pour obtenir un saut de la sortie afin d'éviter les résonances du moteur (fréquence intermédiaire).<br>Plage de 0,00 à 400,00 Hz                                                      | ✓                                             | 0,00<br>0,00<br>0,00                        | ←                                      | ←                                     | Hz     |
| A064<br>(Largeur fréq.1 de saut)<br>A066<br>(Largeur fréq.2 de saut)<br>A068<br>(Largeur fréq.3 de saut) | Largeur de fréquence de saut (hystérésis) 1 à 3       | Définit la distance par rapport à la fréquence intermédiaire à laquelle le saut se produit,<br>plage de 0,00 à 10,00 Hz                                                                                                                         | ✓                                             | 0,50<br>0,50<br>0,50                        | ←                                      | ←                                     | Hz     |
| A069<br>(Fréq. maintien accél.)                                                                          | Fréquence de maintien d'accélération                  | Définit la fréquence de maintien de l'accélération, plage de 0,00 à 400,00 Hz                                                                                                                                                                   | ✓                                             | 0,00                                        | ←                                      | ←                                     | Hz     |
| A070<br>(Durée maintien accél.)                                                                          | Durée de maintien de l'accélération                   | Définit la durée du maintien de l'accélération, plage de 0,0 à 60,0 secondes                                                                                                                                                                    | ✓                                             | 0,0                                         | ←                                      | ←                                     | s      |
| A071<br>(Activation PID)                                                                                 | Activation PID                                        | Active la fonction PID,<br>trois codes d'options :<br>00...Désactivation PID<br>01...Activation PID<br>02...Activation PID avec sortie inverse                                                                                                  | ✓                                             | 00                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| A072<br>(Gain P. PID)                                                                                    | Gain proportionnel PID                                | La plage du gain proportionnel est comprise entre 0,00 et 25,00                                                                                                                                                                                 | ✓                                             | 1,00                                        | ←                                      | ←                                     | –      |
| A073<br>(Gain I. PID)                                                                                    | Constante de temps intégrale PID                      | La plage de la constante de temps intégrale est comprise entre 0,0 et 3 600,0 secondes                                                                                                                                                          | ✓                                             | 1,0                                         | ←                                      | ←                                     | s      |
| A074<br>(Gain D. PID)                                                                                    | Constante de temps dérivée PID                        | La plage de la constante de temps dérivée est comprise entre 0,00 et 100,00 secondes                                                                                                                                                            | ✓                                             | 0,00                                        | ←                                      | ←                                     | s      |

| Fonction « A »                       |                                                                                           |                                                                                                                                                        | Changement du mode Run (Marche) | Valeurs par défaut                 |                               |                              |        |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|--------|
| Code de fonc. (WOP)                  | Nom                                                                                       | Description                                                                                                                                            |                                 | Données initiales standard 200/400 | Données initiales CHN 200/400 | Données initiales UE 200/400 | Unités |
| A075<br>(Conversion d'échelle VP)    | Conversion d'échelle VP                                                                   | Variable de processus (VP), facteur d'échelle (multiplicateur), plage de 0,01 à 99,99                                                                  | ✓                               | 1,00                               | ←                             | ←                            | –      |
| A076<br>(Sélection de la source VP)  | Source VP                                                                                 | Sélectionne la source de la variable de processus (VP), codes d'options :<br>01...Borne [O/OI]<br>02...Réseau Modbus<br>10...Sortie fonction de calcul | ✓                               | 01                                 | ←                             | ←                            | –      |
| A077<br>(Action PID inverse)         | Action PID inverse                                                                        | Deux codes d'options :<br>00...Entrée PID = SP-VP<br>01...Entrée PID = SP-VP                                                                           | ✓                               | 00                                 | ←                             | ←                            | –      |
| A078<br>(Limite PID)                 | Plage de variation PID                                                                    | Définit la limite de la sortie PID à un pourcentage de la pleine échelle, plage de 0,0 à 100,0 %                                                       | ✓                               | 0,0                                | ←                             | ←                            | %      |
| A081<br>(Sélection AVR)              | Sélection de la fonction AVR                                                              | Régulation automatique de la tension (de sortie), au choix parmi trois types de fonctions AVR, trois codes d'options :                                 | ✗                               | 02                                 | 01                            | 02                           | –      |
| A281<br>(Sélection AVR-M2)           | Sélection de la fonction AVR, 2 <sup>e</sup> moteur                                       | 00...AVR activée<br>01...AVR désactivée<br>02...AVR activée sauf pendant la décélération                                                               | ✗                               | 02                                 | 01                            | 02                           | –      |
| A082<br>(Sélection tension AVR)      | Sélection de la tension AVR                                                               | Paramètres du variateur de classe 200 V :<br>.....200/215/220/230/240                                                                                  | ✗                               | 200/<br>400                        | 220/<br>380                   | 230/<br>400                  | V      |
| A282<br>(Sélection tension AVR-M2)   | Sélection de la tension AVR, 2 <sup>e</sup> moteur                                        | Paramètres du variateur de classe 400 V :<br>...380/400/415/440/460/480                                                                                | ✗                               | 200/<br>400                        | 220/<br>380                   | 230/<br>400                  | V      |
| A083<br>(Temps du filtre AVR)        | Constante de temps du filtre AVR                                                          | Définit la constante de temps du filtre AVR, plage de 0,000 à 1,000 secondes                                                                           | ✓                               | 0,030                              | ←                             | ←                            | s      |
| A084<br>(Gain de tension AVR)        | Gain de décélération AVR                                                                  | Réglage du gain de la performance de freinage, plage de 50 à 200 %                                                                                     | ✓                               | 100.                               | ←                             | ←                            | %      |
| A085<br>(Mode Économie d'énergie)    | Fonctionnement en mode Économie d'énergie                                                 | Deux codes d'options :<br>00...Fonctionnement normal<br>01...Fonctionnement avec économie d'énergie                                                    | ✗                               | 00                                 | ←                             | ←                            | –      |
| A086<br>(Réglage Économie d'énergie) | Réglage fin du mode Économie d'énergie                                                    | Plage de 0,0 à 100,0 %                                                                                                                                 | ✓                               | 50,0                               | ←                             | ←                            | %      |
| A092<br>(Tempsaccél.2)               | Temps d'accélération (2)                                                                  | Durée du 2 <sup>e</sup> segment d'accélération, plage de 0,00 à 3 600,00 secondes                                                                      | ✓                               | 10,00                              | ←                             | ←                            | s      |
| A292<br>(Tempsaccél.2-M2)            | Temps d'accélération (2), 2 <sup>e</sup> moteur                                           |                                                                                                                                                        | ✓                               | 10,00                              | ←                             | ←                            | s      |
| A093<br>(Tempsdécél.2)               | Temps de décélération (2)                                                                 | Durée du 2 <sup>e</sup> segment de décélération, plage de 0,00 à 3 600,00 secondes                                                                     | ✓                               | 10,00                              | ←                             | ←                            | s      |
| A293<br>(Tempsdécél.2-M2)            | Temps de décélération (2), 2 <sup>e</sup> moteur                                          |                                                                                                                                                        | ✓                               | 10,00                              | ←                             | ←                            | s      |
| A094<br>(Sél. Acc2/Dec2)             | Sélection de la méthode de commutation entre les profils Acc2/Dec2                        | Trois options de commutation entre la première et la deuxième accél/décél :                                                                            | ✗                               | 00                                 | ←                             | ←                            | –      |
| A294<br>(Sél. Acc2/Dec2-M2)          | Sélection de la méthode de commutation entre les profils Acc2/Dec2, 2 <sup>e</sup> moteur | 00...Entrée 2CH depuis la borne<br>01...Fréquence de transition<br>02...Avant et arrière                                                               | ✗                               | 00                                 | ←                             | ←                            | –      |
| A095<br>(Fréq. Acc1-2)               | Point de transition de fréquence de Acc1 à Acc2                                           | Fréquence de sortie à laquelle Accel1 est commutée en Accel2, plage de 0,00 à 400,00 Hz                                                                | ✗                               | 0,00                               | ←                             | ←                            | Hz     |
| A295<br>(Fréq. Acc1-2-M2)            | Point de transition de fréquence de Acc1 à Acc2, 2 <sup>e</sup> moteur                    |                                                                                                                                                        | ✗                               | 0,00                               | ←                             | ←                            | Hz     |

| Fonction « A »                       |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                  | Change-<br>ment du<br>mode<br>Run<br>(Marche) | Valeurs par défaut                          |                                        |                                       |        |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|--------|
| Code de fonc.<br>(WOP)               | Nom                                                                          | Description                                                                                                                                                                                                                                      |                                               | Données<br>initiales<br>standard<br>200/400 | Données<br>initiales<br>CHN<br>200/400 | Données<br>initiales<br>UE<br>200/400 | Unités |
| A096<br>(Fréq. Déc1-2)               | Point de transition de<br>fréquence de Dec1 à Dec2                           | Fréquence de sortie à laquelle<br>Dec1 est commutée en Dec2,<br>plage de 0,00 à<br>400,00 Hz                                                                                                                                                     | ✗                                             | 0,00                                        | ←                                      | ←                                     | Hz     |
| A296<br>(Fréq. Déc1-2-M2)            | Point de transition de<br>fréquence de Dec1 à<br>Dec2, 2 <sup>e</sup> moteur |                                                                                                                                                                                                                                                  | ✗                                             | 0,00                                        | ←                                      | ←                                     | Hz     |
| A097<br>(Sélection courbe accél.)    | Sélection de la courbe<br>d'accélération                                     | Configure la courbe<br>caractéristique de Acc1 et Acc2,<br>quatre options :<br>00...linéaire<br>01...courbe en S<br>02...courbe en U<br>03...courbe en U inversé                                                                                 | ✗                                             | 00                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| A098<br>(Sélection courbe<br>décél.) | Sélection de la courbe de<br>décélération                                    | Configure la courbe<br>caractéristique de Dec1 et Dec2,<br>les options étant similaires à celles<br>susmentionnées (A097) :                                                                                                                      | ✗                                             | 00                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| A131<br>(Const. courbe accél.)       | Constante de courbe<br>d'accélération                                        | Plage de 1 à 10                                                                                                                                                                                                                                  | ✓                                             | 2                                           | ←                                      | ←                                     | –      |
| A132<br>(Const. courbe décél.)       | Constante de courbe de<br>décélération                                       | Plage de 1 à 10                                                                                                                                                                                                                                  | ✓                                             | 2                                           | ←                                      | ←                                     | –      |
| A141<br>(Fréq. calc. entrée A)       | Sélection de l'entrée A<br>pour calculer la fonction                         | Quatre options :<br>00...Console<br>01...VR<br>02...Entrée de borne [O/OI]<br>04...RS485                                                                                                                                                         | ✓                                             | 00                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| A142<br>(Fréq. calc. entrée B)       | Sélection de l'entrée B<br>pour calculer la fonction                         | Quatre options :<br>00...Console<br>01...VR<br>02...Entrée de borne [O/OI]<br>04...RS485                                                                                                                                                         | ✓                                             | 02                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| A143<br>(Symbole de calcul)          | Symbole de calcul                                                            | Calcule une valeur sur la base de<br>la source d'entrée A (option A141)<br>et de la source d'entrée B (option<br>A142).<br>Trois options :<br>00...ADD (entrée A + entrée B)<br>01...SUB (entrée A - entrée B)<br>02...MUL (entrée A * entrée B) | ✓                                             | 00                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| A145<br>(Fréquence Add)              | Fréquence ADD                                                                | Valeur d'offset appliquée à la<br>fréquence de sortie quand la<br>borne [ADD] est activée.<br>Plage de 0,00 à 400,00 Hz                                                                                                                          | ✓                                             | 0,00                                        | ←                                      | ←                                     | Hz     |
| A146<br>(Direction Add)              | Sélection de la direction<br>ADD                                             | Deux options :<br>00...Plus (ajoute la valeur A145 au<br>paramétrage de la fréquence<br>de sortie)<br>01...Plus (soustrait la valeur A145<br>du paramétrage de la<br>fréquence de sortie)                                                        | ✓                                             | 00                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| A154<br>(Fréq. maintien décél.)      | Fréquence de maintien de<br>décélération                                     | Définit la fréquence de maintien de<br>la décélération, plage de 0,00 à<br>400,00 Hz                                                                                                                                                             | ✓                                             | 0,00                                        | ←                                      | ←                                     | Hz     |
| A155<br>(Durée maintien<br>décél.)   | Durée de maintien de la<br>décélération                                      | Définit la durée du maintien de la<br>décélération, plage de 0,0 à<br>60,0 secondes.                                                                                                                                                             | ✓                                             | 0,0                                         | ←                                      | ←                                     | s      |
| A156<br>(Seuil veille PID)           | Seuil d'action de la<br>fonction de veille PID                               | Définit le seuil d'action, plage de<br>0,00 à 400,00 Hz                                                                                                                                                                                          | ✓                                             | 0,00                                        | ←                                      | ←                                     | Hz     |
| A157<br>(Délai veille PID)           | Délai d'action de la<br>fonction de veille PID                               | Définit le délai d'action, plage de<br>0,0 à 25,5 secondes.                                                                                                                                                                                      | ✓                                             | 0,0                                         | ←                                      | ←                                     | s      |
| A158<br>(Libération veille PID)      | Seuil de retour de la<br>fonction de veille PID                              | A156 à 400,0 (Hz)                                                                                                                                                                                                                                | ✓                                             | 0,00                                        | ←                                      | ←                                     | Hz     |
| A161<br>(Fréq. initiale VR)          | Fréquence initiale de la<br>plage active d'entrées<br>[VR]                   | La fréquence de sortie<br>correspondant au point de départ<br>de la plage d'entrées analogiques,<br>plage de 0,00 à 400,00 Hz                                                                                                                    | ✓                                             | 0,00                                        | ←                                      | ←                                     | Hz     |

| Fonction « A »                           |                                                             |                                                                                                                              | Change-<br>ment du<br>mode<br>Run<br>(Marche) | Valeurs par défaut                          |                                        |                                       |        |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|--------|
| Code de fonc.<br>(WOP)                   | Nom                                                         | Description                                                                                                                  |                                               | Données<br>initiales<br>standard<br>200/400 | Données<br>initiales<br>CHN<br>200/400 | Données<br>initiales<br>UE<br>200/400 | Unités |
| A162<br>(Fréq. finale VR)                | Fréquence finale de la<br>plage active d'entrées<br>[VR]    | La fréquence de sortie<br>correspondant au point d'arrivée<br>de la plage d'entrées de courant,<br>plage de 0,00 à 400,00 Hz | ✓                                             | 0,00                                        | ←                                      | ←                                     | Hz     |
| A163<br>(% initial VR)                   | Pourcentage initial de la<br>plage active d'entrées<br>[VR] | Le point initial (offset) de la plage<br>d'entrées de courant,<br>plage de 0 à 100 %                                         | ✓                                             | 0                                           | ←                                      | ←                                     | %      |
| A164<br>(% final VR)                     | Pourcentage final de la<br>plage active d'entrées<br>[VR]   | Le point final (offset) de la plage<br>d'entrées de courant,<br>plage de 0 à 100 %                                           | ✓                                             | 100                                         | ←                                      | ←                                     | %      |
| A165<br>(Sélection fréq.<br>initiale VR) | Sélection de la fréquence<br>initiale d'entrée [VR]         | Deux options ; sélection des<br>codes :<br>00...Utiliser offset (valeur A161)<br>01...Utiliser 0 Hz                          | ✓                                             | 01                                          | ←                                      | ←                                     | –      |

**[Mode Fonction (Groupe b)]**

| Fonction « b »                    |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Change-<br>ment du<br>mode Run<br>(Marche) | Valeurs par défaut                                 |                                        |                                       |        |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|--------|
| Code de fonc.<br>(WOP)            | Nom                                                                               | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            | Données<br>initiales<br>standard<br>200/400        | Données<br>initiales<br>CHN<br>200/400 | Données<br>initiales<br>UE<br>200/400 | Unités |
| b001<br>(Mode redémarrage UV)     | Mode de redémarrage sur coupure d'alimentation/défaut de sous-tension             | Sélection de la méthode de redémarrage du variateur, quatre codes d'options :<br>00...Message d'alarme après défaut, pas de redém. auto<br>01...Redém. à 0 Hz<br>02...Redém. après mise en corresp. fréquence<br>03...Rétabl. fréq. précéd. après mise en correspond. fréq., puis décélération jusqu'à arrêt et affichage info. sur défaut.        | ✓                                          | 00                                                 | ←                                      | ←                                     | –      |
| b002<br>(Durée UV acceptable)     | Durée acceptable de la panne d'alimentation électrique sur sous-tension           | Durée pendant laquelle une sous-tension d'alimentation peut se produire sans déclencher de défaut. Plage de 0,3 à 25,0 s. Si la sous-tension se prolonge au-delà de cette durée, le variateur disjoncte, même si le mode de redémarrage est sélectionné.                                                                                           | ✓                                          | 1,0                                                | ←                                      | ←                                     | s      |
| b003<br>(Délai UV)                | Délai avant redémarrage du moteur                                                 | Délai après la disparition de la condition de sous-tension et avant que le variateur ne relance le moteur. Plage de 0,3 à 100,0 secondes                                                                                                                                                                                                           | ✓                                          | 1,0                                                | ←                                      | ←                                     | s      |
| b004<br>(Défaut UV à l'arrêt)     | Coupure d'alimentation instantanée/alarme de sous-tension                         | Trois codes d'options :<br>00...Désactivation<br>01...Activation<br>02...Désactivation pendant l'arrêt et décélération jusqu'à l'arrêt                                                                                                                                                                                                             | ✓                                          | 00                                                 | ←                                      | ←                                     | –      |
| b005<br>(Nbre redémarrages UV)    | Nombre de redémarrages autorisés pour une sous-tension/une coupure d'alimentation | Deux codes d'options :<br>00...Jusqu'à 16 tentatives de redémarrage<br>01...Redémarrer toujours                                                                                                                                                                                                                                                    | ✓                                          | 00                                                 | ←                                      | ←                                     | –      |
| b007<br>(Fréq. min. redémarrage)  | Seuil de fréquence de redémarrage                                                 | Redémarre le moteur de 0 Hz si la fréquence devient inférieure à la valeur définie alors que le moteur est en roue libre, plage de 0,00 à 400,00 Hz                                                                                                                                                                                                | ✓                                          | 0,50                                               | ←                                      | ←                                     | Hz     |
| b008<br>(Mode redémarrage OV/OC)  | Mode redémarrage en cas de défaut pour surtension/surintensité                    | Sélection de la méthode de redémarrage du variateur, quatre codes d'options :<br>00...Message d'alarme après défaut, pas de redém. auto<br>01...Redém. à 0 Hz<br>02...Redém. après mise en corresp. fréquence<br>03...Rétabl. fréq. précéd. après mise en correspond. fréq. active, puis décélération jusqu'à arrêt et affichage info. sur défaut. | ✓                                          | 00                                                 | ←                                      | ←                                     | –      |
| b010<br>(Nbre redémarrages OV/OC) | Nombre de tentatives en cas de défaut pour surtension/surintensité                | Plage de 1 à 3 fois                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ✓                                          | 3                                                  | ←                                      | ←                                     | –      |
| b011<br>(Délai OV/OC)             | Délai d'attente en cas de défaut pour surtension/surintensité                     | Plage de 0,3 à 100,0 s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ✓                                          | 1,0                                                | ←                                      | ←                                     | s      |
| b012<br>(Niveau thermique él.)    | Niveau du réglage thermique électronique                                          | Définit un niveau compris entre 20 % et 100 % du courant nominal du variateur.                                                                                                                                                                                                                                                                     | ✓                                          | Courant nominal pour chaque modèle de variateur *1 | ←                                      | ←                                     | A      |
| b212<br>(Niveau thermique él.-M2) | Niveau du réglage thermique électronique, 2 <sup>e</sup> moteur                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ✓                                          |                                                    | ←                                      | ←                                     | A      |
| b013<br>(Caract. thermique él.)   | Caractéristique thermique électronique                                            | Choix parmi trois courbes, codes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ✓                                          | 01                                                 | ←                                      | ←                                     | –      |

| Fonction « b »                              |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                           | Change-<br>ment du<br>mode Run<br>(Marche) | Valeurs par défaut                          |                                        |                                       |        |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|--------|
| Code de fonc.<br>(WOP)                      | Nom                                                                            | Description                                                                                                                                                                                                                               |                                            | Données<br>initiales<br>standard<br>200/400 | Données<br>initiales<br>CHN<br>200/400 | Données<br>initiales<br>UE<br>200/400 | Unités |
| b213<br>(Caract. thermique<br>él.-M2)       | Caractéristique du réglage<br>thermique électronique, 2 <sup>e</sup><br>moteur | d'options :<br>00...Couple réduit<br>01...Couple constant<br>02...Réglage libre                                                                                                                                                           | ✓                                          | 01                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| b015<br>(Fréq-1 thermique él.<br>libre)     | Paramétrage libre du<br>réglage thermique<br>électronique - fréq. 1            | Plage de 0 à b017 Hz                                                                                                                                                                                                                      | ✓                                          | 0                                           | ←                                      | ←                                     | Hz     |
| b016<br>(I-1 thermique él. libre)           | Paramétrage libre du<br>réglage thermique<br>électronique - courant 1          | Plage de 0,00 au nombre<br>d'ampères du courant nominal du<br>variateur                                                                                                                                                                   | ✓                                          | 0,00                                        | ←                                      | ←                                     | A      |
| b017<br>(Fréq-2 thermique él.<br>libre)     | Paramétrage libre du<br>réglage thermique<br>électronique - fréq. 2            | Plage de b015 à b019 Hz                                                                                                                                                                                                                   | ✓                                          | 0                                           | ←                                      | ←                                     | Hz     |
| b018<br>(I-2 thermique él. libre)           | Paramétrage libre du<br>réglage thermique<br>électronique - courant 2          | Plage de 0,00 au nombre<br>d'ampères du courant nominal du<br>variateur                                                                                                                                                                   | ✓                                          | 0,00                                        | ←                                      | ←                                     | A      |
| b019<br>(Fréq-3 thermique él.<br>libre)     | Paramétrage libre du<br>réglage thermique<br>électronique - fréq. 3            | Plage de b017 à 400 Hz                                                                                                                                                                                                                    | ✓                                          | 0                                           | ←                                      | ←                                     | Hz     |
| b020<br>(I-3 thermique él. libre)           | Paramétrage libre du<br>réglage thermique<br>électronique - courant 3          | Plage de 0,00 au nombre<br>d'ampères du courant nominal du<br>variateur                                                                                                                                                                   | ✓                                          | 0,00                                        | ←                                      | ←                                     | A      |
| b021<br>(Mode Limitation OL)                | Fonctionnement en<br>limitation de surcharge                                   | Sélectionne le mode de<br>fonctionnement en présence de<br>surcharges, trois options, codes<br>d'options :                                                                                                                                | ✓                                          | 01                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| b221<br>(Mode Limitation<br>OL-M2)          | Fonctionnement en<br>limitation de surcharge, 2 <sup>e</sup><br>moteur         | 00...Désactivé<br>01...Activé pour accélération et<br>vitesse constante<br>02...Activé pour vitesse constante<br>uniquement                                                                                                               | ✓                                          | 01                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| b022<br>(Niveau Limitation OL)              | Niveau de limitation de<br>surcharge                                           | Définit le seuil de limitation de<br>surcharge, entre 20 % et 200 % du<br>courant nominal du variateur, la<br>résolution est de 1 % du courant<br>nominal                                                                                 | ✓                                          | Courant<br>nominal<br>x 1,50                | ←                                      | ←                                     | A      |
| b222<br>(Niveau Limitation<br>OL-M2)        | Niveau de limitation de<br>surcharge,<br>2 <sup>e</sup> moteur                 |                                                                                                                                                                                                                                           | ✓                                          | Courant<br>nominal<br>x 1,50                | ←                                      | ←                                     | A      |
| b023<br>(Limitation OL valeur<br>décél.)    | Valeur de décélération en<br>limitation de surcharge                           | Définit la valeur de décélération<br>quand le variateur détecte une<br>surcharge, plage de 0,1 à 3 000,0,<br>résolution de 0,1 seconde                                                                                                    | ✓                                          | 1,0                                         | ←                                      | ←                                     | s      |
| b223<br>(Limitation OL valeur<br>décél.-M2) | Valeur de décélération en<br>limitation de surcharge, 2 <sup>e</sup><br>moteur |                                                                                                                                                                                                                                           | ✓                                          | 1,0                                         | ←                                      | ←                                     | s      |
| b024<br>(Mode 2 Limitation OL)              | Mode 2 de fonctionnement<br>en limitation de surcharge                         | Sélectionne le mode de<br>fonctionnement en présence de<br>surcharges, trois options, codes<br>d'options :<br>00...Désactivé<br>01...Activé pour accélération et<br>vitesse constante<br>02...Activé pour vitesse constante<br>uniquement | ✓                                          | 01                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| b025<br>(Niveau 2 Limitation OL)            | Niveau 2 de la limitation de<br>surcharge                                      | Définit le seuil de limitation de<br>surcharge, entre 20 % et 200 % du<br>courant nominal du variateur, la<br>résolution est de 1 % du courant<br>nominal                                                                                 | ✓                                          | Courant<br>nominal<br>x 1,50                | ←                                      | ←                                     | A      |
| b026<br>(Limit. 2 OL valeur<br>décél.)      | Valeur de décélération 2<br>en limitation de surcharge                         | Définit la valeur de décélération<br>quand le variateur détecte une<br>surcharge, plage de 0,1 à 3 000,0,<br>résolution de 0,1 seconde                                                                                                    | ✓                                          | 1,0                                         | ←                                      | ←                                     | s      |
| b027<br>(Sélection suppression<br>OC)       | Sélection de la<br>suppression OC *                                            | Deux codes d'options :<br>00...Désactivé<br>01...Activé                                                                                                                                                                                   | ✓                                          | 01                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| b028<br>(Corresp. F active<br>actuelle)     | Niveau actuel de mise en<br>correspondance de la fréq.<br>active               | Définit le niveau actuel du<br>redémarrage de la mise en<br>correspondance de la fréq. active,<br>plage de 0,2 x courant nominal du<br>variateur à 2,0 x courant nominal<br>du variateur, résolution de<br>0,1 seconde                    | ✓                                          | Courant<br>nominal                          | ←                                      | ←                                     | A      |

| Fonction « b »                               |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Change-<br>ment du<br>mode Run<br>(Marche) | Valeurs par défaut                          |                                        |                                       |        |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|--------|
| Code de fonc.<br>(WOP)                       | Nom                                                                                 | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            | Données<br>initiales<br>standard<br>200/400 | Données<br>initiales<br>CHN<br>200/400 | Données<br>initiales<br>UE<br>200/400 | Unités |
| b029<br>(Corresp. F active valeur<br>décél.) | Valeur de décélération de<br>la mise en correspondance<br>de la fréq. active        | Définit la valeur de décélération en<br>cas de redémarrage de la mise en<br>correspondance de la fréq. active,<br>plage de 0,1 à 3 000,0, résolution<br>de 0,1 seconde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ✓                                          | 0,5                                         | ←                                      | ←                                     | s      |
| b030<br>(Corresp. F active FQ<br>initiale)   | Fréq. initiale de la mise en<br>correspondance de la fréq.<br>active                | Trois codes d'options :<br>00...Fréq. lors de l'arrêt précédent<br>01...Dém. à partir de la valeur<br>max. en Hz<br>02...Dém. à partir de la fréq.<br>paramétrée                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ✓                                          | 00                                          | ←                                      | ←                                     | —      |
| b031<br>(Sélection blocage<br>logiciel)      | Sélection du mode de<br>blocage logiciel                                            | Empêche les changements de<br>paramètres, en cinq options,<br>codes d'options :<br>00...Tous les paramètres sauf<br>b031 sont verrouillés quand la<br>connexion [SFT] est activée<br>01...Tous les paramètres sauf<br>b031 et la fréquence de sortie<br>F001 sont verrouillés quand la<br>connexion [SFT] est activée<br>02...Tous les paramètres sauf<br>b031 sont verrouillés<br>03...Tous les paramètres sauf<br>b031 et la fréquence de sortie<br>F001 sont verrouillés<br>10...Accès haut niveau y compris<br>b031 | ✓                                          | 01                                          | 10                                     | 01                                    | —      |
| b034<br>(Durée RNT/ONT)                      | Durée d'avertissement de<br>mise en marche/sous<br>tension                          | Plage :<br>0 : avertissement désactivé<br>1 à 65 535 h.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ✓                                          | 0.                                          | ←                                      | ←                                     | h      |
| b035<br>(Limitation rotation)                | Limitation du sens de<br>rotation                                                   | Trois codes d'options :<br>00...Aucune limitation<br>01...Rotation arrière limitée<br>02...Rotation avant limitée                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ✗                                          | 00                                          | ←                                      | ←                                     | —      |
| b036<br>(Démarrage V réduite)                | Sélection du démarrage en<br>tension réduite                                        | Plage, 0 (désactivation de la<br>fonction), 1 (env. 4 ms) à 250 (env.<br>1 s)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ✓                                          | 3                                           | ←                                      | ←                                     | —      |
| b037<br>(Limitation affichage)               | Limitation d'affichage de<br>code de fonction                                       | Cinq codes d'options :<br>00...Affichage complet<br>01...Affichage selon la fonction<br>03...Affichage de la comparaison<br>des données<br>04...Affichage basique<br>05...Affichage du contrôleur<br>uniquement                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ✓                                          | 00                                          | ←                                      | ←                                     | —      |
| b038<br>(Affichage initial)                  | Sélection de l'affichage<br>initial                                                 | 000...Dernier code de fonct.<br>affiché quand la touche SET<br>a été enfoncée.(*)<br>001-060...d001-d060 affiché<br>201...F001 affichée<br>202...Affichage B de la console<br>LCD (en cas de console<br>numérique, comme avec le<br>réglage « 000 »)                                                                                                                                                                                                                                                                    | ✓                                          | 001                                         | ←                                      | ←                                     | —      |
| b050<br>(Sélection de décél.<br>contr.)      | Décélération contrôlée sur<br>perte de puissance                                    | Quatre codes d'options :<br>00...Désactivé<br>01...Décélère jusqu'à l'arrêt<br>02...Décélère jusqu'à l'arrêt avec<br>la tension du bus CC contrôlée<br>03...Décélère jusqu'à l'arrêt avec<br>la tension du bus CC<br>contrôlée, puis redémarre                                                                                                                                                                                                                                                                          | ✗                                          | 00                                          | ←                                      | ←                                     | —      |
| b051<br>(Décél. contr. tension<br>CC)        | Seuil de déclenchement de<br>la décélération contrôlée<br>pour la tension du bus CC | Param. de la tension du bus CC<br>pour démarrer la décél. contrôlée.<br>Plage de 0,0 à 400,0/800,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ✗                                          | 220,0/<br>440,0                             | ←                                      | ←                                     | V      |
| b052<br>(Décél. contr. niv. OV)              | Seuil de surtension de la<br>décélération contrôlée                                 | Param. du seuil d'arrêt OV-LAD de<br>la décél. contrôlée. Plage de 0,0 à<br>400,0/800,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ✗                                          | 360,0/<br>720,0                             | ←                                      | ←                                     | V      |
| b053<br>(Durée déc. contr.)                  | Durée de la décél. contr.                                                           | Plage de 0,01 à 300,00 secondes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ✗                                          | 1,00                                        | ←                                      | ←                                     | s      |

| Fonction « b »                                    |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Change-<br>ment du<br>mode Run<br>(Marche) | Valeurs par défaut                          |                                        |                                       |        |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|--------|
| Code de fonc.<br>(WOP)                            | Nom                                                                   | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            | Données<br>initiales<br>standard<br>200/400 | Données<br>initiales<br>CHN<br>200/400 | Données<br>initiales<br>UE<br>200/400 | Unités |
| b054<br>(Baisse fréq. décél.<br>contr.)           | Baisse de la fréq. initiale<br>de la décél. contr.                    | Param. de la baisse de fréq.<br>initiale<br>Plage de 0,00 à 10,00 Hz                                                                                                                                                                                                                         | ✗                                          | 0,00                                        | ←                                      | ←                                     | Hz     |
| b060<br>(Max. [O/OI] comp. à<br>fen.)             | Seuil maximum du<br>comparateur à fenêtre<br>(O/OI)                   | Plage : de {seuil minimum (b061)<br>+ largeur d'hystérésis (b062) x 2} à<br>100 %                                                                                                                                                                                                            | ✓                                          | 100                                         | ←                                      | ←                                     | %      |
| b061<br>(Min. [O/OI] comp. à<br>fen.)             | Seuil minimum du<br>comparateur à fenêtre<br>(O/OI)                   | Plage : de 0 à {seuil maximum<br>(b060) - largeur d'hystérésis<br>(b062) x 2} maximum de 100 %                                                                                                                                                                                               | ✓                                          | 0                                           | ←                                      | ←                                     | %      |
| b062<br>(Hyst. [O/OI] comp. à<br>fen.)            | Largeur d'hystérésis du<br>comparateur à fenêtre<br>(O/OI)            | Plage : de 0 à {seuil maximum<br>(b060) - seuil minimum (b061)} /<br>2 % (10 % maximum)                                                                                                                                                                                                      | ✓                                          | 0                                           | ←                                      | ←                                     | %      |
| b070<br>(Niveau décon.)                           | Seuil de fonctionnement à<br>la déconnexion O/OI                      | Plage de 0 à 100 %, ou « no »<br>(ignorer)                                                                                                                                                                                                                                                   | ✓                                          | no                                          | ←                                      | ←                                     | -      |
| b078<br>(Effacement des<br>données kWh)           | Remise à zéro des<br>watt-heure                                       | Deux codes d'options :<br>00...OFF<br>01...ON (appuyez sur STR puis<br>effacez)                                                                                                                                                                                                              | ✓                                          | 00                                          | ←                                      | ←                                     | -      |
| b079<br>(Gain d'affichage des<br>kWh)             | Gain d'affichage des<br>watt-heure                                    | Plage :<br>1 à 1 000                                                                                                                                                                                                                                                                         | ✓                                          | 1                                           | ←                                      | ←                                     |        |
| b082<br>(Fréquence initiale)                      | Fréquence initiale                                                    | Définit la fréquence initiale de la<br>sortie du variateur, plage de 0,01 à<br>9,99 Hz                                                                                                                                                                                                       | ✓                                          | 0,50                                        | ←                                      | ←                                     | Hz     |
| b083<br>(Fréquence porteuse)                      | Fréquence porteuse                                                    | Définit la fréquence PWM<br>(fréquence de commutation<br>interne), plage de 2,0 à 15,0 kHz                                                                                                                                                                                                   | ✓                                          | 2,0                                         | ←                                      | ←                                     | kHz    |
| b084<br>(Mode de réinitialisation)                | Mode de réinitialisation<br>(paramètres ou historique<br>des défauts) | Sélection des données<br>réinitialisées, quatre codes<br>d'options :<br>00...Réinitialisation désactivée<br>01...Efface l'historique des<br>défauts<br>02...Réinitialise tous les<br>paramètres<br>03...Efface l'historique des<br>défauts et réinitialise tous les<br>paramètres            | ✗                                          | 00                                          | ←                                      | ←                                     | -      |
| b085<br>(Sélection des données<br>initiales)      | Pays pour l'initialisation                                            | Définit les valeurs des paramètres<br>par défaut pour le pays en cours<br>d'initialisation, trois codes<br>d'options :<br>00...Mode 0<br>01...Mode 1<br>03...Mode 3                                                                                                                          | ✗                                          | 00                                          | 03                                     | 01                                    | -      |
| b086<br>(Facteur conversion<br>fréq.)             | Facteur de conversion<br>d'échelle de fréquence                       | Stipule une constante de calibrage<br>pour la fréquence affichée pour le<br>contrôle de d007, plage de 0,01 à<br>99,99                                                                                                                                                                       | ✓                                          | 1,00                                        | ←                                      | ←                                     | -      |
| b087<br>(Activation de la touche<br>STOP (Arrêt)) | Activation de la touche<br>STOP (Arrêt)                               | Définit l'activation de la touche<br>STOP (Arrêt) sur le clavier, trois<br>codes d'options :<br>00...Activé<br>01...Toujours désactivé<br>02...Désactivé pour l'arrêt                                                                                                                        | ✓                                          | 00                                          | ←                                      | ←                                     | -      |
| b088<br>(Redémarrage après<br>FRS)                | Mode de redémarrage<br>après FRS                                      | Sélectionne la façon dont le<br>variateur se remet en route<br>lorsqu'un arrêt en rotation libre<br>(FRS) est annulé, deux options :<br>00...Redémarrage à partir de 0 Hz<br>01...Redém. depuis la fréquence<br>détectée en vitesse réelle du<br>moteur (mise en<br>correspondance de fréq.) | ✓                                          | 00                                          | ←                                      | ←                                     | -      |
| b089<br>(Réduction porteuse<br>auto.)             | Réduction automatique de<br>la fréquence porteuse                     | Trois codes d'options :<br>00...Désactivé<br>01...Activé, dépend du courant de<br>sortie<br>02...Activé, dépend de la<br>température du radiateur                                                                                                                                            | ✗                                          | 00                                          | ←                                      | ←                                     | -      |
| b091<br>(Sélection du mode<br>d'arrêt)            | Sélection du mode d'arrêt                                             | 00...Décél. et arrêt<br>01... FRS                                                                                                                                                                                                                                                            | ✓                                          | 00                                          | ←                                      | ←                                     | -      |

| Fonction « b »                              |                                                                       |                                                                                                                                                                                                              | Change-<br>ment du<br>mode Run<br>(Marche) | Valeurs par défaut                          |                                        |                                       |        |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|--------|
| Code de fonc.<br>(WOP)                      | Nom                                                                   | Description                                                                                                                                                                                                  |                                            | Données<br>initiales<br>standard<br>200/400 | Données<br>initiales<br>CHN<br>200/400 | Données<br>initiales<br>UE<br>200/400 | Unités |
| b094<br>(Données cibles<br>initiales)       | Paramétrage des données<br>cibles de réinitialisation                 | 00...TOUS les paramètres<br>01...sauf la borne et les données<br>de communication                                                                                                                            | ✗                                          | 00                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| b100<br>(V/F-F1 libre)                      | Paramètre V/F libre, fréq. 1                                          | Plage de 0 à la valeur de b102                                                                                                                                                                               | ✗                                          | 0                                           | ←                                      | ←                                     | Hz     |
| b101<br>(V/F-V1 libre)                      | Paramètre V/F libre,<br>tension 1                                     | Plage de 0,0 à 300,0 V                                                                                                                                                                                       | ✗                                          | 0,0                                         | ←                                      | ←                                     | V      |
| b102<br>(V/F-F2 libre)                      | Paramètre V/F libre, fréq. 2                                          | Plage de la valeur de b100 à b104                                                                                                                                                                            | ✗                                          | 0.                                          | ←                                      | ←                                     | Hz     |
| b103<br>(V/F-V2 libre)                      | Paramètre V/F libre,<br>tension 2                                     | Plage de 0,0 à 300,0 V                                                                                                                                                                                       | ✗                                          | 0,0                                         | ←                                      | ←                                     | V      |
| b104<br>(V/F-F3 libre)                      | Paramètre V/F libre, fréq. 3                                          | Plage de la valeur de b102 à b106                                                                                                                                                                            | ✗                                          | 0                                           | ←                                      | ←                                     | Hz     |
| b105<br>(V/F-V3 libre)                      | Paramètre V/F libre,<br>tension 3                                     | Plage de 0,0 à 300,0 V                                                                                                                                                                                       | ✗                                          | 0,0                                         | ←                                      | ←                                     | V      |
| b106<br>(V/F-F4 libre)                      | Paramètre V/F libre, fréq. 4                                          | Plage de la valeur de b104 à b108                                                                                                                                                                            | ✗                                          | 0                                           | ←                                      | ←                                     | Hz     |
| b107<br>(V/F-V4 libre)                      | Paramètre V/F libre,<br>tension 4                                     | Plage de 0,0 à 300,0 V                                                                                                                                                                                       | ✗                                          | 0,0                                         | ←                                      | ←                                     | V      |
| b108<br>(V/F-F5 libre)                      | Paramètre V/F libre, fréq. 5                                          | Plage de la valeur de b108 à b110                                                                                                                                                                            | ✗                                          | 0                                           | ←                                      | ←                                     | Hz     |
| b109<br>(V/F-V5 libre)                      | Paramètre V/F libre,<br>tension 5                                     | Plage de 0,0 à 300,0 V                                                                                                                                                                                       | ✗                                          | 0,0                                         | ←                                      | ←                                     | V      |
| b110<br>(V/F-F6 libre)                      | Paramètre V/F libre, fréq. 6                                          | Plage de la valeur de b108 à b112                                                                                                                                                                            | ✗                                          | 0                                           | ←                                      | ←                                     | Hz     |
| b111<br>(V/F-V6 libre)                      | Paramètre V/F libre,<br>tension 6                                     | Plage de 0,0 à 300,0 V                                                                                                                                                                                       | ✗                                          | 0,0                                         | ←                                      | ←                                     | V      |
| b112<br>(V/F-F7 libre)                      | Paramètre V/F libre, fréq. 7                                          | Plage de b110 à 400                                                                                                                                                                                          | ✗                                          | 0                                           | ←                                      | ←                                     | Hz     |
| b113<br>(V/F-V7 libre)                      | Paramètre V/F libre,<br>tension 7                                     | Plage de 0,0 à 300,0 V                                                                                                                                                                                       | ✗                                          | 0,0                                         | ←                                      | ←                                     | V      |
| b130<br>(Sélection supp.<br>surtension)     | Activation de la<br>suppression des<br>surtensions de<br>décélération | 00...Désactivé<br>01...Activé<br>02...Activé avec accél.<br>03...Activé avec accél. pendant la<br>décélération et à vitesse<br>constante                                                                     | ✓                                          | 00                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| b131<br>(Niveau suppr.<br>surtension)       | Seuil de suppr. des<br>surtens. de décél.                             | Tension de suppression sur le bus<br>CC, plage :<br>Classe 200 V ...de 330 à 390<br>Classe 400 V ...de 660 à 780                                                                                             | ✓                                          | 360/<br>720                                 | ←                                      | ←                                     | V      |
| b132<br>(Const. suppr.<br>surtension)       | Const. de suppr. des<br>surtens. de décél.                            | Taux d'accél. quand b130=02<br>Plage : 0,10 à 30,00 secondes                                                                                                                                                 | ✓                                          | 1,00                                        | ←                                      | ←                                     | s      |
| b133<br>(Gain prop. suppr.<br>surtension)   | Gain proportionnel de<br>suppr. des surtens. de<br>décél.             | Gain proportionnel quand<br>b130=01. Plage : 0,00 à 5,00                                                                                                                                                     | ✓                                          | 0,20                                        | ←                                      | ←                                     | –      |
| b134<br>(Gain int. suppr.<br>surtension)    | Durée intégrale de suppr.<br>des surtens. de décél.                   | Durée d'intégration quand<br>b130=01. Plage : de 0,0 à<br>150,0 secondes                                                                                                                                     | ✓                                          | 1,0                                         | ←                                      | ←                                     | s      |
| b150<br>(Aff. ext. cons.<br>connectée)      | Affichage console ext.<br>connectée                                   | Quand une console externe est<br>connectée au port RS-422,<br>l'affichage intégré est verrouillé et<br>n'indique qu'un paramètre « d »<br>configuré en :<br>001 ~ 050...Correspondant à d001<br>jusqu'à d050 | ✓                                          | 001                                         | ←                                      | ←                                     | –      |
| b160<br>(1 <sup>ères</sup> données de d050) | 1 <sup>er</sup> paramètre du contrôleur<br>double                     | Définissez deux paramètres « d »                                                                                                                                                                             | ✓                                          | 001                                         | ←                                      | ←                                     | –      |

| Fonction « b »                           |                                                     |                                                                                                                                                                                                            | Change-<br>ment du<br>mode Run<br>(Marche) | Valeurs par défaut                          |                                        |                                       |        |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|--------|
| Code de fonc.<br>(WOP)                   | Nom                                                 | Description                                                                                                                                                                                                |                                            | Données<br>initiales<br>standard<br>200/400 | Données<br>initiales<br>CHN<br>200/400 | Données<br>initiales<br>UE<br>200/400 | Unités |
| b161<br>(2 <sup>e</sup> données de d050) | 2 <sup>e</sup> paramètre du contrôleur double       | en b160 et b161, qui peuvent ensuite être suivis en d050.<br>Il est possible de commuter les deux paramètres à l'aide des touches Haut et Bas.<br>Plage :<br>001 ~ 018...Correspondant à d001 jusqu'à d018 | ✓                                          | 002                                         | ←                                      | ←                                     | —      |
| b163<br>(Fréq. définie dans le contrôle) | Fréquence définie dans le contrôle                  | Deux codes d'options :<br>00...Fréq. définie désactivée<br>01...Fréq. définie activée                                                                                                                      | ✓                                          | 01                                          | ←                                      | ←                                     | —      |
| b164<br>(Retour auto. aff. init.)        | Retour automatique à l'affichage initial            | 10 min après la dernière opération de touche, l'affichage revient au paramètre initial défini par b038.<br>Deux codes d'options :<br>00...Désactivé<br>01...Activé                                         | ✓                                          | 00                                          | ←                                      | ←                                     | —      |
| b165<br>(Act. perte comm. cons. ext.)    | Action en cas de perte de com. avec la console ext. | Cinq codes d'options :<br>00...Défaut<br>01...Défaut après décélération jusqu'à l'arrêt<br>02...Ignorer<br>03...Rotation libre (FRS)<br>04...Décélère jusqu'à l'arrêt                                      | ✓                                          | 02                                          | ←                                      | ←                                     | —      |
| b166<br>(Sélection R/W données)          | Sélection lecture/écriture de données               | 00... Lecture/écriture OK<br>01... Protégées                                                                                                                                                               | ✓                                          | 00                                          | ←                                      | ←                                     | —      |
| b180<br>(Déclench. initialisation)       | Déclenchement de l'initialisation (*)               | Permet de réaliser une initialisation par la saisie de paramètre avec b084, b085 et b094. Deux codes d'options :<br>00...Initialisation désactivée<br>01...Réaliser l'initialisation                       | ✗                                          | 00                                          | ←                                      | ←                                     | —      |

## [Mode Fonction (Groupe C)]

| Fonction « C »                               |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Change-<br>ment du<br>mode Run<br>(Marche) | Valeurs par défaut                          |                                        |                                       |        |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|--------|
| Code de fonc.<br>(WOP)                       | Nom                                                          | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            | Données<br>initiales<br>standard<br>200/400 | Données<br>initiales<br>CHN<br>200/400 | Données<br>initiales<br>UE<br>200/400 | Unités |
| C001<br>(Fonction d'entrée [1])              | Fonction d'entrée [1]                                        | Définit la fonction de l'entrée [1],<br>34 options (voir section suivante)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ✓                                          | 00<br>[FW]                                  | ←                                      | ←                                     | –      |
| C002<br>(Fonction d'entrée [2])              | Fonction d'entrée [2]                                        | Définit la fonction de l'entrée [2],<br>34 options (voir section suivante)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ✓                                          | 01<br>[RV]                                  | ←                                      | ←                                     | –      |
| C003<br>(Fonction d'entrée [3])              | Fonction d'entrée [3]                                        | Définit la fonction de l'entrée [3],<br>34 options (voir section suivante)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ✓                                          | 02<br>[CF1]                                 | ←                                      | ←                                     | –      |
| C004<br>(Fonction d'entrée [4])              | Fonction d'entrée [4]                                        | Définit la fonction de l'entrée [4],<br>34 options (voir section suivante)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ✓                                          | 03<br>[CF2]                                 | ←                                      | ←                                     | –      |
| C005<br>(Fonction d'entrée [5])              | Fonction d'entrée [5]                                        | Définit la fonction de l'entrée [5],<br>34 options (voir section suivante)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ✓                                          | 18<br>[RS]                                  | ←                                      | ←                                     | –      |
| C011<br>(État d'activ. de l'entrée<br>[1])   | État d'activation de<br>l'entrée [1]                         | Sélection de la conversion de<br>logique, deux codes d'options :<br>00...Normalement ouvert [NO]<br>01...Normalement fermé [NC]                                                                                                                                                                                                                                                                           | ✓                                          | 00                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| C012<br>(État d'activ. de l'entrée<br>[2])   | État d'activation de<br>l'entrée [2]                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ✓                                          | 00                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| C013<br>(État d'activ. de l'entrée<br>[3])   | État d'activation de<br>l'entrée [3]                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ✓                                          | 00                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| C014<br>(État d'activ. de l'entrée<br>[4])   | État d'activation de<br>l'entrée [4]                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ✓                                          | 00                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| C015<br>(État d'activ. de l'entrée<br>[5])   | État d'activation de<br>l'entrée [5]                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ✓                                          | 00                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| C021<br>(Fonction de la sortie<br>[11])      | Fonction de la sortie [11]                                   | 27 fonctions programmables<br>disponibles pour les sorties<br>logiques (discrètes)<br>(voir section suivante)                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ✓                                          | 01<br>[FA1]                                 | ←                                      | ←                                     | –      |
| C026<br>(Fonction relais<br>d'alarme)        | Fonction du relais<br>d'alarme                               | 27 fonctions programmables<br>disponibles pour les sorties<br>logiques (discrètes)<br>(voir section suivante)                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ✓                                          | 05<br>[AL]                                  | ←                                      | ←                                     | –      |
| C027<br>(Fonction [FM])                      | Sélection de la borne [FM]<br>(sortie par<br>impulsion/PWM)  | 9 fonctions programmables :<br>00...Fréquence de sortie (PWM)<br>01...Courant de sortie (PWM)<br>03...Fréquence de sortie (train<br>d'impulsions)<br>04...Tension de sortie (PWM)<br>05...Alimentation (PWM)<br>06...Rapport de charge du réglage<br>thermique électronique (PWM)<br>07...Fréquence LAD (PWM)<br>08...Courant de sortie (train<br>d'impulsions)<br>10...Température du radiateur<br>(PWM) | ✓                                          | 07                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| C030<br>(Réf. I numérique)                   | Valeur de référence du<br>contrôleur de courant<br>numérique | Courant avec sortie de contrôleur<br>numérique à 1 440 Hz<br>Plage de 20 à 200 % du courant<br>nominal                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ✓                                          | Courant<br>nominal                          | ←                                      | ←                                     | A      |
| C031<br>(État d'activ. de la sortie<br>[11]) | État d'activation de la<br>sortie [11]                       | Sélection de la conversion de<br>logique, deux codes d'options :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ✓                                          | 00                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| C036<br>(État activ. relais<br>d'alarme)     | État d'activation du relais<br>d'alarme                      | 00...Normalement ouvert [NO]<br>01...Normalement fermé [NC]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ✓                                          | 01                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| C038<br>(Sélection mode sortie<br>LOC)       | Détection du mode de<br>sortie des courants faibles          | Deux codes d'options :<br>00...Pendant l'accélération, la<br>décélération et à vitesse<br>constante<br>01...À vitesse constante<br>uniquement                                                                                                                                                                                                                                                             | ✓                                          | 01                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| C039<br>(Niveau sortie LOC)                  | Seuil de détection des<br>courants faibles                   | Définit le seuil de détection des<br>courants faibles, plage de 0,00 à<br>2,00 x courant nominal du<br>variateur                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ✓                                          | Courant<br>nominal                          | ←                                      | ←                                     | A      |

| Fonction « C »                           |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                | Change-<br>ment du<br>mode Run<br>(Marche) | Valeurs par défaut                          |                                        |                                       |        |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|--------|
| Code de fonc.<br>(WOP)                   | Nom                                                              | Description                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            | Données<br>initiales<br>standard<br>200/400 | Données<br>initiales<br>CHN<br>200/400 | Données<br>initiales<br>UE<br>200/400 | Unités |
| C040<br>(Mode avert. surcharge)          | Mode de sortie<br>d'avertissement de<br>surcharge                | Deux codes d'options :                                                                                                                                                                                                                                         | ✓                                          | 01                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
|                                          |                                                                  | 00...Pendant l'accél., la décél. et à<br>vit. constante<br>01...À vitesse constante<br>uniquement                                                                                                                                                              |                                            |                                             |                                        |                                       |        |
| C041<br>(Niveau avert.<br>surcharge)     | Niveau d'avertissement de<br>surcharge                           | Définit le seuil du signal de<br>surcharge entre 0 % et 200 % (de<br>0 à deux fois le courant nominal du<br>variateur)                                                                                                                                         | ✓                                          | Courant<br>nominal<br>x 1,15                | ←                                      | ←                                     | A      |
| C241<br>(Niveau avert.<br>surcharge-M2)  | Niveau d'avertissement de<br>surcharge, 2 <sup>e</sup> moteur    |                                                                                                                                                                                                                                                                | ✓                                          | Courant<br>nominal<br>x 1,15                | ←                                      | ←                                     | A      |
| C042<br>(Arrivée fréq. accél.1)          | Paramétrage de l'arrivée<br>de fréquence pour<br>l'accélération  | Définit le seuil d'arrivée de la<br>fréquence de sortie pendant<br>l'accélération,<br>plage de 0,00 à 400,00 Hz                                                                                                                                                | ✓                                          | 0,00                                        | ←                                      | ←                                     | Hz     |
| C043<br>(Arrivée fréq. décél.1)          | Paramétrage de l'arrivée<br>de fréquence pour la<br>décélération | Définit le seuil d'arrivée de la<br>fréquence de sortie pendant la<br>décélération,<br>plage de 0,00 à 400,00 Hz                                                                                                                                               | ✓                                          | 0,00                                        | ←                                      | ←                                     | Hz     |
| C044<br>(Déviation PID)                  | Seuil de déviation PID                                           | Définit la valeur acceptable de la<br>boucle Erreur PID (valeur<br>absolue), SP-VP, plage de 0,0 à<br>100 %                                                                                                                                                    | ✓                                          | 3,0                                         | ←                                      | ←                                     | %      |
| C052<br>(Limite haute PID FBV)           | Sortie PID FBV,<br>limite haute                                  | Quand la VP dépasse cette valeur,<br>la boucle PID désactive la sortie<br>de deuxième étage PID, plage de<br>0,0 à 100,0 %                                                                                                                                     | ✓                                          | 100,0                                       | ←                                      | ←                                     | %      |
| C053<br>(Limite basse PID FBV)           | Sortie PID FBV,<br>limite basse                                  | Quand la VP devient inférieure à<br>cette valeur, la boucle PID active<br>la sortie de deuxième étage PID,<br>plage de 0,0 à 100,0 %                                                                                                                           | ✓                                          | 0,0                                         | ←                                      | ←                                     | %      |
| C061<br>(Avertissement<br>thermique él.) | Seuil d'avertissement du<br>réglage thermique<br>électronique    | Plage de 0 à 100 %<br>0 signifie désactivé.                                                                                                                                                                                                                    | ✓                                          | 90                                          | ←                                      | ←                                     | %      |
| C063<br>(Seuil détection 0 Hz)           | Seuil de détection de<br>vitesse nulle                           | Plage de 0,00 à 100,00 Hz                                                                                                                                                                                                                                      | ✓                                          | 0,00                                        | ←                                      | ←                                     | Hz     |
| C064<br>(Avertissement<br>radiateur)     | Avertissement de<br>surchauffe du radiateur                      | Plage :<br>0 à 110 °C                                                                                                                                                                                                                                          | ✓                                          | 100                                         | ←                                      | ←                                     | °C     |
| C070<br>(Sélection comm.)                | Sélection de OPE/Modbus                                          | 00...OPE<br>01...Modbus                                                                                                                                                                                                                                        | ✗                                          | 00                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| C071<br>(Vit. transmission<br>comm.)     | Vitesse de communication                                         | Quatre codes d'options :<br>04...4 800 bps<br>05...9 600 bps<br>06...19 200 bps<br>07...38 400 bps                                                                                                                                                             | ✓                                          | 05                                          | ←                                      | ←                                     | bps    |
| C072<br>(Adresse Modbus)                 | Adresse Modbus                                                   | Paramètre l'adresse du variateur<br>sur le réseau. Plage de 1 à 247                                                                                                                                                                                            | ✓                                          | 1                                           | ←                                      | ←                                     | –      |
| C074<br>(Parité)                         | Parité de communication                                          | Trois codes d'options :<br>00...Aucune parité<br>01...Parité paire<br>02...Parité impaire                                                                                                                                                                      | ✓                                          | 00                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| C075<br>(Bit d'arrêt)                    | Bit d'arrêt de<br>communication                                  | Deux codes d'options :<br>01...1 bit<br>02...2 bit                                                                                                                                                                                                             | ✓                                          | 1                                           | ←                                      | ←                                     | –      |
| C076<br>(Mode erreur comm.)              | Sélection de l'erreur de<br>communication                        | Sélectionne la réponse du<br>variateur à une erreur de<br>communication.<br>Cinq options :<br>00...Défaut<br>01...Décélération jusqu'à l'arrêt et<br>défaut<br>02...Désactivé<br>03...Arrêt en rotation libre (roue<br>libre)<br>04...Décélère jusqu'à l'arrêt | ✓                                          | 02                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| C077<br>(Expiration comm.)               | Délai d'expiration de<br>l'erreur de communication               | Définit le délai du chien de garde<br>de communications.<br>Plage de 0,00 à 99,99 secondes<br>0,00 = désactivé                                                                                                                                                 | ✓                                          | 0,00                                        | ←                                      | ←                                     | s      |

| Fonction « C »                                |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Change-<br>ment du<br>mode Run<br>(Marche) | Valeurs par défaut                          |                                        |                                       |        |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|--------|
| Code de fonc.<br>(WOP)                        | Nom                                           | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            | Données<br>initiales<br>standard<br>200/400 | Données<br>initiales<br>CHN<br>200/400 | Données<br>initiales<br>UE<br>200/400 | Unités |
| C078<br>(Délai comm.)                         | Délai de communication                        | Temps d'attente imposé au variateur après réception d'un message et avant son émission.<br>Plage de 0 à 1 000 millisecondes                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ✓                                          | 0                                           | ←                                      | ←                                     | ms     |
| C081<br>(Régl. d'entrée [O/OI])               | Étalonnage de plage O/OI                      | Facteur d'échelle entre la consigne de fréquence extérieure sur les bornes L–O /OI (entrée de courant/tension) et la sortie de fréquence,<br>plage de 0,0 à 200,0 %                                                                                                                                                                                                                                                     | ✓                                          | 100,0                                       | ←                                      | ←                                     | %      |
| C091<br>(Sélection mode débogage)             | Activation du mode de débogage *              | Affiche les paramètres de débogage.<br>Deux codes d'options :<br>00...Désactivé<br>01...Activé<br><b>&lt;Do not set&gt;</b><br>(pour l'utilisation d'usine)                                                                                                                                                                                                                                                             | ✓                                          | 00                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| C101<br>(Mode mémoire UP/DWN)                 | Sélection du mode mémoire UP/DWN              | Commande le point de consigne de vitesse pour le variateur après une mise hors et sous tension.<br>Deux codes d'options :<br>00...Efface la dernière fréquence (retour à la fréquence par défaut F001)<br>01...Maintient la dernière fréquence réglée par UP/DOWN                                                                                                                                                       | ✓                                          | 00                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| C102<br>(Sélection mode réinitialisation)     | Sélection de la réinitialisation              | Détermine la réponse à l'entrée de réinitialisation [RS].<br>Trois codes d'options :<br>00...Annule le défaut lorsque l'entrée est active et arrête le variateur s'il est en mode Run (Marche)<br>01...Annule le défaut lorsque l'entrée est inactive et arrête le variateur s'il est en mode Run (Marche)<br>02...Annule le défaut lorsque l'entrée est active et aucun effet si la variateur est en mode Run (Marche) | ✓                                          | 00                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| C103<br>(Redémarrage après réinitialisation)  | Mode de redémarrage après réinitialisation    | Détermine le mode de redémarrage après la réinitialisation, deux codes d'options :<br>00...Démarrage avec 0 Hz<br>01...Démarrage avec une mise en correspondance de fréq.                                                                                                                                                                                                                                               | ✓                                          | 00                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| C104<br>(Mode d'effacement UP/DWN)            | Mode d'effacement UP/DWN                      | Valeur de fréq. paramétrée quand un signal UDC est envoyé à l'entrée, deux codes d'options :<br>00...0 Hz<br>01...Paramétrage d'origine (dans la mémoire, lors de la mise sous tension)                                                                                                                                                                                                                                 | ✓                                          | 00                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| C105<br>(Réglage du gain FM)                  | Réglage du gain FM                            | Plage de 50 à 200 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ✓                                          | 100                                         | ←                                      | ←                                     | %      |
| C130<br>(Délai activation sortie [11])        | Délai d'activation de la sortie [11]          | Plage de 0,0 à 100,0 secondes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ✓                                          | 0,0                                         | ←                                      | ←                                     | s      |
| C131<br>(Délai désactivation sortie [11])     | Délai de désactivation de la sortie [11]      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ✓                                          | 0,0                                         | ←                                      | ←                                     | s      |
| C140<br>(Délai activation relais d'alarme)    | Délai d'activation de la sortie du relais     | Plage de 0,0 à 100,0 secondes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ✓                                          | 0,0                                         | ←                                      | ←                                     | s      |
| C141<br>(Délai désactivation relais d'alarme) | Délai de désactivation de la sortie du relais |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ✓                                          | 0,0                                         | ←                                      | ←                                     | s      |
| C142<br>(Opérande A sortie log. 1)            | Opérande A de la sortie logique 1             | es fonctions programmables pour les sorties logiques (discrètes), sauf                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ✓                                          | 00                                          | ←                                      | ←                                     | –      |

| Fonction « C »                                |                                                  |                                                                                                                                                                     | Change-<br>ment du<br>mode Run<br>(Marche) | Valeurs par défaut                          |                                        |                                       |        |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|--------|
| Code de fonc.<br>(WOP)                        | Nom                                              | Description                                                                                                                                                         |                                            | Données<br>initiales<br>standard<br>200/400 | Données<br>initiales<br>CHN<br>200/400 | Données<br>initiales<br>UE<br>200/400 | Unités |
| C143<br>(Opérande B sortie<br>log. 1)         | Opérande B de la sortie<br>logique 1             | LOG1, no                                                                                                                                                            | ✓                                          | 00                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| C144<br>(Console sortie log. 1)               | Console de la sortie<br>logique 1                | Applique une fonction logique pour<br>calculer l'état de la sortie [LOG],<br>trois options :<br>00...[LOG] = A AND B<br>01...[LOG] = A OR B<br>02...[LOG] = A XOR B | ✓                                          | 00                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| C151<br>(Sens. boutons)                       | Sélection de la<br>sensibilité des boutons       | 0 à 250 / no                                                                                                                                                        | ✓                                          | 10                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| C152<br>(Sens. défilement)                    | Sélection de la<br>sensibilité du défilement     | 1 à 20                                                                                                                                                              | ✓                                          | 10                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| C155<br>(Réglage défaut à la<br>terre)        | Détection de défaut à la<br>terre                | 00...OFF<br>01...ON                                                                                                                                                 | ✓                                          | 01                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| C157<br>(Réglage perte de phase<br>de sortie) | Détection de la perte de<br>phase de sortie      | 00...OFF<br>01...ON                                                                                                                                                 | ✓                                          | 00                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| C160<br>(Temps réponse d'entrée<br>[1])       | Temps de réponse de<br>l'entrée [1]              | Définit le temps de réponse de<br>chaque entrée, plage :<br>0 (x 2 [ms]) à 200 (x 2 [ms])<br>(de 0 à 400 [ms])                                                      | ✓                                          | 1                                           | ←                                      | ←                                     | –      |
| C161<br>(Temps réponse d'entrée<br>[2])       | Temps de réponse de<br>l'entrée [2]              |                                                                                                                                                                     | ✓                                          | 1                                           | ←                                      | ←                                     | –      |
| C162<br>(Temps réponse d'entrée<br>[3])       | Temps de réponse de<br>l'entrée [3]              |                                                                                                                                                                     | ✓                                          | 1                                           | ←                                      | ←                                     | –      |
| C163<br>(Temps réponse d'entrée<br>[4])       | Temps de réponse de<br>l'entrée [4]              |                                                                                                                                                                     | ✓                                          | 1                                           | ←                                      | ←                                     | –      |
| C164<br>(Temps réponse d'entrée<br>[5])       | Temps de réponse de<br>l'entrée [5]              |                                                                                                                                                                     | ✓                                          | 1                                           | ←                                      | ←                                     | –      |
| C169<br>(Temps déterm. vitesses<br>mult.)     | Temps de détermination<br>des vitesses multiples | Plage de 0 à 200 (x 10 ms)                                                                                                                                          | ✓                                          | 0.                                          | ←                                      | ←                                     | ms     |

**Tableau de synthèse des fonctions des entrées** - Ce tableau présente les trente-quatre fonctions d'entrées intelligentes d'un seul coup d'œil. La description détaillée de ces fonctions, des paramètres et des réglages connexes, ainsi que des exemples de schémas de câblage sont présentés dans le mode d'emploi.

| Tableau de synthèse des fonctions d'entrée |                     |                                                                              |             |                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Code d'option                              | Symbole de la borne | Nom de fonction                                                              | Description |                                                                                                                                                                                               |
| 00                                         | FW                  | Marche/Arrêt AVANT                                                           | ON          | Le variateur est en mode Run, le moteur tourne vers l'avant                                                                                                                                   |
|                                            |                     |                                                                              | OFF         | Le variateur est en mode Stop, le moteur s'arrête                                                                                                                                             |
| 01                                         | RV                  | Marche/Arrêt arrière                                                         | ON          | Le variateur est en mode Run, le moteur tourne vers l'arrière                                                                                                                                 |
|                                            |                     |                                                                              | OFF         | Le variateur est en mode Stop, le moteur s'arrête                                                                                                                                             |
| 02                                         | CF1 *1              | Sélection de vitesses multiples, bit 0 (LSB)                                 | ON          | Sélection des vitesses codées binaires, bit 0, 1 logique                                                                                                                                      |
|                                            |                     |                                                                              | OFF         | Sélection des vitesses codées binaires, bit 0, 0 logique                                                                                                                                      |
| 03                                         | CF2                 | Sélection de vitesses multiples, bit 1                                       | ON          | Sélection des vitesses codées binaires, bit 1, 1 logique                                                                                                                                      |
|                                            |                     |                                                                              | OFF         | Sélection des vitesses codées binaires, bit 1, 0 logique                                                                                                                                      |
| 04                                         | CF3                 | Sélection de vitesses multiples, bit 2 (MSB)                                 | ON          | Sélection des vitesses codées binaires, bit 2, 1 logique                                                                                                                                      |
|                                            |                     |                                                                              | OFF         | Sélection des vitesses codées binaires, bit 2, 0 logique                                                                                                                                      |
| 06                                         | JG                  | Mode pas à pas                                                               | ON          | Le variateur est en mode Run, la sortie vers le moteur fonctionne à la fréquence du paramètre de mode pas à pas                                                                               |
|                                            |                     |                                                                              | OFF         | Le variateur est en mode Stop                                                                                                                                                                 |
| 07                                         | DB                  | Freinage CC extérieur                                                        | ON          | Le freinage CC sera appliqué pendant la décélération                                                                                                                                          |
|                                            |                     |                                                                              | OFF         | Le freinage CC ne sera pas appliqué                                                                                                                                                           |
| 08                                         | SET                 | Paramétrage du deuxième moteur                                               | ON          | Le variateur utilise les paramètres du 2 <sup>e</sup> moteur pour générer la sortie de fréquence vers le moteur                                                                               |
|                                            |                     |                                                                              | OFF         | Le variateur utilise les paramètres du 1 <sup>e</sup> moteur (principal) pour générer la sortie de fréquence vers le moteur                                                                   |
| 09                                         | 2CH                 | Accélération et décélération à deux étages                                   | ON          | La sortie de fréquence utilise les valeurs d'accélération et de décélération de deuxième étage                                                                                                |
|                                            |                     |                                                                              | OFF         | La sortie de fréquence utilise les valeurs d'accélération et de décélération standard                                                                                                         |
| 11                                         | FRS                 | Arrêt en rotation libre                                                      | ON          | Provoque la mise hors tension de la sortie et la mise en rotation libre du moteur jusqu'à l'arrêt                                                                                             |
|                                            |                     |                                                                              | OFF         | La sortie fonctionne normalement, arrêt du moteur suivant la décélération contrôlée                                                                                                           |
| 12                                         | EXT                 | Défaut extérieur                                                             | ON          | Quand l'entrée affectée s'active, le variateur verrouille le défaut et affiche <b>E 12</b>                                                                                                    |
|                                            |                     |                                                                              | OFF         | Aucun défaut n'arrête le moteur, mais les défauts enregistrés restent dans l'historique des défauts jusqu'à la réinitialisation                                                               |
| 13                                         | USP                 | Protection contre les démarrages intempestifs                                | ON          | À la mise sous tension, le variateur ne relance pas l'ordre de marche (principalement utilisé aux États-Unis)                                                                                 |
|                                            |                     |                                                                              | OFF         | À la mise sous tension, le variateur relance l'ordre de marche qui était actif avant la panne d'alimentation                                                                                  |
| 15                                         | SFT                 | Blocage logiciel                                                             | ON          | Le clavier et les consoles de programmation à distance n'ont pas l'autorisation de modifier des paramètres                                                                                    |
|                                            |                     |                                                                              | OFF         | Les paramètres peuvent être modifiés et stockés                                                                                                                                               |
| 18                                         | RS                  | Réinitialisation du variateur                                                | ON          | Le défaut est réinitialisé, la sortie du moteur est désactivée et la réinitialisation à la mise sous tension est déclarée                                                                     |
|                                            |                     |                                                                              | OFF         | Fonctionnement normal à la mise sous tension                                                                                                                                                  |
| 20                                         | STA                 | Démarrage (interface 3 fils)                                                 | ON          | Lance la rotation du moteur                                                                                                                                                                   |
|                                            |                     |                                                                              | OFF         | Aucune modification de l'état du moteur                                                                                                                                                       |
| 21                                         | STP                 | Arrêt (interface 3 fils)                                                     | ON          | Arrête la rotation du moteur                                                                                                                                                                  |
|                                            |                     |                                                                              | OFF         | Aucune modification de l'état du moteur                                                                                                                                                       |
| 22                                         | F/R                 | AV / AR (interface 3 fils)                                                   | ON          | Sélectionne le sens de rotation du moteur : ON = Avant. Pendant la rotation du moteur, un changement de F/R (AV/AR) engendre une décélération, suivie d'un changement du sens de rotation.    |
|                                            |                     |                                                                              | OFF         | Sélectionne le sens de rotation du moteur : OFF = Arrière. Pendant la rotation du moteur, un changement de F/R (AV/AR) engendre une décélération, suivie d'un changement du sens de rotation. |
| 23                                         | PID                 | Désactivation PID                                                            | ON          | Désactive temporairement la commande de la boucle PID. La sortie du variateur est mise hors tension tant que la fonction PID est active ( <b>AD7 I=0 I</b> )                                  |
|                                            |                     |                                                                              | OFF         | Sans effet sur le fonctionnement de la boucle PID, qui fonctionne normalement si la fonction PID est active ( <b>AD7 I=0 I</b> )                                                              |
| 24                                         | PIDC                | Réinitialisation PID                                                         | ON          | Réinitialise le contrôleur de la boucle PID. La principale conséquence est le forçage à zéro de la somme de l'intégrateur                                                                     |
|                                            |                     |                                                                              | OFF         | Sans effet sur le contrôleur PID                                                                                                                                                              |
| 27                                         | UP                  | Fonction d'augmentation de la commande à distance (pot. motorisé à vitesses) | ON          | Accélère le moteur (augmente la fréquence de sortie) à partir de la fréquence en cours                                                                                                        |
|                                            |                     |                                                                              | OFF         | La sortie vers le moteur fonctionne normalement                                                                                                                                               |
| 28                                         | DWN                 | Fonction de baisse de la commande à distance (pot. motorisé à vitesses)      | ON          | Décélère le moteur (diminue la fréquence de sortie) à partir de la fréquence en cours                                                                                                         |
|                                            |                     |                                                                              | OFF         | La sortie vers le moteur fonctionne normalement                                                                                                                                               |

| Tableau de synthèse des fonctions d'entrée |                     |                                                                  |             |                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Code d'option                              | Symbole de la borne | Nom de fonction                                                  | Description |                                                                                                                                                                                         |
| 29                                         | UDC                 | Effacement des données de la commande à distance                 | ON          | Efface la mémoire des fréquences UP/DWN en la forçant à la valeur du paramètre de fréquence défini F001. <b>C 10 1</b> doit être paramétré sur <b>00</b> pour que cette fonction agisse |
|                                            |                     |                                                                  | OFF         | Mémoire des fréquences UP/DWN inchangée                                                                                                                                                 |
| 31                                         | OPE                 | Contrôle de la console                                           | ON          | Force la source de paramétrage de la fréquence de sortie ( <b>R00 1</b> ) et la source de l'ordre Run (Marche) ( <b>R002</b> ) à provenir de la console numérique                       |
|                                            |                     |                                                                  | OFF         | On utilise la source de la fréquence de sortie paramétrée par <b>R00 1</b> et la source de l'ordre Run (Marche) paramétrée par <b>R002</b>                                              |
| 32                                         | SF1                 | Sélection de vitesses multiples, fonctionnement bit à bit, bit 1 | ON          | Sélection des vitesses codées bit à bit, bit 1, 1 logique                                                                                                                               |
|                                            |                     |                                                                  | OFF         | Sélection des vitesses codées bit à bit, bit 1, 0 logique                                                                                                                               |
| 33                                         | SF2                 | Sélection de vitesses multiples, fonctionnement bit à bit, bit 2 | ON          | Sélection des vitesses codées bit à bit, bit 2, 1 logique                                                                                                                               |
|                                            |                     |                                                                  | OFF         | Sélection des vitesses codées bit à bit, bit 2, 0 logique                                                                                                                               |
| 34                                         | SF3                 | Sélection de vitesses multiples, fonctionnement bit à bit, bit 3 | ON          | Sélection des vitesses codées bit à bit, bit 3, 1 logique                                                                                                                               |
|                                            |                     |                                                                  | OFF         | Sélection des vitesses codées bit à bit, bit 3, 0 logique                                                                                                                               |
| 39                                         | OLR                 | Changement de source de protection contre les surcharges         | ON          | Limitation de surcharge                                                                                                                                                                 |
|                                            |                     |                                                                  | OFF         | Fonctionnement normal                                                                                                                                                                   |
| 50                                         | ADD                 | Application de la fréquence ADD                                  | ON          | Ajoute la valeur <b>R 145</b> (fréquence add) à la fréquence de sortie                                                                                                                  |
|                                            |                     |                                                                  | OFF         | N'ajoute pas la valeur <b>R 145</b> à la fréquence de sortie                                                                                                                            |
| 51                                         | F-TM                | Mode de forçage de la connexion                                  | ON          | Force le variateur à utiliser des bornes d'entrée pour la fréquence de sortie et les sources de commande Run (marche)                                                                   |
|                                            |                     |                                                                  | OFF         | On utilise la source de la fréquence de sortie paramétrée par <b>R00 1</b> et la source de l'ordre Run (Marche) paramétrée par <b>R002</b>                                              |
| 53                                         | KHC                 | Effacement des données watt-heure                                | ON          | Effacement des données watt-heure                                                                                                                                                       |
|                                            |                     |                                                                  | OFF         | Aucune action                                                                                                                                                                           |
| 65                                         | AHD                 | Maintien de la commande analogique                               | ON          | La commande analogique est maintenue                                                                                                                                                    |
|                                            |                     |                                                                  | OFF         | La commande analogique n'est pas maintenue                                                                                                                                              |
| 83                                         | HLD                 | Maintien de la fréquence de sortie                               | ON          | Maintient la fréquence de sortie en cours                                                                                                                                               |
|                                            |                     |                                                                  | OFF         | Aucun maintien                                                                                                                                                                          |
| 84                                         | ROK                 | Autorisation de la commande Run                                  | ON          | Commande Run autorisée                                                                                                                                                                  |
|                                            |                     |                                                                  | OFF         | Commande Run non autorisée                                                                                                                                                              |
| 86                                         | DISP                | Limitation d'affichage                                           | ON          | Seul un paramètre configuré dans <b>b03B</b> est affiché                                                                                                                                |
|                                            |                     |                                                                  | OFF         | Tous les moniteurs peuvent être affichés                                                                                                                                                |
| no                                         | no                  | Aucune fonction                                                  | ON          | (entrée ignorée)                                                                                                                                                                        |
|                                            |                     |                                                                  | OFF         | (entrée ignorée)                                                                                                                                                                        |

**Tableau de synthèse des fonctions de sortie** - Ce tableau présente toutes les fonctions de sorties logiques (sorties [11] et [AL]) d'un seul coup d'œil. Les descriptions détaillées de ces fonctions, des paramètres et des réglages connexes, ainsi que des exemples de schémas de câblage sont présentés dans le mode d'emploi

| Tableau récapitulatif des fonctions de sortie |                     |                                                            |             |                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Code d'option                                 | Symbole de la borne | Nom de fonction                                            | Description |                                                                                                                                                                                 |
| 00                                            | RUN                 | Signal Run (Marche)                                        | ON          | Quand le variateur est en mode Run (Marche)                                                                                                                                     |
|                                               |                     |                                                            | OFF         | Quand le variateur est en mode Stop (Arrêt)                                                                                                                                     |
| 01                                            | FA1                 | Arrivée de fréquence de type 1 - Vitesse constante         | ON          | Quand la sortie vers le moteur est à la fréquence paramétrée                                                                                                                    |
|                                               |                     |                                                            | OFF         | Quand la sortie vers le moteur est désactivée, ou sur une courbe d'accélération ou de décélération                                                                              |
| 02                                            | FA2                 | Arrivée de fréquence de type 2 - Surfréquence              | ON          | Quand la sortie vers le moteur est égale ou supérieure à la fréquence paramétrée, même pendant les rampes d'accélération (C042) ou de décélération (C043)                       |
|                                               |                     |                                                            | OFF         | Quand la sortie vers le moteur est désactivée, ou est inférieure à la fréquence paramétrée                                                                                      |
| 03                                            | OL                  | Signal d'alerte de surcharge 1                             | ON          | Quand le courant de sortie est supérieur au seuil paramétré (C041) pour le signal de surcharge                                                                                  |
|                                               |                     |                                                            | OFF         | Quand le courant de sortie est inférieur au seuil paramétré pour le signal de déviation                                                                                         |
| 04                                            | OD                  | Déviation de sortie pour le contrôle PID                   | ON          | Quand l'erreur PID est supérieure au seuil paramétré pour le signal de déviation                                                                                                |
|                                               |                     |                                                            | OFF         | Quand l'erreur PID est inférieure au seuil paramétré pour le signal de déviation                                                                                                |
| 05                                            | AL                  | Signal d'alarme                                            | ON          | Quand un signal d'alarme s'est produit et n'a pas été annulé                                                                                                                    |
|                                               |                     |                                                            | OFF         | Quand un signal d'alarme s'est produit depuis le dernier effacement d'alarme(s)                                                                                                 |
| 06                                            | FA3                 | Arrivée de fréquence de type 3 - Fréquence paramétrée      | ON          | Quand la sortie vers le moteur est égale à la fréquence paramétrée, pendant l'accélération (C042) et la décélération (C043)                                                     |
|                                               |                     |                                                            | OFF         | Quand la sortie vers le moteur est désactivée, ou n'est pas au niveau de la fréquence paramétrée                                                                                |
| 09                                            | UV                  | Sous-tension                                               | ON          | Le variateur est en sous-tension                                                                                                                                                |
|                                               |                     |                                                            | OFF         | Le variateur n'est pas en sous-tension                                                                                                                                          |
| 11                                            | RNT                 | Durée de fonctionnement écoulee                            | ON          | La durée totale de fonctionnement du variateur est supérieure à la valeur spécifiée                                                                                             |
|                                               |                     |                                                            | OFF         | La durée totale de fonctionnement du variateur n'est pas supérieure à la valeur spécifiée                                                                                       |
| 12                                            | ONT                 | Durée de mise sous tension écoulee                         | ON          | La durée totale de mise sous tension du variateur est supérieure à la valeur spécifiée                                                                                          |
|                                               |                     |                                                            | OFF         | La durée totale de mise sous tension du variateur n'est pas supérieure à la valeur spécifiée                                                                                    |
| 13                                            | THM                 | Avertissement thermique                                    | ON          | Le compte thermique cumulé est supérieur à la valeur C061 spécifiée                                                                                                             |
|                                               |                     |                                                            | OFF         | Le compte thermique cumulé n'est pas supérieur à la valeur C061 spécifiée                                                                                                       |
| 21                                            | ZS                  | Signal de détection d'une vitesse zéro Hz                  | ON          | La fréquence de sortie est inférieure au seuil indiqué en C063                                                                                                                  |
|                                               |                     |                                                            | OFF         | La fréquence de sortie est supérieure au seuil indiqué en C063                                                                                                                  |
| 27                                            | ODc                 | Détection de déconnexion de la tension d'entrée analogique | ON          | Quand la valeur de l'entrée [O] < paramètre b070 (perte de signal détectée)                                                                                                     |
|                                               |                     |                                                            | OFF         | Quand aucune perte de signal n'est détectée                                                                                                                                     |
| 31                                            | FBV                 | Sortie de 2 <sup>e</sup> étage PID                         | ON          | S'active lorsque le variateur est en mode RUN (Marche) et quand la variable de processus PID (VP) est inférieure à la limite basse de retour (C053)                             |
|                                               |                     |                                                            | OFF         | Se désactive quand la variable de processus PID (mesure) dépasse la limite haute PID (C052), et se désactive quand le variateur passe du mode Run (Marche) au mode Stop (Arrêt) |
| 32                                            | NDc                 | Détection de déconnexion réseau                            | ON          | Quand la minuterie du chien de garde de communications (période spécifiée par C077) est dépassée                                                                                |
|                                               |                     |                                                            | OFF         | Quand la minuterie du chien de garde de communications se satisfait d'une activité de communications régulière                                                                  |
| 33                                            | LOG                 | Fonction de sortie logique 1                               | ON          | Quand l'opération booléenne spécifiée par C143 donne le résultat « 1 » logique                                                                                                  |
|                                               |                     |                                                            | OFF         | Quand l'opération booléenne spécifiée par C143 donne le résultat « 0 » logique                                                                                                  |
| 41                                            | FR                  | Signal de démarrage du contact                             | ON          | La commande FW ou RV est envoyée au variateur                                                                                                                                   |
|                                               |                     |                                                            | OFF         | Aucune commande FW ou RV n'est envoyée au variateur, ou les deux commandes lui sont envoyées                                                                                    |
| 42                                            | OHF                 | Avertissement de surchauffe du radiateur                   | ON          | La température du radiateur est supérieure à une valeur spécifiée (C064)                                                                                                        |
|                                               |                     |                                                            | OFF         | La température du radiateur n'est pas supérieure à une valeur spécifiée (C064)                                                                                                  |
| 43                                            | LOC                 | Détection d'une charge faible                              | ON          | Le courant du moteur est inférieur à la valeur spécifiée (C039)                                                                                                                 |
|                                               |                     |                                                            | OFF         | Le courant du moteur n'est pas inférieur à la valeur spécifiée (C039)                                                                                                           |
| 50                                            | IRDY                | Signal de variateur prêt                                   | ON          | Le variateur peut recevoir un ordre de marche                                                                                                                                   |
|                                               |                     |                                                            | OFF         | Le variateur ne peut pas recevoir d'ordre de marche                                                                                                                             |
| 51                                            | FWR                 | Rotation avant                                             | ON          | Le variateur fait fonctionner le moteur en rotation avant                                                                                                                       |
|                                               |                     |                                                            | OFF         | Le variateur ne fait pas fonctionner le moteur en rotation avant                                                                                                                |

| Tableau récapitulatif des fonctions de sortie |                     |                                                           |             |                                                                                        |
|-----------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Code d'option                                 | Symbole de la borne | Nom de fonction                                           | Description |                                                                                        |
| 52                                            | RVR                 | Rotation arrière                                          | ON          | Le variateur fait fonctionner le moteur en rotation arrière                            |
|                                               |                     |                                                           | OFF         | Le variateur ne fait pas fonctionner le moteur en rotation arrière                     |
| 53                                            | MJA                 | Signal de défaillance majeure                             | ON          | Le variateur disjoncte sur un défaut majeur                                            |
|                                               |                     |                                                           | OFF         | Le variateur est normal, ou ne disjoncte pas sur un défaut majeur                      |
| 54                                            | WCO                 | Comparateur à fenêtre pour la tension d'entrée analogique | ON          | La valeur de la tension d'entrée analogique est comprise dans le comparateur à fenêtre |
|                                               |                     |                                                           | OFF         | La valeur de la tension d'entrée analogique est en dehors du comparateur à fenêtre     |
| 58                                            | FREF                | Source de la commande Frequency                           | ON          | La commande Frequency (Fréquence) est envoyée par la console                           |
|                                               |                     |                                                           | OFF         | La commande Frequency (Fréquence) n'est pas envoyée par la console                     |
| 59                                            | REF                 | Source de la commande Run                                 | ON          | La commande Run (Marche) est envoyée par la console                                    |
|                                               |                     |                                                           | OFF         | La commande Run (Marche) n'est pas envoyée par la console                              |
| 60                                            | SETM                | Sélection du 2 <sup>e</sup> moteur                        | ON          | 2 <sup>e</sup> moteur sélectionné                                                      |
|                                               |                     |                                                           | OFF         | 2 <sup>e</sup> moteur non sélectionné                                                  |
| no                                            | no                  | Non utilisé                                               | ON          | -                                                                                      |
|                                               |                     |                                                           | OFF         | -                                                                                      |

**[Mode Fonction (Groupe H)]**

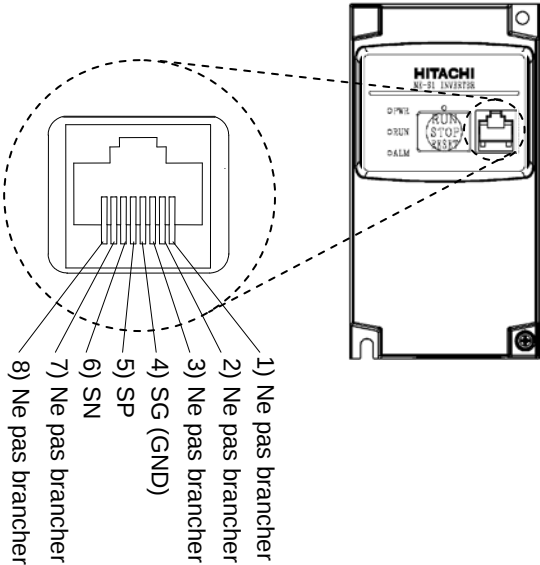
| Fonction « H »                   |                                                                |                                                                                       | Change-<br>ment du<br>mode Run<br>(Marche) | Valeurs par défaut                                                           |                                        |                                       |        |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|--------|
| Code de fonc.<br>(WOP)           | Nom                                                            | Description                                                                           |                                            | Données<br>initiales<br>standard<br>200/400                                  | Données<br>initiales<br>CHN<br>200/400 | Données<br>initiales<br>UE<br>200/400 | Unités |
| H003<br>(Capacité du moteur)     | Capacité du moteur                                             | Douze sélections :<br>0,10/0,20/0,40/0,55/0,75/1,10/1,50/<br>2,20/3,00/3,70/4,00/5,50 | ✗                                          | Spécifiée<br>par la<br>capacité<br>de<br>chaque<br>modèle<br>de<br>variateur | ←                                      | ←                                     | kW     |
| H203<br>(Capacité du moteur-M2)  | Capacité du moteur,<br>2 <sup>e</sup> moteur                   |                                                                                       | ✗                                          |                                                                              | ←                                      | ←                                     | kW     |
| H004<br>(Pôles du moteur)        | Paramétrage des pôles du<br>moteur                             | Quatre sélections :<br>2 / 4 / 6 / 8                                                  | ✗                                          | 4                                                                            | ←                                      | ←                                     | pôles  |
| H204<br>(Pôles du moteur-M2)     | Paramétrage des pôles du<br>moteur,<br>2 <sup>e</sup> moteur   |                                                                                       | ✗                                          | 4                                                                            | ←                                      | ←                                     | pôles  |
| H006<br>(Const. stabil. M.)      | Constante de stabilisation<br>du moteur                        | Constante du moteur (réglage<br>d'usine),<br>plage de 0 à 255                         | ✓                                          | 100                                                                          | ←                                      | ←                                     | –      |
| H206<br>Const. stabil.<br>M.-M2) | Constante de stabilisation<br>du moteur, 2 <sup>e</sup> moteur |                                                                                       | ✓                                          | 100                                                                          | ←                                      | ←                                     | –      |

9 Communication Modbus

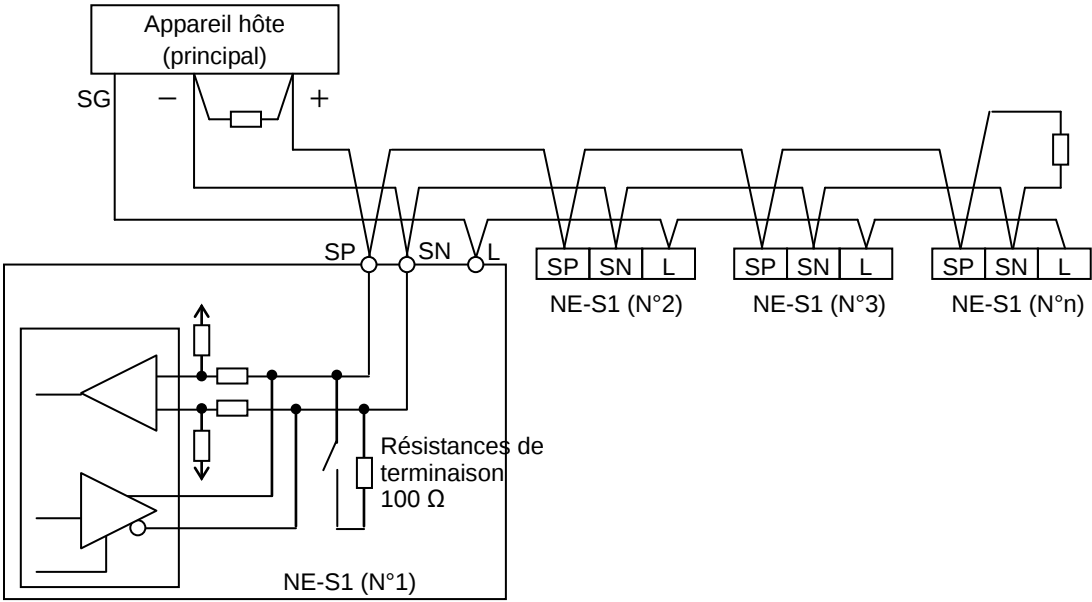
9.1 Connexion du variateur au Modbus

La communication Modbus utilise une borne RJ45, comme ci-dessous.  
Le connecteur RJ45 est utilisé pour la console externe et la communication Modbus.

| N° borne : | Symbole du signal | Description                      |
|------------|-------------------|----------------------------------|
| 1          | +5 VCC            | Pour la console Ne pas brancher. |
| 2          | —                 | Pour la console Ne pas brancher. |
| 3          | —                 | Pour la console Ne pas brancher. |
| 4          | SG (GND)          | Terre de signalisation           |
| 5          | S P               | Envoi de données positives       |
| 6          | S N               | Envoi de données négatives       |
| 7          | (GND)             | Pour la console Ne pas brancher. |
| 8          | —                 | Non utilisé. Ne pas brancher.    |



Veuillez connecter chaque variateur en parallèle comme illustré dans le schéma ci-dessous.

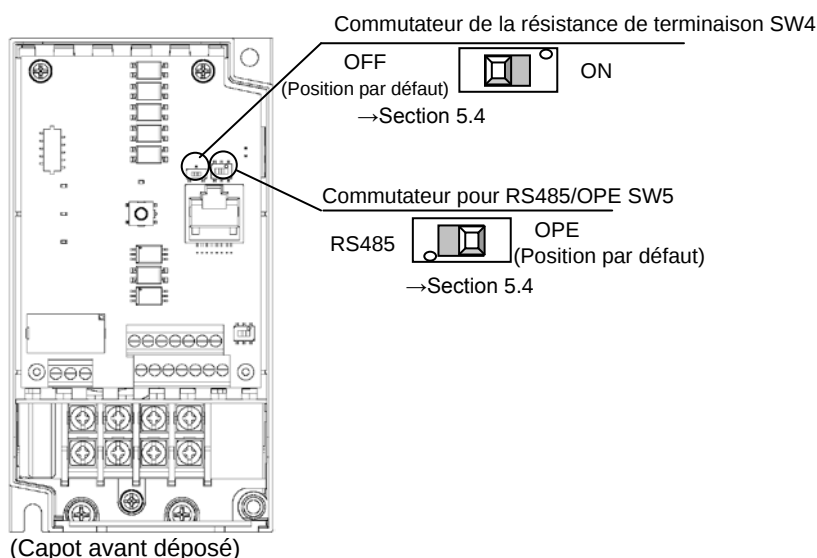


- Remarque : la communication peut devenir instable selon le type de câble, l'état du câblage et l'environnement du variateur. Dans ce cas, veuillez essayer les mesures de protection suivantes :
- N'utilisez pas la résistance terminale intégrée dans le variateur, et installez des résistances terminales adaptées à l'impédance du câble aux deux extrémités du câble de communication (la valeur de la résistance de la résistance terminale intégrée du variateur est de 100 Ω).
  - Veuillez connecter la terre de signalisation de chaque variateur à la terre de l'appareil externe (appareil principal).
  - Veuillez diminuer la vitesse de communication (C071).
  - Veuillez insérer un répéteur.

## 9.2 Procédure de paramétrage du Modbus

1. Passage du mode « Console externe » à « communication Modbus »
  - 1) Ajustez les paramètres liés à la communication Modbus (voir le tableau page suivante) en utilisant la console « NES1-OP » dédiée, une console « OPE-S/SR/SBK/SRmini/WOP » optionnelle, ou l'outil PC « ProDriveNext ».
  - 2) Mettez le variateur hors tension et débranchez le câble de la console externe ou de ProDriveNext.
  - 3) Déposez le capot avant.
  - 4) Changez l'interrupteur console/communication RS485 (SW5) du côté RS485 (ON, côté gauche).
  - 5) Lorsque la résistance terminale intégrée est nécessaire, placez l'interrupteur de la résistance terminale (SW4) sur ON (côté droit).
  - 6) Fixez le capot avant.
  - 7) Branchez le câble pour Modbus sur le connecteur RJ45.
  - 8) Mettez le variateur sous tension pour lancer la communication Modbus.
2. Passage du mode « Communication Modbus » à « Console externe »
  - 1) Mettez le variateur hors tension et débranchez le câble de communication.
  - 2) Déposez le capot avant.
  - 3) Placez l'interrupteur console/communication RS485 (SW5) sur OFF (côté droit).
  - 4) Fixez le capot avant.
  - 5) Branchez le câble de la console optionnelle ou de ProDriveNext, etc.
  - 6) Mettez le variateur sous tension tout en maintenant enfoncée la touche RUN/STOP/RESET (marche/arrêt/réinitialisation) pendant 5 (cinq) secondes.
  - 7) La communication entre le variateur et la console externe est temporairement activée. Veuillez changer C070 de 01 (Modbus) à 00 (OPE).
  - 8) Effectuez un cycle de mise hors et sous tension ; la console optionnelle sera ensuite totalement disponible.

Remarque : la console dédiée (NES1-OP) est disponible même lorsque la communication Modbus a été sélectionnée.



### 9.3 Récapitulatif des paramètres liés à la communication Modbus

**Configuration des paramètres du variateur** - Le variateur propose plusieurs paramètres liés à la communication Modbus, compilés dans le tableau ci-dessous. La colonne *Requis* indique les paramètres qui *doivent* être correctement paramétrés pour rendre possible la communication. Vous pouvez avoir besoin de consulter la documentation de l'ordinateur hôte pour faire correspondre certains de ses paramètres.

| Code de func. | Nom                                             | Requis | Réglages                                                                                                                                                                           |
|---------------|-------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A001          | Source de fréquence                             | ✓      | 00...Potentiomètre du clavier<br>01...Borne de commande<br>02...Réglage fonction F001<br><b>03...Entrée réseau Modbus</b><br>10...Sortie fonction de calcul                        |
| A002          | Source de la commande Run                       | ✓      | 01...Borne de commande<br>02 ...Touche Run sur le clavier ou la console numérique<br><b>03... Entrée réseau Modbus</b>                                                             |
| C070          | Sélection de OPE/Modbus                         | ✓      | 00... Console<br><b>01...Modbus-RTU</b>                                                                                                                                            |
| C071          | Vitesse de communication                        | ✓      | 04...4 800 bps<br>05 9 600 bps<br>06 19,2 kbps<br>07...38,4 kbps                                                                                                                   |
| C072          | Adresse Modbus                                  | ✓      | Adresse réseau, plage de 1 à 247                                                                                                                                                   |
| C074          | Parité de communication                         | ✓      | 00...Aucune parité<br>01...Parité paire<br>02...Parité impaire                                                                                                                     |
| C075          | Bit d'arrêt de communication                    | ✓      | Plage de 1 ou 2                                                                                                                                                                    |
| C076          | Sélection de l'erreur de communication          | –      | 00...Défaut (code d'erreur E60)<br>01...Décélération jusqu'à l'arrêt et défaut<br>02...Désactivé<br>03...Arrêt en rotation libre (roue libre)<br>04...Décélération jusqu'à l'arrêt |
| C077          | Délai d'expiration de l'erreur de communication | –      | Délai du chien de garde de comm.,<br>plage de 0,00 à 99,99 s                                                                                                                       |
| C078          | Délai de communication                          | ✓      | Temps d'attente imposé au variateur après réception d'un message et avant son émission.<br>Plage de 0 à 1 000 ms                                                                   |

Remarque : lorsque vous modifiez l'un des paramètres ci-dessus, le variateur doit être réinitialisé pour activer les nouveaux paramètres.

## 9. 4 Liste des bobines Modbus

Les tableaux suivants répertorient les principales bobines pour l'interface du variateur avec le réseau. La légende du tableau est fournie ci-dessous.

- **N° de bobine** - L'offset d'adresse de registre réseau pour la bobine. Les données de bobine sont une valeur à un seul bit (binaire).
- **Élément** - Le nom fonctionnel de la bobine
- **R/W** - L'accès en lecture seule (R) ou lecture-écriture (R/W) autorisé pour les données du variateur
- **Paramétrage** - La signification de chacun des états des bobines

| N° de bobine  | Élément                                         | R/W | Réglage                                                                  |
|---------------|-------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------|
| 0000 h        | Inutilisé                                       | -   | (Inaccessible)                                                           |
| 0001h         | Commande de fonctionnement                      | R/W | 1 : Run (marche), 0 : Stop (arrêt) (valide lorsque A002/A202 = 03)       |
| 0002h         | Commande du sens de rotation                    | R/W | 1 : Rotation arrière, 0 : Rotation avant (valide lorsque A002/A202 = 03) |
| 0003h         | Défaut externe (EXT)                            | R/W | 1 : Défaut                                                               |
| 0004h         | Réinitialisation des défauts (RS)               | R/W | 1 : Réinitialisation                                                     |
| 0005h         | (Réservé)                                       | -   | -                                                                        |
| 0006h         | (Réservé)                                       | -   | -                                                                        |
| 0007h         | Entrée intelligente [1]                         | R/W | 1 : ON, 0 : OFF (*1)                                                     |
| 0008h         | Entrée intelligente [2]                         | R/W | 1 : ON, 0 : OFF (*1)                                                     |
| 0009h         | Entrée intelligente [3]                         | R/W | 1 : ON, 0 : OFF (*1)                                                     |
| 000Ah         | Entrée intelligente [4]                         | R/W | 1 : ON, 0 : OFF (*1)                                                     |
| 000Bh         | Entrée intelligente [5]                         | R/W | 1 : ON, 0 : OFF (*1)                                                     |
| 000Ch à 000Eh | (Réservé)                                       | -   | -                                                                        |
| 000Fh         | État de fonctionnement                          | R   | 1 : Marche, 0 : Arrêt (interverrouillé sur « d003 »)                     |
| 0010h         | Sens de rotation                                | R   | 1 : Rotation arrière, 0 : Rotation avant (interverrouillé sur « d003 »)  |
| 0011h         | Variateur prêt (IRDY)                           | R   | 1 : Prêt, 0 : Non prêt (comme pour la bobine 0045h)                      |
| 0012h         | (Réservé)                                       | -   | -                                                                        |
| 0013h         | RUN (en fonctionnement)                         | R   | 1 : ON, 0 : OFF                                                          |
| 0014h         | FA1 (vitesse constante atteinte)                | R   | 1 : ON, 0 : OFF                                                          |
| 0015h         | FA2 (fréquence paramétrée dépassée)             | R   | 1 : ON, 0 : OFF                                                          |
| 0016h         | OL (signal d'alerte de surcharge (1))           | R   | 1 : ON, 0 : OFF                                                          |
| 0017h         | OD (déviation de sortie pour le contrôle PID)   | R   | 1 : ON, 0 : OFF                                                          |
| 0018h         | AL (signal d'alarme)                            | R   | 1 : ON, 0 : OFF                                                          |
| 0019h         | FA3 (fréquence paramétrée atteinte)             | R   | 1 : ON, 0 : OFF                                                          |
| 001Ah         | (Réservé)                                       | -   | -                                                                        |
| 001Bh         | (Réservé)                                       | -   | -                                                                        |
| 001Ch         | UV (sous-tension)                               | R   | 1 : ON, 0 : OFF                                                          |
| 001Dh         | (Réservé)                                       | -   | -                                                                        |
| 001Eh         | RNT (dépassement de la durée de fonctionnement) | R   | 1 : ON, 0 : OFF                                                          |
| 001Fh         | ONT (dépassement de la durée de connexion)      | R   | 1 : ON, 0 : OFF                                                          |
| 0020h         | THM (signal d'alarme thermique)                 | R   | 1 : ON, 0 : OFF                                                          |
| 0021h à 0027h | (Réservé)                                       | -   | -                                                                        |
| 0028h         | ZS (signal de détection de 0 Hz)                | R   | 1 : ON, 0 : OFF                                                          |
| 0029h à 002Dh | (Réservé)                                       | -   | -                                                                        |

| N° de bobine  | Élément                                        | R/W | Réglage                                                                       |
|---------------|------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------|
| 002Eh         | Odc : détection de déconnexion analogique O    | -   | 1 : ON, 0 : OFF                                                               |
| 002Fh à 0031h | (Réservé)                                      | -   | -                                                                             |
| 0032h         | FBV (comparaison du retour PID)                | R   | 1 : ON, 0 : OFF                                                               |
| 0033h         | NDc (déconnexion du train de communication)    | R   | 1 : ON, 0 : OFF                                                               |
| 0034h         | LOG1 (résultat de fonctionnement logique 1)    | R   | 1 : ON, 0 : OFF                                                               |
| 0035h à 003Bh | (Réservé)                                      | -   | -                                                                             |
| 003Ch         | FR (signal de démarrage du contact)            | R   | 1 : ON, 0 : OFF                                                               |
| 003Dh         | OHF (avertissement de surchauffe du radiateur) | R   | 1 : ON, 0 : OFF                                                               |
| 003Eh         | LOC (signal d'indication de courant faible)    | R   | 1 : ON, 0 : OFF                                                               |
| 003Fh à 0044h | (Réservé)                                      | -   | -                                                                             |
| 0045h         | IRDY (variateur prêt)                          | R   | 1 : ON, 0 : OFF (comme avec la bobine 0011h)                                  |
| 0046h         | FWR (rotation avant)                           | R   | 1 : ON, 0 : OFF                                                               |
| 0047h         | RVR (rotation arrière)                         | R   | 1 : ON, 0 : OFF                                                               |
| 0048h         | MJA (défaut majeur)                            | R   | 1 : ON, 0 : OFF                                                               |
| 0049h         | (Réservé)                                      | -   | -                                                                             |
| 004Ah         | Erreur CRC                                     | R   | 1 : Erreur détectée, 0 : Aucune erreur (*3)                                   |
| 004Bh         | Débordement                                    | R   | 1 : Erreur détectée, 0 : Aucune erreur (*3)                                   |
| 004Ch         | Erreur de trame                                | R   | 1 : Erreur détectée, 0 : Aucune erreur (*3)                                   |
| 004Dh         | Erreur de parité                               | R   | 1 : Erreur détectée, 0 : Aucune erreur (*3)                                   |
| 004Eh         | (Réservé)                                      | -   | -                                                                             |
| 004Fh         | (Réservé)                                      | -   | -                                                                             |
| 0050h         | WCO (comparateur à fenêtre O)                  | R   | 1 : ON, 0 : OFF                                                               |
| 0051h à 0053h | (Réservé)                                      | -   | -                                                                             |
| 0054h         | FREF (source de la commande FQ)                | R   | 1 : Console, 0 : Autres                                                       |
| 0055h         | REF (source de la commande RUN)                | R   | 1 : Console, 0 : Autres                                                       |
| 0056h         | SETM (2 <sup>e</sup> moteur sélectionné)       | R   | 1 : 2 <sup>e</sup> moteur sélectionné, 0 : 1 <sup>er</sup> moteur sélectionné |
| 0057h         | (Réservé)                                      | -   | -                                                                             |
| 0058h         | (Réservé)                                      | -   | -                                                                             |
| 0059h-        | Inutilisé                                      | R   | Inaccessible                                                                  |

\*1 : La fonction de l'entrée peut être activée via la communication Modbus. Si la bobine de l'entrée ou le signal du circuit de commande est activé, le variateur le détecte comme actif. Cependant, la commande de la communication Modbus n'est pas reflétée sur le contrôleur d'entrée (d005) car (d005) est un contrôleur pour le signal du circuit de commande uniquement.

\*2 : La bobine inscriptible est effacée (devient 0 (OFF)) lorsque l'entrée de réinitialisation est envoyée. Si vous ne voulez pas l'effacer, veuillez paramétrer C102 (sélection du mode de réinitialisation) sur « 02 » (cependant, elle est effacée par la réinitialisation au moment du défaut).

\*3 : Les données d'erreur de communication sont conservées jusqu'à ce qu'une commande de réinitialisation d'erreur soit passée (en cas de (C102 (sélection du mode de réinitialisation) = 02), l'erreur est effacée uniquement au moment d'un défaut).  
(Réinitialisation : fonction de réinitialisation de l'entrée, réinitialisation de la bobine (bobine 0004h))

## 9.4 Registres de maintien Modbus

Les tableaux suivants répertorient les registres de maintien pour l'interface du variateur avec le réseau. La légende du tableau est fournie ci-dessous.

- **Nom de fonction** - Le nom fonctionnel standard du paramètre ou de la fonction du variateur
- **Code de fonction** - Le code de référence du variateur pour le paramètre ou la fonction (comme pour l'affichage du clavier du variateur)
- **R/W** - L'accès en lecture seule (R) ou lecture-écriture (R/W) autorisé pour les données dans le variateur
- **Contrôle et paramétrage des éléments** - Le mode de fonctionnement du paramètre ou du paramétrage (comme la description du Chapitre 3)
- **N° de registre** - L'offset d'adresse de registre réseau pour la valeur. Certaines valeurs ont une adresse à octet haut et octet bas.
- **Résolution** - Il s'agit de la quantité représentée par le LSB de la valeur réseau, dans les unités d'ingénierie. Lorsque la plage de données réseau est supérieure à la plage de données internes du variateur, cette résolution d'1 bit est fractionnée.

Remarque) : les valeurs réseau sont des entiers binaires. Puisque ces valeurs ne peuvent pas posséder de point décimal inclus, pour de nombreux paramètres, elle représente la valeur réelle (dans les unités d'ingénierie) multipliée par un facteur de 10 ou 100. Les communications réseaux doivent utiliser la plage répertoriée pour les données réseau. Le variateur divise automatiquement les valeurs reçues par le facteur approprié afin d'établir le point décimal pour une utilisation interne. De la même façon, l'ordinateur hôte réseau doit appliquer le même facteur lorsqu'il doit fonctionner dans des unités d'ingénierie. Néanmoins, lors de l'envoi de données vers le variateur, l'ordinateur hôte réseau doit échelonner des valeurs sur la plage d'entiers répertoriée pour les communications réseau.

### (1) Registres (fréquence, état, suivi des défauts)

| N° de registre | Nom de fonction     | Code de fonction | R/W | Contrôle et paramétrage des éléments                                                                                                                                                                                                                                                                        | Résolution des données |
|----------------|---------------------|------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 0000 h         | Inutilisé           | -                | -   | Inaccessible                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |
| 0001h          | Source de fréquence | F001 (haute)     | R/W | 0 à 40 000 (valide quand A001/A201 = 03)                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,01 [Hz]              |
| 0002h          |                     | F001 (basse)     | R/W |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |
| 0003h          | État du variateur A | -                | R   | 0 : État initial<br>2 : Arrêt<br>3 : Fonctionnement<br>4 : Arrêt en rotation libre<br>5 : Mode pas à pas<br>6 : Freinage CC<br>7 : Nouvelle tentative<br>8 : Disjonction<br>9 : Sous-tension (UV)                                                                                                           | -                      |
| 0004h          | État du variateur B | -                | R   | 0 : Arrêt, 1 : Fonctionnement, 2 : Disjonction                                                                                                                                                                                                                                                              | -                      |
| 0005h          | État du variateur C | -                | R   | 0 : ---<br>1 : Arrêt<br>2 : Décélération<br>3 : Fonctionnement à vitesse constante<br>4 : Accélération<br>5 : Rotation avant<br>6 : Rotation arrière<br>7 : Commutation entre rotation avant et arrière<br>8 : Commutation entre rotation arrière et avant<br>9 : Démarrage avant<br>10 : Démarrage arrière | -                      |
| 0006h          | Retour PID          | -                | R/W | 0 à 10 000                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,01 [%]               |
| 0007h à 0010h  | (Réservé)           | -                | R   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -                      |

| N° de registre | Nom de fonction                                       | Code de fonction | R/W | Contrôle et paramétrage des éléments                              | Résolution des données |
|----------------|-------------------------------------------------------|------------------|-----|-------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 0011h          | Compteur de défauts                                   | d080             | R   | 0 à 65 530                                                        | 1 [fois]               |
| 0012h          | Infos de défaut 1 (facteur)                           | d081             | R   | Consultez la liste des facteurs de défaut du variateur ci-dessous | -                      |
| 0013h          | Infos de défaut 1 (état du variateur)                 |                  |     | Consultez la liste des facteurs de défaut du variateur ci-dessous | -                      |
| 0014h          | Infos de défaut 1 (fréquence) (haute)                 |                  |     | 0 à 40 000                                                        | 0,01 [Hz]              |
| 0015h          | Infos de défaut 1 (fréquence) (basse)                 |                  |     | Courant de sortie à la disjonction                                | 0,01 [A]               |
| 0016h          | Infos de défaut 1 (courant)                           |                  |     | Tension d'entrée CC à la disjonction                              | 0,1 [V]                |
| 0017h          | Infos de défaut 1 (tension)                           |                  |     | Temps de fonctionnement cumulé à la disjonction                   | 1 [h]                  |
| 0018h          | Infos de défaut 1 (temps de fonctionnement) (haut)    |                  |     | Temps de mise sous tension cumulé à la disjonction                | 1 [h]                  |
| 0019h          | Infos de défaut 1 (temps de fonctionnement) (bas)     |                  |     |                                                                   |                        |
| 001Ah          | Infos de défaut 1 (temps de mise sous tension) (haut) |                  |     | Temps de mise sous tension cumulé à la disjonction                | 1 [h]                  |
| 001Bh          | Infos de défaut 1 (temps de mise sous tension) (bas)  |                  |     |                                                                   |                        |
| 001Ch          | Infos de défaut 2 (facteur)                           | d082             | R   | Consultez la liste des facteurs de défaut du variateur ci-dessous | -                      |
| 001Dh          | Infos de défaut 2 (état du variateur)                 |                  |     | Consultez la liste des facteurs de défaut du variateur ci-dessous | -                      |
| 001Eh          | Infos de défaut 2 (fréquence) (haute)                 |                  |     | 0 à 40 000                                                        | 0,01 [Hz]              |
| 001Fh          | Infos de défaut 2 (fréquence) (basse)                 |                  |     | Courant de sortie à la disjonction                                | 0,01 [A]               |
| 0020h          | Infos de défaut 2 (courant)                           |                  |     | Tension d'entrée CC à la disjonction                              | 0,1 [V]                |
| 0021h          | Infos de défaut 2 (tension)                           |                  |     | Temps de fonctionnement cumulé à la disjonction                   | 1 [h]                  |
| 0022h          | Infos de défaut 2 (temps de fonctionnement) (haut)    |                  |     | Temps de mise sous tension cumulé à la disjonction                | 1 [h]                  |
| 0023h          | Infos de défaut 2 (temps de fonctionnement) (bas)     |                  |     |                                                                   |                        |
| 0024h          | Infos de défaut 2 (temps de mise sous tension) (haut) |                  |     | Temps de mise sous tension cumulé à la disjonction                | 1 [h]                  |
| 0025h          | Infos de défaut 2 (temps de mise sous tension) (bas)  |                  |     |                                                                   |                        |
| 0026h          | Infos de défaut 3 (facteur)                           | d083             | R   | Consultez la liste des facteurs de défaut du variateur ci-dessous | -                      |
| 0027h          | Infos de défaut 3 (état du variateur)                 |                  |     | Consultez la liste des facteurs de défaut du variateur ci-dessous | -                      |
| 0028h          | Infos de défaut 3 (fréquence) (haute)                 |                  |     | 0 à 40 000                                                        | 0,01 [Hz]              |
| 0029h          | Infos de défaut 3 (fréquence) (basse)                 |                  |     | Courant de sortie à la disjonction                                | 0,01 [A]               |
| 002Ah          | Infos de défaut 3 (courant)                           |                  |     | Tension d'entrée CC à la disjonction                              | 0,1 [V]                |
| 002Bh          | Infos de défaut 3 (tension)                           |                  |     | Temps de fonctionnement cumulé à la disjonction                   | 1 [h]                  |
| 002Ch          | Infos de défaut 3 (temps de fonctionnement) (haut)    |                  |     | Temps de mise sous tension cumulé à la disjonction                | 1 [h]                  |
| 002Dh          | Infos de défaut 3 (temps de fonctionnement) (bas)     |                  |     |                                                                   |                        |
| 002Eh          | Infos de défaut 3 (temps de mise sous tension) (haut) |                  |     | Temps de mise sous tension cumulé à la disjonction                | 1 [h]                  |
| 002Fh          | Infos de défaut 3 (temps de mise sous tension) (bas)  |                  |     |                                                                   |                        |
| 0030h          | Infos de défaut 4 (facteur)                           | d084             | R   | Consultez la liste des facteurs de défaut du variateur ci-dessous | -                      |
| 0031h          | Infos de défaut 4 (état du variateur)                 |                  |     | Consultez la liste des facteurs de défaut du variateur ci-dessous | -                      |
| 0032h          | Infos de défaut 4 (fréquence) (haute)                 |                  |     | 0 à 40 000                                                        | 0,01 [Hz]              |
| 0033h          | Infos de défaut 4 (fréquence) (basse)                 |                  |     | Courant de sortie à la disjonction                                | 0,01 [A]               |
| 0034h          | Infos de défaut 4 (courant)                           |                  |     | Tension d'entrée CC à la disjonction                              | 0,1 [V]                |
| 0035h          | Infos de défaut 4 (tension)                           |                  |     | Temps de fonctionnement cumulé à la disjonction                   | 1 [h]                  |
| 0036h          | Infos de défaut 4 (temps de fonctionnement) (haut)    |                  |     | Temps de mise sous tension cumulé à la disjonction                | 1 [h]                  |
| 0037h          | Infos de défaut 4 (temps de fonctionnement) (bas)     |                  |     |                                                                   |                        |
| 0038h          | Infos de défaut 4 (temps de mise sous tension) (haut) |                  |     | Temps de mise sous tension cumulé à la disjonction                | 1 [h]                  |
| 0039h          | Infos de défaut 4 (temps de mise sous tension) (bas)  |                  |     |                                                                   |                        |
| 003Ah          | Infos de défaut 5 (facteur)                           | d085             | R   | Consultez la liste des facteurs de défaut du variateur ci-dessous | -                      |
| 003Bh          | Infos de défaut 5 (état du variateur)                 |                  |     | Consultez la liste des facteurs de défaut du variateur ci-dessous | -                      |
| 003Ch          | Infos de défaut 5 (fréquence) (haute)                 |                  |     | 0 à 40 000                                                        | 0,01 [Hz]              |
| 003Dh          | Infos de défaut 5 (fréquence) (basse)                 |                  |     | Courant de sortie à la disjonction                                | 0,01 [A]               |
| 003Eh          | Infos de défaut 5 (courant)                           |                  |     | Tension d'entrée CC à la disjonction                              | 0,1 [V]                |
| 003Fh          | Infos de défaut 5 (tension)                           |                  |     | Temps de fonctionnement cumulé à la disjonction                   | 1 [h]                  |
| 0040h          | Infos de défaut 5 (temps de fonctionnement) (haut)    |                  |     | Temps de mise sous tension cumulé à la disjonction                | 1 [h]                  |
| 0041h          | Infos de défaut 5 (temps de fonctionnement) (bas)     |                  |     |                                                                   |                        |
| 0042h          | Infos de défaut 5 (temps de mise sous tension) (haut) |                  |     | Temps de mise sous tension cumulé à la disjonction                | 1 [h]                  |
| 0043h          | Infos de défaut 5 (temps de mise sous tension) (bas)  |                  |     |                                                                   |                        |
| 0044h          | Infos de défaut 6 (facteur)                           | d086             | R   | Consultez la liste des facteurs de défaut du variateur ci-dessous | -                      |
| 0045h          | Infos de défaut 6 (état du variateur)                 |                  |     | Consultez la liste des facteurs de défaut du variateur ci-dessous | -                      |
| 0046h          | Infos de défaut 6 (fréquence) (haute)                 |                  |     | 0 à 40 000                                                        | 0,01 [Hz]              |
| 0047h          | Infos de défaut 6 (fréquence) (basse)                 |                  |     | Courant de sortie à la disjonction                                | 0,01 [A]               |
| 0048h          | Infos de défaut 6 (courant)                           |                  |     | Tension d'entrée CC à la disjonction                              | 0,1 [V]                |
| 0049h          | Infos de défaut 6 (tension)                           |                  |     | Temps de fonctionnement cumulé à la disjonction                   | 1 [h]                  |
| 004Ah          | Infos de défaut 6 (temps de fonctionnement) (haut)    |                  |     | Temps de mise sous tension cumulé à la disjonction                | 1 [h]                  |
| 004Bh          | Infos de défaut 6 (temps de fonctionnement) (bas)     |                  |     |                                                                   |                        |
| 004Ch          | Infos de défaut 6 (temps de mise sous tension) (haut) |                  |     | Temps de mise sous tension cumulé à la disjonction                | 1 [h]                  |
| 004Dh          | Infos de défaut 6 (temps de mise sous tension) (bas)  |                  |     |                                                                   |                        |
| 004Eh          | Contrôle des erreurs de programmation                 | d090             | R   | Consultez la liste des données d'avertissement                    | -                      |
| 004Fh à 08EFh  | (réserve)                                             | -                | -   | -                                                                 | -                      |
| 0900h          | Recalcule la valeur interne                           | -                | W   | 0 : Recalculer                                                    | -                      |
| 0901h à 1000h  | (réserve)                                             | -                | -   | Inaccessible                                                      | -                      |

## (2) Registres (contrôle du groupe d)

| N° de registre | Nom de fonction                                    | Code de fonction | R/W | Contrôle et paramétrage des éléments                | Résolution des données |
|----------------|----------------------------------------------------|------------------|-----|-----------------------------------------------------|------------------------|
| 1001h          | Contrôle de la fréquence de sortie                 | d001 (haute)     | R   | 0 à 40 000                                          | 0,01 [Hz]              |
| 1002h          |                                                    | d001 (basse)     |     |                                                     |                        |
| 1003h          | Contrôle du courant de sortie                      | d002             | R   | 0 à 65 530                                          | 0,01 [A]               |
| 1004h          | Contrôle du sens de rotation                       | d003             | R   | 0 : Arrêt, 1 : Rotation avant, 2 : Rotation arrière | 0,1 [Hz]               |
| 1005h          | Variable de processus (VP), contrôle de retour PID | d004 (haute)     | R   | 0 à 99 990                                          | 0,1                    |
| 1006h          |                                                    | d004 (basse)     |     |                                                     |                        |
| 1007h          | État des entrées intelligentes                     | d005             | R   | 2^0 : Borne 1 à 2^4 : Borne 5                       | 1 bit                  |
| 1008h          | État des sorties intelligentes                     | d006             | R   | 2^0 : Borne 11 à 2^1 : borne de relais              | 1 bit                  |
| 1009h          | Contrôle de la fréquence de sortie étalonnée       | d007 (haute)     | R   | 0 à 399 960                                         | 0,01                   |
| 100Ah          |                                                    | d007 (basse)     |     |                                                     |                        |
| 100Bh à 1010h  | (Réservé)                                          | -                | -   | Inaccessible                                        | -                      |
| 1011h          | Contrôle de la tension de sortie                   | d013             | R   | 0 à 6 000                                           | 0,1 [V]                |
| 1012h          | Contrôle de la puissance                           | d014             | R   | 0 à 1 000                                           | 0,1 [kW]               |
| 1013h          | Contrôle des watt-heure                            | d015 (haut)      | R   | 0 à 9 999 000                                       | 0,1                    |
| 1014h          |                                                    | d015 (bas)       |     |                                                     |                        |
| 1015h          | Contrôle du temps de marche écoulé                 | d016 (haut)      | R   | 0 à 999 900                                         | 1 [h]                  |
| 1016h          |                                                    | d016 (bas)       |     |                                                     |                        |
| 1017h          | Contrôle du temps de mise sous tension écoulé      | d017 (haut)      | R   | 0 à 999 900                                         | 1 [h]                  |
| 1018h          |                                                    | d017 (bas)       |     |                                                     |                        |
| 1019h          | Contrôle de la température du radiateur            | d018             | R   | -200 à 1 500                                        | 0,1 [°C]               |
| 101Ah à 1025h  | (Réservé)                                          | -                | -   | Inaccessible                                        | -                      |
| 1026h          | Contrôle de la tension CC (sur P et N)             | d102             | R   | 0 à 10 000                                          | 0,1 [V]                |
| 1027h          | (Réservé)                                          | -                | -   | Inaccessible                                        | -                      |
| 1028h          | Contrôle de la surcharge thermique électronique    | d104             | R   | 0 à 1 000                                           | 0,1 [%]                |
| 1029h à 1057h  | (Réservé)                                          | -                | -   | Inaccessible                                        | -                      |
| 1058h à 1102h  | inutilisé                                          | -                | -   | Inaccessible                                        | -                      |

## (3) Registres (Groupe F)

| N° de registre | Nom de fonction           | Code de fonction | R/W | Contrôle et paramétrage des éléments    | Résolution des données |
|----------------|---------------------------|------------------|-----|-----------------------------------------|------------------------|
| 1103h          | Temps d'accélération (1)  | F002 (haut)      | R/W | 0 à 360 000                             | 0,01 [s]               |
| 1104h          |                           | F002 (bas)       |     |                                         |                        |
| 1105h          | Temps de décélération (1) | F003 (haut)      | R/W | 0 à 360 000                             | 0,01 [s]               |
| 1106h          |                           | F003 (bas)       |     |                                         |                        |
| 1107h          | Sens de marche            | F004             | R/W | 0 (rotation avant), 1(rotation arrière) | -                      |
| 1108h à 1200h  | Inutilisé                 | -                | -   | Inaccessible                            | -                      |

### (3) Registres (Groupe A)

| N° de registre | Nom de fonction                                              | Code de fonction | R/W | Contrôle et paramétrage des éléments                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Résolution des données |
|----------------|--------------------------------------------------------------|------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1201h          | Source de fréquence                                          | A001             | R/W | 0 (potentiomètre du clavier), 1 (bornier du circuit de commande), 2 (console numérique), 3 (Modbus), 10 (résultat de la fonction d'opération)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -                      |
| 1202h          | Source de la commande Run (*)                                | A002             | R/W | 1 (bornier du circuit de commande), 2 (console numérique), 3 (Modbus)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -                      |
| 1203h          | Fréquence de base                                            | A003             | R/W | 300 à la « fréquence maximale »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,1 [Hz]               |
| 1204h          | Fréquence maximale                                           | A004             | R/W | 300 à 4 000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,1 [Hz]               |
| 1205h à 120Ah  | (Réservé)                                                    | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                      |
| 120Bh          | (Réservé)                                                    | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                      |
| 120Ch          | Fréquence initiale de la plage active d'entrées [O/OI]       | A011             | R/W | 0 à 40 000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,01 [Hz]              |
| 120Dh          | (Réservé)                                                    | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                      |
| 120Eh          | Fréquence finale de la plage active d'entrées [O/OI]         | A012             | R/W | 0 à 40 000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,01 [Hz]              |
| 120Fh          | Courant/tension initiale de la plage active d'entrées [O/OI] | A013             | R/W | 0 à « Courant/tension finale de la plage active d'entrées [O/OI]-[L] »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 [%]                  |
| 1210h          | Courant/tension finale de la plage active d'entrées [O/OI]   | A014             | R/W | « Courant/tension initiale de la plage active d'entrées [O/OI]-[L] » à 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1 [%]                  |
| 1211h          | Sélection de la fréquence initiale d'entrée [O/OI]           | A015             | R/W | 0 (fréquence initiale externe), 1 (0 Hz)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -                      |
| 1212h          | Filtre d'entrée analogique                                   | A016             | R/W | 1 à 30 ou 31 (filtre de 500 ms $\pm$ 0,1 Hz avec hystérésis)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1                      |
| 1213h          | (Réservé)                                                    | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                      |
| 1214h          | (Réservé)                                                    | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                      |
| 1215h          | Sélection du fonctionnement à vitesses multiples             | A019             | R/W | 0 (binaire), 1 (bit)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -                      |
| 1216h          | (Réservé)                                                    | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                      |
| 1217h          | Fréq. vitesses multiples 0                                   | A020             | R/W | 0 ou « Fréquence initiale » à « Fréquence maximale »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,01 [Hz]              |
| 1218h          | (Réservé)                                                    | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                      |
| 1219h          | Fréq. vitesses multiples 1                                   | A021             | R/W | 0 ou « Fréquence initiale » à « Fréquence maximale »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,01 [Hz]              |
| 121Ah          | (Réservé)                                                    | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                      |
| 121Bh          | Fréq. vitesses multiples 2                                   | A022             | R/W | 0 ou « Fréquence initiale » à « Fréquence maximale »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,01 [Hz]              |
| 121Ch          | (Réservé)                                                    | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                      |
| 121Dh          | Fréq. vitesses multiples 3                                   | A023             | R/W | 0 ou « Fréquence initiale » à « Fréquence maximale »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,01 [Hz]              |
| 121Eh          | (Réservé)                                                    | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                      |
| 121Fh          | Fréq. vitesses multiples 4                                   | A024             | R/W | 0 ou « Fréquence initiale » à « Fréquence maximale »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,01 [Hz]              |
| 1220h          | (Réservé)                                                    | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                      |
| 1221h          | Fréq. vitesses multiples 5                                   | A025             | R/W | 0 ou « Fréquence initiale » à « Fréquence maximale »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,01 [Hz]              |
| 1222h          | (Réservé)                                                    | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                      |
| 1223h          | Fréq. vitesses multiples 6                                   | A026             | R/W | 0 ou « Fréquence initiale » à « Fréquence maximale »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,01 [Hz]              |
| 1224h          | (Réservé)                                                    | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                      |
| 1225h          | Fréq. vitesses multiples 7                                   | A027             | R/W | 0 ou « Fréquence initiale » à « Fréquence maximale »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,01 [Hz]              |
| 1226h à 1237h  | (Réservé)                                                    | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                      |
| 1238h          | Fréquence du mode pas à pas                                  | A038             | R/W | « Fréquence initiale » à 999                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,01 [Hz]              |
| 1239h          | Arrêt mode pas à pas                                         | A039             | R/W | 0 (fonctionnement libre après l'arrêt du mode pas à pas [désactivé pendant le fonctionnement])<br>1 (décélération et arrêt après l'arrêt du mode pas à pas [désactivé pendant le fonctionnement])<br>2 (freinage CC après l'arrêt du mode pas à pas [désactivé pendant le fonctionnement])<br>3 (fonctionnement libre après l'arrêt du mode pas à pas [activé pendant le fonctionnement])<br>4 (décélération et arrêt après l'arrêt du mode pas à pas [activé pendant le fonctionnement])<br>5 (freinage CC après l'arrêt du mode pas à pas [activé pendant le fonctionnement]) | -                      |
| 123Ah          | (Réservé)                                                    | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                      |
| 123Bh          | Sélection de la méthode d'amplification du couple            | A041             | R/W | 0 (amplification manuelle du couple), 1 (amplification automatique du couple)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -                      |
| 123Ch          | Valeur d'amplification manuelle du couple                    | A042             | R/W | 0 à 200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,1 [%]                |
| 123Dh          | Fréquence d'amplification manuelle du couple                 | A043             | R/W | 0 à 500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,1 [%]                |

\*) Après le changement de paramètre, attendez au moins 40 ms avant d'envoyer une commande de marche au variateur.

| N° de registre | Nom de fonction                                                                                                  | Code de fonction | R/W | Contrôle et paramétrage des éléments                                                  | Résolution des données |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 123Eh          | Sélection de la courbe caractéristique V/f, 1 <sup>er</sup> moteur                                               | A044             | R/W | 0 (couple constant), 1 (couple réduit), 2 (V/f libre)                                 | -                      |
| 123Fh          | Gain V/f                                                                                                         | A045             | R/W | 20 à 100                                                                              | 1 [%]                  |
| 1240h          | Réglage du gain de compensation de tension pour l'amplification automatique du couple, 1 <sup>er</sup> moteur    | A046             | R/W | 0 à 255                                                                               | 1 [%]                  |
| 1241h          | Réglage du gain de compensation de glissement pour l'amplification automatique du couple, 1 <sup>er</sup> moteur | A047             | R/W | 0 à 255                                                                               | 1 [%]                  |
| 1242h à 1244h  | (Réservé)                                                                                                        | -                | -   | -                                                                                     | -                      |
| 1245h          | Activation du freinage CC                                                                                        | A051             | R/W | 0 (désactivation), 1 (activation), 2 (fréquence de sortie < [A052])                   | -                      |
| 1246h          | Fréquence du freinage CC                                                                                         | A052             | R/W | 0 à 6 000                                                                             | 0,01 [Hz]              |
| 1247h          | Temps d'attente du freinage CC                                                                                   | A053             | R/W | 0 à 50                                                                                | 0,1 [s]                |
| 1248h          | Force du freinage CC pendant la décélération                                                                     | A054             | R/W | 0 à 100                                                                               | 1 [%]                  |
| 1249h          | Durée du freinage CC pour la décélération                                                                        | A055             | R/W | 0 à 100                                                                               | 0,1 [s]                |
| 124Ah          | Détection de front ou de niveau du freinage CC pour l'entrée [DB]                                                | A056             | R/W | 0 (opération de front), 1 (opération de niveau)                                       | -                      |
| 124Bh          | Force du freinage CC pour le démarrage                                                                           | A057             | R/W | 0 à 100                                                                               | 1 [%]                  |
| 124Ch          | Durée du freinage CC pour le démarrage                                                                           | A058             | R/W | 0 à 100                                                                               | 0,1 [s]                |
| 124Dh          | Réglage de la fréquence porteuse du freinage CC                                                                  | A059             | R/W | 20 à 150                                                                              | 0,1 [kHz]              |
| 124Eh          | (Réservé)                                                                                                        | -                | -   | -                                                                                     | -                      |
| 124Fh          | (Réservé)                                                                                                        | -                | -   | -                                                                                     | -                      |
| 1250h          | Limite supérieure de fréquence                                                                                   | A061             | R/W | 0 ou « Limite de fréquence maximale » à « Fréquence maximale »                        | 0,01 [Hz]              |
| 1251h          | (Réservé)                                                                                                        | -                | -   | -                                                                                     | -                      |
| 1252h          | Limite inférieure de fréquence                                                                                   | A062             | R/W | 0 ou « Limite de fréquence maximale » à « Fréquence maximale »                        | 0,01 [Hz]              |
| 1253h          | (Réservé)                                                                                                        | -                | -   | -                                                                                     | -                      |
| 1254h          | Fréq. saut (intermédiaire) 1                                                                                     | A063             | R/W | 0 à 40 000                                                                            | 0,01 [Hz]              |
| 1255h          | Largeur de fréquence de saut (hystérésis) 1                                                                      | A064             | R/W | 0 à 1 000                                                                             | 0,01 [Hz]              |
| 1256h          | (Réservé)                                                                                                        | -                | -   | -                                                                                     | -                      |
| 1257h          | Fréq. saut (intermédiaire) 2                                                                                     | A065             | R/W | 0 à 40 000                                                                            | 0,01 [Hz]              |
| 1258h          | Largeur de fréquence de saut (hystérésis) 2                                                                      | A066             | R/W | 0 à 1 000                                                                             | 0,01 [Hz]              |
| 1259h          | (Réservé)                                                                                                        | -                | -   | -                                                                                     | -                      |
| 125Ah          | Fréq. saut (intermédiaire) 3                                                                                     | A067             | R/W | 0 à 40 000                                                                            | 0,01 [Hz]              |
| 125Bh          | Largeur de fréquence de saut (hystérésis) 3                                                                      | A068             | R/W | 0 à 1 000                                                                             | 0,01 [Hz]              |
| 125Ch          | (Réservé)                                                                                                        | -                | -   | -                                                                                     | -                      |
| 125Dh          | Fréquence de maintien d'accélération                                                                             | A069             | R/W | 0 à 40 000                                                                            | 0,01 [Hz]              |
| 125Eh          | Durée de maintien de l'accélération                                                                              | A070             | R/W | 0 à 600                                                                               | 0,1 [s]                |
| 125Fh          | Activation de la fonction PID                                                                                    | A071             | R/W | 0 (désactivation), 1 (activation), 2 (activation de la sortie à données inversées)    | -                      |
| 1260h          | Gain proportionnel PID                                                                                           | A072             | R/W | 0 à 2 500                                                                             | 0,01                   |
| 1261h          | Constante de temps intégrale PID                                                                                 | A073             | R/W | 0 à 36 000                                                                            | 0,1 [s]                |
| 1262h          | Gain dérivé PID                                                                                                  | A074             | R/W | 0 à 10 000                                                                            | 0,01 [s]               |
| 1263h          | Conversion d'échelle VP                                                                                          | A075             | R/W | 1 à 9 999                                                                             | 0,01                   |
| 1264h          | Source VP                                                                                                        | A076             | R/W | 1 (entrée via O/OI), 2 (communication externe), 10 (sortie des résultats d'opération) | -                      |
| 1265h          | PID inverse                                                                                                      | A077             | R/W | 00 (désactivation), 01 (activation)                                                   | -                      |
| 1266h          | Limiteur de sortie PID                                                                                           | A078             | R/W | 0 à 1 000                                                                             | 0,1 [%]                |
| 1267h          | (Réservé)                                                                                                        | -                | -   | -                                                                                     | -                      |
| 1268h          | (Réservé)                                                                                                        | -                | -   | -                                                                                     | -                      |
| 1269h          | Sélection de la fonction AVR                                                                                     | A081             | R/W | 0 (toujours activée), 1 (toujours désactivée), 2 (arrêtée pendant la décélération)    | -                      |
| 126Ah          | Sélection de la tension AVR                                                                                      | A082             | R/W | Classe 200 V : 0 (200)/1 (215)/2 (220)/3 (230)/4 (240)                                | -                      |
| 126Bh          | Constante de temps du filtre AVR                                                                                 | A083             | R/W | 0 à 1 000                                                                             | 0,001 [s]              |
| 126Ch          | Gain de décélération AVR                                                                                         | A084             | R/W | 50 à 200                                                                              | 1 [%]                  |
| 126Dh          | Fonctionnement en mode Économie d'énergie                                                                        | A085             | R/W | 0 (fonctionnement normal), 1 (fonctionnement en mode Économie d'énergie)              | -                      |
| 126Eh          | Réglage fin du mode Économie d'énergie                                                                           | A086             | R/W | 0 à 1 000                                                                             | 0,1 [%]                |
| 126Fh à 1273h  | (Réservé)                                                                                                        | -                | -   | -                                                                                     | -                      |
| 1274h          | Temps d'accélération (2)                                                                                         | A092 (haut)      | R/W | 0 à 360 000                                                                           | 0,01 [s]               |
| 1275h          |                                                                                                                  | A092 (bas)       | R/W |                                                                                       |                        |
| 1276h          | Temps de décélération (2)                                                                                        | A093 (haut)      | R/W | 0 à 360 000                                                                           | 0,01 [s]               |
| 1277h          |                                                                                                                  | A093 (bas)       | R/W |                                                                                       |                        |
| 1278h          | Sélection de la méthode de commutation entre les profils Acc2/Dec2                                               | A094             | R/W | 0 (commutation par borne 2CH), 1 (commutation par paramètre), 2 (avant et arrière)    | -                      |

| N° de registre | Nom de fonction                                       | Code de fonction | R/W | Contrôle et paramétrage des éléments                                                                | Résolution des données |
|----------------|-------------------------------------------------------|------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1279h          | (Réservé)                                             | -                | -   | -                                                                                                   | -                      |
| 127Ah          | Point de transition de fréquence de Acc1 à Acc2       | A095             | R/W | 0 à 40 000                                                                                          | 0,01 [Hz]              |
| 127Bh          | (Réservé)                                             | -                | -   | -                                                                                                   | -                      |
| 127Ch          | Point de transition de fréquence de Dec1 à Dec2       | A096             | R/W | 0 à 40 000                                                                                          | 0,01 [Hz]              |
| 127Dh          | Sélection de la courbe d'accélération                 | A097             | R/W | 0 (linéaire), 1 (courbe en S), 2 (courbe en U), 3 (courbe en U inversé)                             | -                      |
| 127Eh          | Réglage de la courbe de décélération                  | A098             | R/W | 0 (linéaire), 1 (courbe en S), 2 (courbe en U), 3 (courbe en U inversé)                             | -                      |
| 127Fh à 12A4h  | (Réservé)                                             | -                | -   | -                                                                                                   | -                      |
| 12A5h          | Constante de courbe d'accélération                    | A131             | R/W | 1 (plus petite augmentation) à 10 (plus grande augmentation)                                        | -                      |
| 12A6h          | Constante de courbe de décélération                   | A132             | R/W | 1 (plus petite augmentation) à 10 (plus grande augmentation)                                        | -                      |
| 12A7h à 12AEh  | (Réservé)                                             | -                | -   | -                                                                                                   | -                      |
| 12AFh          | Sélection de la fréquence cible de fonctionnement 1   | A141             | R/W | 0 (console numérique), 1 (potentiomètre du clavier), 2 (entrée via O/OI), 4 (communication externe) | -                      |
| 12B0h          | Sélection de la fréquence cible de fonctionnement 2   | A142             | R/W | 0 (console numérique), 1 (potentiomètre du clavier), 2 (entrée via O/OI), 4 (communication externe) | -                      |
| 12B1h          | Sélection de la console                               | A143             | R/W | 0 (addition : A141 + A142),<br>1 (soustraction : A141 - A142),<br>2 (multiplication : A141 x A142)  | -                      |
| 12B2h          | (Réservé)                                             | -                | -   | -                                                                                                   | -                      |
| 12B3h          | (Réservé)                                             | -                | -   | -                                                                                                   | -                      |
| 12B4h          | Fréquence à additionner                               | A145             | R/W | 0 à 40 000                                                                                          | 0,01 [Hz]              |
| 12B5h          | Signe de la fréquence à additionner                   | A146             | R/W | 00 (commande de fréquence + A145),<br>01 (commande de fréquence - A145)                             | -                      |
| 12B6h à 12BCh  | (Réservé)                                             | -                | -   | -                                                                                                   | -                      |
| 12BDh          | (Réservé)                                             | -                | -   | -                                                                                                   | -                      |
| 12BEh          | Fréquence de maintien de décélération                 | A154             | R/W | 0-40 000                                                                                            | 0,01 [Hz]              |
| 12BFh          | Durée de maintien de la décélération                  | A155             | R/W | 0-600                                                                                               | 0,1 [s]                |
| 12C0h          | (Réservé)                                             | -                | -   | -                                                                                                   | -                      |
| 12C1h          | Niveau de déclenchement de la fonction de veille PID  | A156             | R/W | 0-40 000                                                                                            | 0,01 [Hz]              |
| 12C2h          | Délai d'action de la fonction de veille PID           | A157             | R/W | 0-255                                                                                               | 0,1 [s]                |
| 12C3h à 12C5h  | (Réservé)                                             | -                | -   | -                                                                                                   | -                      |
| 12C6h          | (Réservé)                                             | -                | -   | -                                                                                                   | -                      |
| 12C7h          | Fréquence initiale de la plage active d'entrées [VR]  | A161             | R/W | 0-40 000                                                                                            | 0,01 [Hz]              |
| 12C8h          | (Réservé)                                             | -                | -   | -                                                                                                   | -                      |
| 12C9h          | Fréquence finale de la plage active d'entrées [VR]    | A162             | R/W | 0-40 000                                                                                            | 0,01 [Hz]              |
| 12CAh          | Pourcentage initial de la plage active d'entrées [VR] | A163             | R/W | 0-100                                                                                               | 1 [%]                  |
| 12CBh          | Pourcentage final de la plage active d'entrées [VR]   | A164             | R/W | 0-100                                                                                               | 1 [%]                  |
| 12CCh          | Sélection de la fréquence initiale d'entrée [VR]      | A165             | R/W | 0 (fréquence initiale A161) / 1(0 Hz)                                                               | -                      |
| 12CDh à 1300h  | Inutilisé                                             | -                | -   | Inaccessible                                                                                        | -                      |

#### (4) Registres (Groupe B)

| N° de registre | Nom de fonction                                                               | Code de fonction | R/W | Contrôle et paramétrage des éléments                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Résolution des données |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1301h          | Mode de redémarrage sur coupure d'alimentation/défaut de sous-tension         | b001             | R/W | 0 (disjonction), 1 (démarrage à 0 Hz), 2 (démarrage avec fréquence correspondante), 3 (disjonction après décélération et arrêt avec fréquence correspondante)                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -                      |
| 1302h          | Durée acceptable de la panne d'alimentation électrique sur sous-tension       | b002             | R/W | 3 à 250                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,1 [s]                |
| 1303h          | Délai avant redémarrage du moteur                                             | b003             | R/W | 3 à 1 000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,1 [s]                |
| 1304h          | Coupure d'alimentation instantanée/alarme de sous-tension                     | b004             | R/W | 0 (désactivation), 1 (activation), 2 (désactivation pendant l'arrêt et décélération jusqu'à l'arrêt)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -                      |
| 1305h          | Nombre de redémarrages autorisés pour une sous-tension/coupure d'alimentation | b005             | R/W | 0 (16 fois), 1 (illimité)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -                      |
| 1306h          | (Réservé)                                                                     | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -                      |
| 1307h          | (Réservé)                                                                     | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -                      |
| 1308h          | Seuil de fréquence de redémarrage                                             | b007             | R/W | 0 à 40 000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,01 [Hz]              |
| 1309h          | Mode de redémarrage en cas de surtension / surintensité                       | b008             | R/W | 0 (disjonction), 1 (démarrage à 0 Hz), 2 (démarrage avec fréquence correspondante), 3 (disjonction après décélération et arrêt avec fréquence correspondante)                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -                      |
| 130Ah          | (Réservé)                                                                     | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -                      |
| 130Bh          | Nombre de tentatives en cas de surtension/surintensité                        | b010             | R/W | 1 à 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 [fois]               |
| 130Ch          | Délai entre les tentatives de redémarrage en cas de surtension/surintensité   | b011             | R/W | 3 à 1 000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,1 [s]                |
| 130Dh          | Niveau du réglage thermique électronique                                      | b012             | R/W | 2 000 à 10 000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,01 [%]               |
| 130Eh          | Caractéristique thermique électronique                                        | b013             | R/W | 0 (caractéristique à couple réduit), 1 (caractéristique à couple constant), 2 (réglage libre)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -                      |
| 130Fh          | (Réservé)                                                                     | -                | -   | Inaccessible                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -                      |
| 1310h          | Réglage libre, fréquence thermique électronique (1)                           | b015             | R/W | 0 à 400                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1 [Hz]                 |
| 1311h          | Réglage libre, courant thermique électronique (1)                             | b016             | R/W | 0 à 10 000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,01 [%]               |
| 1312h          | Réglage libre, fréquence thermique électronique (2)                           | b017             | R/W | 0 à 400                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1 [Hz]                 |
| 1313h          | Réglage libre, courant thermique électronique (2)                             | b018             | R/W | 0 à 10 000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,01 [%]               |
| 1314h          | Réglage libre, fréquence thermique électronique (3)                           | b019             | R/W | 0 à 400                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1 [Hz]                 |
| 1315h          | Réglage libre, courant thermique électronique (3)                             | b020             | R/W | 0 à 10 000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,01 [%]               |
| 1316h          | Fonctionnement en limitation de surcharge                                     | b021             | R/W | 0 (désactivation), 1 (activation pendant l'accélération et fonctionnement à vitesse constante), 2 (activation pendant le fonctionnement à vitesse constante)                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -                      |
| 1317h          | Niveau de limitation de surcharge                                             | b022             | R/W | 2 000 à 20 000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,01 [%]               |
| 1318h          | Valeur de décélération en limitation de surcharge                             | b023             | R/W | 1 à 30 000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,1 [s]                |
| 1319h          | Fonctionnement en limitation de surcharge (2)                                 | b024             | R/W | 0 (désactivation), 1 (activation pendant l'accélération et fonctionnement à vitesse constante), 2 (activation pendant le fonctionnement à vitesse constante)                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -                      |
| 131Ah          | Niveau 2 de la limitation de surcharge                                        | b025             | R/W | 2 000 à 20 000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,01 [%]               |
| 131Bh          | Valeur de décélération en limitation de surcharge (2)                         | b026             | R/W | 1 à 30 000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,1 [s]                |
| 131Ch          | Activation de la suppression des surintensités                                | b027             | R/W | 0 (désactivation), 1 (activation)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -                      |
| 131Dh          | Niveau actuel de mise en correspondance de la fréq. active                    | b028             | R/W | 1 000 à 20 000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,01 [%]               |
| 131Eh          | Valeur de décélération de la mise en correspondance de la fréq. active        | b029             | R/W | 1 à 30 000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,1 [s]                |
| 131Fh          | Fréq. initiale de la mise en correspondance de la fréquence active            | b030             | R/W | 0 (fréquence au dernier arrêt), 1 (fréquence maximale), 2 (fréquence paramétrée)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -                      |
| 1320h          | Sélection du mode de blocage logiciel                                         | b031             | R/W | 0 (désactivation de la modification des données autres que b031 quand SFT est activé), 1 (désactivation de la modification des données autres que b031 et des réglages de fréquences quand SFT est activé), 2 (désactivation de la modification des données autres que b031), 3 (désactivation de la modification des données autres que b031 et des réglages de fréquences), 10 (activation de la modification des données pendant le fonctionnement) | -                      |
| 1321h          | (Réservé)                                                                     | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -                      |
| 1322h          | (Réservé)                                                                     | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -                      |
| 1323h          | Durée d'avertissement de mise en marche/sous tension                          | b034 (haut)      | R/W | 0 à 65 535                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 [10h]                |
| 1324h          |                                                                               | b034 (bas)       | R/W |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |
| 1325h          | Limitation du sens de rotation                                                | b035             | R/W | 0 (activation pour les deux sens)/1 (activation pour marche avant uniquement)/2 (activation pour marche arrière uniquement)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -                      |
| 1326h          | Sélection du démarrage en tension réduite                                     | b036             | R/W | 0 (durée minimale du démarrage en tension réduite) à 250 (durée maximale du démarrage en tension réduite)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -                      |
| 1327h          | Limitation d'affichage de code de fonction                                    | b037             | R/W | 0 (affichage complet), 1 (affichage spécifique aux fonctions), 3 (affichage de la comparaison des données), 4 (affichage basique), 5 (affichage du contrôleur)                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -                      |
| 1328h          | Sélection de l'affichage initial                                              | b038             | R/W | 000,001-060/201/202                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -                      |

| N° de registre | Nom de fonction                                                               | Code de fonction | R/W | Contrôle et paramétrage des éléments                                                                                                                                                                                                      | Résolution des données |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1329h à 1333h  | (Réservé)                                                                     | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                                         | -                      |
| 1334h          | Décélération contrôlée sur perte de puissance                                 | b050             | R/W | 0 (désactivation), 1 (activation), 2, (fonctionnement continu en cas de coupure d'alimentation momentanée (aucun rétablissement))<br>3, (fonctionnement continu en cas de coupure d'alimentation momentanée (rétablissement à effectuer)) | -                      |
| 1335h          | Seuil de déclenchement de la décélération contrôlée pour la tension du bus CC | b051             | R/W | 0 à 4 000                                                                                                                                                                                                                                 | 0,1 [V]                |
| 1336h          | Seuil de surtension de la décélération contrôlée                              | b052             | R/W | 0 à 4 000                                                                                                                                                                                                                                 | 0,1 [V]                |
| 1337h          | Durée de la décél. contr.                                                     | b053 (haut)      | R/W | 1 à 30 000                                                                                                                                                                                                                                | 0,01 [s]               |
| 1338h          |                                                                               | b053 (bas)       | R/W |                                                                                                                                                                                                                                           |                        |
| 1339h          | Baisse de la fréq. initiale de la décél. contr.                               | b054             | R/W | 0 à 1 000                                                                                                                                                                                                                                 | 0,01 [Hz]              |
| 133Ah à 133Eh  | (Réservé)                                                                     | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                                         | -                      |
| 133Fh          | Seuil maximum des comparateurs à fenêtre O                                    | b060             | R/W | 0 à 100 (limite inférieure : b061 + b062 * 2) (%)                                                                                                                                                                                         | 1 [%]                  |
| 1340h          | Seuil minimum des comparateurs à fenêtre O                                    | b061             | R/W | 0 à 100 (limite inférieure : b060 - b062*2) (%)                                                                                                                                                                                           | 1 [%]                  |
| 1341h          | Largeur d'hystérésis des comparateurs à fenêtre O                             | b062             | R/W | 0 à 10 (limite inférieure : b061 - b062 / 2) (%)                                                                                                                                                                                          | 1 [%]                  |
| 1342h à 1348h  | (Réservé)                                                                     | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                                         | -                      |
| 1349h          | Seuil de fonctionnement à la déconnexion O                                    | b070             | R/W | 0 à 100 (%) ou « no » (ignorer)                                                                                                                                                                                                           | 1 [%]                  |
| 134Ah à 1350h  | (réservé)                                                                     | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                                         | -                      |
| 1351h          | Remise à zéro des données d'alimentation cumulées                             | b078             | R/W | Remise à zéro en paramétrant « 1 »                                                                                                                                                                                                        | -                      |
| 1352h          | Gain d'affichage des watt-heure                                               | b079             | R/W | 1 à 1 000                                                                                                                                                                                                                                 | 1                      |
| 1353h à 1354h  | (Réservé)                                                                     | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                                         | -                      |
| 1355h          | Fréquence initiale                                                            | b082             | R/W | 1 à 999                                                                                                                                                                                                                                   | 0,01 [Hz]              |
| 1356h          | Fréquence porteuse                                                            | b083             | R/W | 20 à 150                                                                                                                                                                                                                                  | 0,1 [kHz]              |
| 1357h          | Mode de réinitialisation (paramètres ou historique des défauts)               | b084             | R/W | 0(désactivation), 1 (remise à zéro de l'historique des défauts), 2 (initialisation des données), 3 (remise à zéro de l'historique des défauts et initialisation des données)                                                              | -                      |
| 1358h          | Code pays pour l'initialisation                                               | b085             | R/W | 0 (zone A), 1 (zone B)                                                                                                                                                                                                                    | -                      |
| 1359h          | Facteur de conversion d'échelle de fréquence                                  | b086             | R/W | 1 à 9 999                                                                                                                                                                                                                                 | 0,01                   |
| 135Ah          | Activation de la touche STOP (Arrêt)                                          | b087             | R/W | 0 :ON (activation),<br>1 :OFF (désactivation),<br>2 :Réinitialisation uniquement (désactivation uniquement jusqu'à l'arrêt)                                                                                                               | -                      |
| 135Bh          | Mode de redémarrage après FRS                                                 | b088             | R/W | 0 (démarrage avec 0 Hz), 1 (démarrage avec la fréquence de correspondance)                                                                                                                                                                | -                      |
| 135Ch          | Réduction automatique de la fréquence porteuse                                | b089             | R/W | 0 (désactivation)/1 (activation (courant de sortie contrôlé))                                                                                                                                                                             | -                      |
| 135Dh          | (Réservé)                                                                     | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                                         | -                      |
| 135Eh          | Sélection du mode d'arrêt                                                     | b091             | R/W | 0 (décélération jusqu'à l'arrêt), 1 (arrêt en rotation libre)                                                                                                                                                                             | -                      |
| 135Fh          | (Réservé)                                                                     | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                                         | -                      |
| 1360h          | (Réservé)                                                                     | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                                         | -                      |
| 1361h          | Réinitialisation des données cibles                                           | b094             | R/W | 0 (Tous les paramètres)<br>/1 (attente de la borne et de la communication)                                                                                                                                                                | -                      |
| 1362h à 1366h  | (Réservé)                                                                     | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                                         | -                      |
| 1367h          | Réglage libre de la fréquence V/f (1)                                         | b100             | R/W | 0 à « Réglage libre de la fréquence V/f (2) »                                                                                                                                                                                             | 1 [Hz]                 |
| 1368h          | Réglage libre de la tension V/f (1)                                           | b101             | R/W | 0 à 3 000                                                                                                                                                                                                                                 | 0,1 [V]                |
| 1369h          | Réglage libre de la fréquence V/f (2)                                         | b102             | R/W | 0 à « Réglage libre de la fréquence V/f (3) »                                                                                                                                                                                             | 1 [Hz]                 |
| 136Ah          | Réglage libre de la tension V/f (2)                                           | b103             | R/W | 0 à 3 000                                                                                                                                                                                                                                 | 0,1 [V]                |
| 136Bh          | Réglage libre de la fréquence V/f (3)                                         | b104             | R/W | 0 à « Réglage libre de la fréquence V/f (4) »                                                                                                                                                                                             | 1 [Hz]                 |
| 136Ch          | Réglage libre de la tension V/f (3)                                           | b105             | R/W | 0 à 3 000                                                                                                                                                                                                                                 | 0,1 [V]                |
| 136Dh          | Réglage libre de la fréquence V/f (4)                                         | b106             | R/W | 0 à « Réglage libre de la fréquence V/f (5) »                                                                                                                                                                                             | 1 [Hz]                 |
| 136Eh          | Réglage libre de la tension V/f (4)                                           | b107             | R/W | 0 à 3 000                                                                                                                                                                                                                                 | 0,1 [V]                |
| 136Fh          | Réglage libre de la fréquence V/f (5)                                         | b108             | R/W | 0 à « Réglage libre de la fréquence V/f (6) »                                                                                                                                                                                             | 1 [Hz]                 |
| 1370h          | Réglage libre de la tension V/f (5)                                           | b109             | R/W | 0 à 3 000                                                                                                                                                                                                                                 | 0,1 [V]                |
| 1371h          | Réglage libre de la fréquence V/f (6)                                         | b110             | R/W | 0 à « Réglage libre de la fréquence V/f (7) »                                                                                                                                                                                             | 1 [Hz]                 |
| 1372h          | Réglage libre de la tension V/f (6)                                           | b111             | R/W | 0 à 3 000                                                                                                                                                                                                                                 | 0,1 [V]                |
| 1373h          | Réglage libre de la fréquence V/f (7)                                         | b112             | R/W | 0 à 400                                                                                                                                                                                                                                   | 1 [Hz]                 |
| 1374h          | Réglage libre de la tension V/f (7)                                           | b113             | R/W | 0 à 3 000                                                                                                                                                                                                                                 | 0,1 [V]                |

| N° de registre | Nom de fonction                                              | Code de fonction | R/W | Contrôle et paramétrage des éléments                                                                                                                                                                       | Résolution des données |
|----------------|--------------------------------------------------------------|------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1375h à 1384h  | (Réservé)                                                    | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                          | -                      |
| 1385h          | Activation de la suppression des surtensions de décélération | b130             | R/W | 0 (désactivation), 1 (activation), 2 (activation avec accélération), 3(lorsque const./déc.)                                                                                                                | -                      |
| 1386h          | Seuil de suppr. des surtens. de décél.                       | b131             | R/W | Classe 200 V : 330 à 390 (V)<br>Classe 400 V : 660 à 780 (V)                                                                                                                                               | 1 [V]                  |
| 1387h          | Const. de suppr. des surtens. de décél.                      | b132             | R/W | 10 à 3 000                                                                                                                                                                                                 | 0,01 [s]               |
| 1388h          | Gain proportionnel de suppr. des surtens. de décél.          | b133             | R/W | 0 à 500                                                                                                                                                                                                    | 0,01                   |
| 1389h          | Durée intégrale de suppr. des surtens. de décél.             | b134             | R/W | 0 à 1 500                                                                                                                                                                                                  | 0,1 [s]                |
| 138Ah à 1398h  | (Réservé)                                                    | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                          | -                      |
| 1399h          | Affichage console ext. connectée                             | b150             | R/W | 001 à 060                                                                                                                                                                                                  | -                      |
| 139Ah à 13A2h  | (Réservé)                                                    | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                          | -                      |
| 13A3h          | 1 <sup>er</sup> paramètre du contrôleur double               | b160             | R/W | 001 à 018                                                                                                                                                                                                  | -                      |
| 13A4h          | 2 <sup>e</sup> paramètre du contrôleur double                | b161             | R/W | 001 à 018                                                                                                                                                                                                  | -                      |
| 13A5h          | (Réservé)                                                    | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                          | -                      |
| 13A6h          | Fréq. définie dans le contrôle                               | b163             | R/W | 0 (désactivation), 1 (activation)                                                                                                                                                                          | -                      |
| 13A7h          | Retour automatique à l'affichage initial                     | b164             | R/W | 0 (désactivation), 1 (activation)                                                                                                                                                                          | -                      |
| 13A8h          | Action en cas de perte de com. avec la console ext.          | b165             | R/W | 0 (disjonction), 1 (disjonction après la décélération et l'arrêt du moteur), 2 (ignorer les erreurs), 03 (arrêt du moteur après un fonctionnement en rotation libre), 04 (décélération et arrêt du moteur) | -                      |
| 13A9h          | Sélection lecture/écriture de données                        | b166             | R/W | 0 (Lecture/écriture OK) / 1 (Protégé)                                                                                                                                                                      | -                      |
| 13AAh à 13B6h  | (Réservé)                                                    | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                          | -                      |
| 13B7h          | Déclenchement de l'initialisation                            | b180             | R/W | 0 (désactivation), 1 (activation)                                                                                                                                                                          | -                      |
| 13B8h à 1400h  | Inutilisé                                                    | -                | -   | Inaccessible                                                                                                                                                                                               | -                      |

## (5) Registres (Groupe C)

| N° de registre | Nom de fonction                                        | Code de fonction | R/W | Contrôle et paramétrage des éléments                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Résolution des données |
|----------------|--------------------------------------------------------|------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1401h          | Fonction d'entrée [1]                                  | C001             | R/W | 1 (RV : marche arrière), 2 (CF1 : réglage du profil à vitesses multiples 1), 3 (CF2 : réglage du profil à vitesses multiples 2), 4 (CF3 : réglage du profil à vitesses multiples 3), 6 (JG : pas à pas), 7 (DB : freinage CC externe), 8 (SET : réglage des données du 2 <sup>e</sup> moteur), 9 (2CH : accélération/décélération à deux étages), 11 (FRS : arrêt en rotation libre), 12 (EXT : défaut externe), 13 (USP : protection contre les démarrages intempestifs), 15 (SFT : blocage logiciel), 18 (RS : réinitialisation), 20 (STA : démarrage par une entrée 3 fils), 21 (STP : arrêt par une entrée 3 fils), 22 (F/R : commutation avant/arrière par une entrée 3 fils), 23 (PID : désactivation PID), 24 (PIDC : réinitialisation PID, 27 (UP : fonction d'augmentation de la commande à distance), 28 (DWN : fonction de diminution de la commande à distance), 29 (UDC : effacement des données de la commande à distance), 31 (OPE : fonctionnement forcé), 32 (SF1 : vitesses multiples, bit 1), 33 (SF2 : vitesses multiples, bit 2), 34 (SF3 : vitesses multiples, bit 3), 39 (OLR : sélection de la limitation de surcharge), 50 (ADD : déclenchement de l'addition de fréquence [A145]), 51 (F-TM : fonctionnement forcé de la borne), 53 (KHC : remise à zéro de la puissance cumulée), 65 (AHD : maintien de la commande analogique), 83 (HLD : maintien de la fréquence de sortie), 84 (ROK : autorisation de la commande Run), 86 (DISP : limitation d'affichage), 255 (no : aucune affectation) | -                      |
| 1402h          | Fonction d'entrée [2]                                  | C002             | R/W |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -                      |
| 1403h          | Fonction d'entrée [3]                                  | C003             | R/W |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -                      |
| 1404h          | Fonction d'entrée [4]                                  | C004             | R/W |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -                      |
| 1405h          | Fonction d'entrée [5]                                  | C005             | R/W |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -                      |
| 1406h à 140Ah  | (Réservé)                                              | -                | -   | Inaccessible                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -                      |
| 140Bh          | État d'activation de l'entrée [1]                      | C011             | R/W | 0 (NO), 1 (NF)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -                      |
| 140Ch          | État d'activation de l'entrée [2]                      | C012             | R/W | 0 (NO), 1 (NF)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -                      |
| 140Dh          | État d'activation de l'entrée [3]                      | C013             | R/W | 0 (NO), 1 (NF)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -                      |
| 140Eh          | État d'activation de l'entrée [4]                      | C014             | R/W | 0 (NO), 1 (NF)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -                      |
| 140Fh          | État d'activation de l'entrée [5]                      | C015             | R/W | 0 (NO), 1 (NF)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -                      |
| 1410h à 1414h  | (Réservé)                                              | -                | -   | Inaccessible                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -                      |
| 1415h          | Fonction de la sortie [11]                             | C021             | R/W | 0 (RUN : marche), 1 (FA1 : vitesse constante atteinte), 2 (FA2 : fréquence paramétrée dépassée), 3 (OL : signal d'alerte de surcharge (1)), 4 (OD : déviation de sortie pour le contrôle PID), 5 (AL : signal d'alarme), 6 (FA3 : fréquence paramétrée atteinte), 9 (UV : sous-tension), 11 (RNT : dépassement de la durée de fonctionnement), 12 (ONT : dépassement de la durée de connexion), 13 (THM : signal d'alarme thermique), 21 (ZS : signal de détection de 0 Hz), 31 (FBV : comparaison du retour PID), 32 (NDc : déconnexion de la ligne de communication), 33 (LOG1 : résultat de fonctionnement logique 1), 41 (FR : signal de démarrage du contact), 42 (OHF : avertissement de surchauffe du radiateur), 43 (LOC : signal d'indication de courant faible), 50 (IRDY : variateur prêt), 51 (FWR : rotation avant), 52 (RVR : rotation arrière), 53 (MJA : défaut majeur), 54 (WCO : comparateur à fenêtre O), 58 (FREF), 59 (REF), 60 (SETM), 255 (no : aucune affectation)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                      |
| 1416h à 1419h  | (Réservé)                                              | -                | -   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -                      |
| 141Ah          | Fonction du relais d'alarme                            | C026             | R/W |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -                      |
| 141Bh          | Sélection de la borne [FM]                             | C027             | R/W | 0 (fréquence de sortie), 1 (courant de sortie), 3 (fréquence de sortie numérique), 4 (tension de sortie), 5 (alimentation), 6 (surcharge thermique électronique), 7 (fréquence LAD), 8 (contrôle du courant numérique), 10 (température du radiateur)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -                      |
| 141Ch          | (réservé)                                              | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -                      |
| 141Dh          | (réservé)                                              | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -                      |
| 141Eh          | Valeur de référence du contrôleur de courant numérique | C030             | R/W | 2 000 à 20 000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,01 [%]               |
| 141Fh          | État d'activation de la sortie [11]                    | C031             | R/W | 0 (NO), 1 (NF)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -                      |
| 1420h à 1423h  | (Réservé)                                              | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -                      |
| 1424h          | État d'activation du relais d'alarme                   | C036             | R/W | 0 (NO), 1 (NF)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -                      |
| 1425h          | (Réservé)                                              | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -                      |
| 1426h          | Détection du mode de sortie des courants faibles       | C038             | R/W | 0 (sortie pendant l'accélération/la décélération et le fonctionnement à vitesse constante), 1 (sortie uniquement pendant le fonctionnement à vitesse constante)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -                      |

| N° de registre | Nom de fonction                                         | Code de fonction | R/W | Contrôle et paramétrage des éléments                                                                                                                                       | Résolution des données |
|----------------|---------------------------------------------------------|------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1427h          | Seuil de détection des courants faibles                 | C039             | R/W | 0 à 20 000                                                                                                                                                                 | 0,01 [%]               |
| 1428h          | Mode sortie de signal de surcharge                      | C040             | R/W | 00 (sortie pendant l'accélération/la décélération et le fonctionnement à vitesse constante), 01 (sortie uniquement pendant le fonctionnement à vitesse constante)          | -                      |
| 1429h          | Niveau d'avertissement de surcharge                     | C041             | R/W | 0 à 20 000                                                                                                                                                                 | 0,01 [%]               |
| 142Ah          | (Réservé)                                               | -                | -   | -                                                                                                                                                                          | -                      |
| 142Bh          | Réglage de l'arrivée de fréquence pour l'accél.         | C042             | R/W | 0 à 40 000                                                                                                                                                                 | 0,01 [Hz]              |
| 142Ch          | (Réservé)                                               | -                | -   | -                                                                                                                                                                          | -                      |
| 142Dh          | Réglage de l'arrivée de fréquence pour la décél.        | C043             | R/W | 0 à 40 000                                                                                                                                                                 | 0,01 [Hz]              |
| 142Eh          | Seuil de déviation PID                                  | C044             | R/W | 0 à 1 000                                                                                                                                                                  | 0,1 [%]                |
| 142Fh à 1437h  | (Réservé)                                               | -                | -   | -                                                                                                                                                                          | -                      |
| 1438h          | Données de retour PID maximum                           | C052             | R/W | 0 à 1 000                                                                                                                                                                  | 0,1 [%]                |
| 1439h          | Données de retour PID minimum                           | C053             | R/W | 0 à 1 000                                                                                                                                                                  | 0,1 [%]                |
| 143Ah à 1440h  | (Réservé)                                               | -                | -   | -                                                                                                                                                                          | -                      |
| 1441h          | Seuil d'avertissement du réglage thermique électronique | C061             | R/W | 0 à 100                                                                                                                                                                    | 1 [%]                  |
| 1442h          | (Réservé)                                               | -                | -   | -                                                                                                                                                                          | -                      |
| 1443h          | Seuil de détection de vitesse nulle                     | C063             | R/W | 0 à 10 000                                                                                                                                                                 | 0,01 [Hz]              |
| 1444h          | Avertissement de surchauffe du radiateur                | C064             | R/W | 0 à 110                                                                                                                                                                    | 1 [°C]                 |
| 1445h à 144Ah  | (Réservé)                                               | -                | -   | -                                                                                                                                                                          | -                      |
| 144Bh          | Vitesse de communication                                | C071             | R/W | 04 (4 800 bps), 05 (9 600 bps), 06 (19,2 kbps), 07 (38,4 kbps)                                                                                                             | -                      |
| 144Ch          | Adresse Modbus                                          | C072             | R/W | 1 à 247                                                                                                                                                                    | -                      |
| 144Dh          | (Réservé)                                               | -                | -   | -                                                                                                                                                                          | -                      |
| 144Eh          | Parité de communication                                 | C074             | R/W | 00 (aucune parité), 01 (parité paire), 02 (parité impaire)                                                                                                                 | -                      |
| 144Fh          | Bit d'arrêt de communication                            | C075             | R/W | 1 (1 bit), 2 (2 bits)                                                                                                                                                      | -                      |
| 1450h          | Sélection du mode après une erreur de communication     | C076             | R/W | 0 (défaut), 1 (défaut après décélération et arrêt du moteur), 2 (ignorer les erreurs), 3 (arrêt du moteur après fonctionnement libre), 4 (décélération et arrêt du moteur) | -                      |
| 1451h          | Limite d'expiration de communication                    | C077             | R/W | 0 à 9 999                                                                                                                                                                  | 0,01 [s]               |
| 1452h          | Délai de communication                                  | C078             | R/W | 0 à 1 000                                                                                                                                                                  | 1 [ms]                 |
| 1453h à 1454h  | (Réservé)                                               | -                | -   | -                                                                                                                                                                          | -                      |
| 1455h          | Étalonnage de plage [O/OI]                              | C081             | R/W | 0 à 2 000                                                                                                                                                                  | 0,1                    |
| 1456h à 145Eh  | (Réservé)                                               | -                | -   | -                                                                                                                                                                          | -                      |
| 145Fh          | Activation du mode de débogage                          | C091             | R   | 0/1                                                                                                                                                                        | -                      |
| 1460h à 1468h  | (Réservé)                                               | -                | -   | -                                                                                                                                                                          | -                      |

| N° de registre | Nom de fonction                               | Code de fonction | R/W | Contrôle et paramétrage des éléments                                                                                                                                                                             | Résolution des données |
|----------------|-----------------------------------------------|------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1469h          | Sélection du mode mémoire UP/DWN              | C101             | R/W | 0 (aucun stockage des données de fréquence), 1 (stockage des données de fréquence)                                                                                                                               | -                      |
| 146Ah          | Sélection du mode de réinitialisation         | C102             | R/W | 0 (réinitialisation du défaut quand RS est activé), 1 (réinitialisation du défaut quand RS n'est pas activé), 2 (activation de la réinitialisation sur défaut uniquement (réinitialisation quand RS est activé)) | -                      |
| 146Bh          | Mode de redémarrage après réinitialisation    | C103             | R/W | 0 (démarrage avec 0 Hz), 1 (démarrage avec la fréquence de correspondance)                                                                                                                                       | -                      |
| 146Ch          | Mode d'effacement UP/DWN                      | C104             | R/W | 0 (0 Hz)<br>1 (lors de la mise sous tension)                                                                                                                                                                     | -                      |
| 146Dh          | Réglage du gain FM                            | C105             | R/W | 50 à 200                                                                                                                                                                                                         | 1 [%]                  |
| 146Eh à 1485h  | (Réservé)                                     | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                | -                      |
| 1486h          | Retard d'activation de la sortie [11]         | C130             | R/W | 0 à 1 000                                                                                                                                                                                                        | 0,1 [s]                |
| 1487h          | Retard de désactivation de la sortie [11]     | C131             | R/W | 0 à 1 000                                                                                                                                                                                                        | 0,1 [s]                |
| 1488h à 148F   | (Réservé)                                     | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                | -                      |
| 1490h          | Retard d'activation de la sortie RY           | C140             | R/W | 0 à 1 000                                                                                                                                                                                                        | 0,1 [s]                |
| 1491h          | Retard de désactivation de la sortie RY       | C141             | R/W | 0 à 1 000                                                                                                                                                                                                        | 0,1 [s]                |
| 1492h          | Opérande A de la sortie logique 1             | C142             | R/W | Similaire aux paramètres de C021 à C026 (sauf les paramètres LOG1, no)                                                                                                                                           | -                      |
| 1493h          | Opérande B de la sortie logique 1             | C143             | R/W | Similaire aux paramètres de C021 à C026 (sauf les paramètres LOG1, no)                                                                                                                                           | -                      |
| 1494h          | Console de la sortie logique 1                | C144             | R/W | 0 (AND), 1 (OR), 2 (XOR)                                                                                                                                                                                         | -                      |
| 1495h à 149Ah  | (Réservé)                                     | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                | -                      |
| 149Bh          | Sélection de la sensibilité des boutons       | C151             | R/W | 0 à 250 / no (255)                                                                                                                                                                                               | -                      |
| 149Ch          | Sélection de la sensibilité du défilement     | C152             | R/W | 1 à 20                                                                                                                                                                                                           | -                      |
| 149Dh à 14A3h  | (Réservé)                                     | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                | -                      |
| 14A4h          | Temps de réponse de l'entrée [1]              | C160             | R/W | 0 à 200                                                                                                                                                                                                          |                        |
| 14A5h          | Temps de réponse de l'entrée [2]              | C161             | R/W | 0 à 200                                                                                                                                                                                                          |                        |
| 14A6h          | Temps de réponse de l'entrée [3]              | C162             | R/W | 0 à 200                                                                                                                                                                                                          |                        |
| 14A7h          | Temps de réponse de l'entrée [4]              | C163             | R/W | 0 à 200                                                                                                                                                                                                          |                        |
| 14A8h          | Temps de réponse de l'entrée [5]              | C164             | R/W | 0 à 200                                                                                                                                                                                                          |                        |
| 14A9h à 14ACh  | (Réservé)                                     | -                | -   | -                                                                                                                                                                                                                |                        |
| 14ADh          | Temps de détermination des vitesses multiples | C169             | R/W | 0 à 200                                                                                                                                                                                                          |                        |
| 14A4h à 1500h  | Inutilisé                                     | -                | -   | Inaccessible                                                                                                                                                                                                     | -                      |

## (6) Registres (Groupe H)

| N° de registre | Nom de fonction                                              | Code de fonction | R/W | Contrôle et paramétrage des éléments               | Résolution des données |
|----------------|--------------------------------------------------------------|------------------|-----|----------------------------------------------------|------------------------|
| 1501h          | (Réservé)                                                    | -                | -   | -                                                  |                        |
| 1502h          | (Réservé)                                                    | -                | -   | -                                                  |                        |
| 1503h          | Capacité du moteur, 1 <sup>er</sup> moteur                   | H003             | R/W | 00 (0,1 kW)-11 (5,5 kW)                            | -                      |
| 1504h          | Réglage des pôles du moteur, 1 <sup>er</sup> moteur          | H004             | R/W | 0 (2 pôles), 1 (4 pôles), 2 (6 pôles), 3 (8 pôles) | -                      |
| 1505h          | (Réservé)                                                    | -                | -   | -                                                  | -                      |
| 1506h          | (Réservé)                                                    | -                | -   | -                                                  | -                      |
| 1507h          | Constante de stabilisation du moteur, 1 <sup>er</sup> moteur | H006             | R/W | 0 à 255                                            | 1                      |
| 1508h à 2102h  | Inutilisé                                                    | -                | -   | Inaccessible                                       | -                      |

## (7) Registres (2<sup>èmes</sup> paramètres de commande Groupe F)

| N° de registre | Nom de fonction                                  | Code de fonction | R/W | Contrôle et paramétrage des éléments | Résolution des données |
|----------------|--------------------------------------------------|------------------|-----|--------------------------------------|------------------------|
| 2103h          | Temps d'accélération (1), 2 <sup>e</sup> moteur  | F202 (haut)      | R/W | 0 à 360 000                          | 0,01 [s]               |
| 2104h          |                                                  | F202 (bas)       | R/W |                                      |                        |
| 2105h          | Temps de décélération (1), 2 <sup>e</sup> moteur | F203 (haut)      | R/W | 0 à 360 000                          | 0,01 [s]               |
| 2106h          |                                                  | F203 (bas)       | R/W |                                      |                        |
| 2107h à 2200h  | Inutilisé                                        | -                | -   | Inaccessible                         | -                      |

## (8) Registres (2<sup>èmes</sup> paramètres de commande Groupe A, B, C, H)

| N° de registre | Nom de fonction                                                                                                  | Code de fonction | R/W | Contrôle et paramétrage des éléments                                                                                                          | Résolution des données |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 2201h          | Source de fréquence, 2 <sup>e</sup> moteur                                                                       | A201             | R/W | 0 (potentiomètre du clavier), 1 (bornier du circuit de commande), 2 (console numérique), 3 (Modbus), 10 (résultat de fonction des opérations) | -                      |
| 2202h          | Source de fréquence, 2 <sup>e</sup> moteur                                                                       | A202             | R/W | 1 (bornier du circuit de commande), 2 (console numérique), 3 (Modbus)                                                                         | -                      |
| 2203h          | Fréquence de base, 2 <sup>e</sup> moteur                                                                         | A203             | R/W | 300 à « Fréquence maximale, 2 <sup>e</sup> moteur »                                                                                           | 0,1 [Hz]               |
| 2204h          | Fréquence maximale, 2 <sup>e</sup> moteur                                                                        | A204             | R/W | 300 à 4 000                                                                                                                                   | 0,1 [Hz]               |
| 2205h à 2215h  | (Réservé)                                                                                                        | -                | -   | Inaccessible                                                                                                                                  | -                      |
| 2216h          | (Réservé)                                                                                                        | -                | -   | Inaccessible                                                                                                                                  | -                      |
| 2217h          | Réglage de la fréquence à vitesses multiples, 2 <sup>e</sup> moteur                                              | A220             | R/W | 0 ou « Fréquence initiale » à « Fréquence maximale, 2 <sup>e</sup> moteur »                                                                   | 0,01 [Hz]              |
| 2218h à 223Ah  | (Réservé)                                                                                                        | -                | -   | Inaccessible                                                                                                                                  | -                      |
| 223Bh          | Sélection de la méthode d'amplification du couple, 2 <sup>e</sup> moteur                                         | A241             | R/W | 0 (amplification manuelle du couple), 1 (amplification automatique du couple)                                                                 | -                      |
| 223Ch          | Valeur d'amplification manuelle du couple, 2 <sup>e</sup> moteur                                                 | A242             | R/W | 0 à 200                                                                                                                                       | 0,1 [%]                |
| 223Dh          | Fréquence d'amplification manuelle du couple, 2 <sup>e</sup> moteur                                              | A243             | R/W | 0 à 500                                                                                                                                       | 0,1 [%]                |
| 223Eh          | Sélection de la courbe caractéristique V/f, 2 <sup>e</sup> moteur                                                | A244             | R/W | 0 (couple constant), 1 (couple réduit), 2 (V/f libre)                                                                                         | -                      |
| 223Fh          | Gain V/f, 2 <sup>e</sup> moteur                                                                                  | A245             | R/W | 20 à 100                                                                                                                                      | 1 [%]                  |
| 2240h          | Réglage du gain de compensation de tension pour l'amplification automatique du couple, 2 <sup>es</sup> moteur    | A246             | R/W | 0 à 255                                                                                                                                       | 1                      |
| 2241h          | Réglage du gain de compensation de glissement pour l'amplification automatique du couple, 2 <sup>es</sup> moteur | A247             | R/W | 0 à 255                                                                                                                                       | 1                      |
| 2242h à 224Eh  | (Réservé)                                                                                                        | -                | -   | Inaccessible                                                                                                                                  | -                      |
| 224Fh          | (Réservé)                                                                                                        | -                | -   | Inaccessible                                                                                                                                  | -                      |
| 2250h          | Limite supérieure de fréquence, 2 <sup>e</sup> moteur                                                            | A261             | R/W | 00 ou « 2 <sup>e</sup> limite de fréquence minimale » à « Fréquence maximale, 2 <sup>e</sup> moteur »                                         | 0,01 [Hz]              |
| 2251h          | (Réservé)                                                                                                        | -                | -   | Inaccessible                                                                                                                                  | -                      |
| 2252h          | Limite inférieure de fréquence, 2 <sup>e</sup> moteur                                                            | A262             | R/W | 00 ou « Fréquence initiale » à « Limite de fréquence maximale, 2 <sup>e</sup> moteur »                                                        | 0,01 [Hz]              |
| 2253h à 2268h  | (Réservé)                                                                                                        | -                | -   | Inaccessible                                                                                                                                  | -                      |
| 2269h          | Sélection de la fonction AVR, 2 <sup>e</sup> moteur                                                              | A281             | R/W | 0 (toujours activée), 1 (toujours désactivée), 2 (arrêtée pendant la décélération)                                                            | -                      |
| 226Ah          | Sélection de la tension AVR, 2 <sup>e</sup> moteur                                                               | A282             | R/W | Classe 200 V : 0 (200)/1 (215)/2 (220)/3 (230)/4 (240)                                                                                        | -                      |
| 226Bh à 226Eh  | (Réservé)                                                                                                        | -                | -   | Inaccessible                                                                                                                                  | -                      |

| N° de registre | Nom de fonction                                                                           | Code de fonction | R/W | Contrôle et paramétrage des éléments                                                                                                                         | Résolution des données |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 226Fh          | Temps d'accélération (2), 2 <sup>e</sup> moteur                                           | A292 (haut)      | R/W | 0 à 360 000                                                                                                                                                  | 0,01 [s]               |
| 2270h          |                                                                                           | A292 (bas)       | R/W |                                                                                                                                                              |                        |
| 2271h          | Temps de décélération (2), 2 <sup>e</sup> moteur                                          | A293 (haut)      | R/W | 0 à 360 000                                                                                                                                                  | 0,01 [s]               |
| 2272h          |                                                                                           | A293 (bas)       | R/W |                                                                                                                                                              |                        |
| 2273h          | Sélection de la méthode de commutation entre les profils Acc2/Dec2, 2 <sup>e</sup> moteur | A294             | R/W | 0 (commutation par la borne 2CH), 1 (commutation par paramètre), 2 (commutation uniquement quand le sens de rotation est inversé)                            | -                      |
| 2274h          | (Réservé)                                                                                 | -                | -   | -                                                                                                                                                            | -                      |
| 2275h          | Point de transition de fréquence de Acc1 à Acc2, 2 <sup>e</sup> moteur                    | A295             | R/W | 0 à 40 000                                                                                                                                                   | 0,01 [Hz]              |
| 2276h          | (Réservé)                                                                                 | -                | -   | -                                                                                                                                                            | -                      |
| 2277h          | Point de transition de fréquence de Dec1 à Dec2, 2 <sup>e</sup> moteur                    | A296             | R/W | 0 à 40 000                                                                                                                                                   | 0,01 [Hz]              |
| 2278h à 230Bh  | (Réservé)                                                                                 | -                | -   | -                                                                                                                                                            | -                      |
| 230Ch          | Niveau du réglage thermique électronique, 2 <sup>e</sup> moteur                           | b212             | R/W | 2 000 à 10 000                                                                                                                                               | 0,01 [%]               |
| 230Dh          | Caractéristique thermique électronique, 2 <sup>e</sup> moteur                             | b213             | R/W | 0 (caractéristique à couple réduit), 1 (caractéristique à couple constant), 2 (réglage libre)                                                                | -                      |
| 230Eh à 2315h  | (Réservé)                                                                                 | -                | -   | -                                                                                                                                                            | -                      |
| 2316h          | Fonctionnement en limitation de surcharge, 2 <sup>e</sup> moteur                          | b221             | R/W | 0 (désactivation), 1 (activation pendant l'accélération et fonctionnement à vitesse constante), 2 (activation pendant le fonctionnement à vitesse constante) | -                      |
| 2317h          | Niveau de limitation de surcharge, 2 <sup>e</sup> moteur                                  | b222             | R/W | 1 000 à 20 000                                                                                                                                               | 0,01 [%]               |
| 2318h          | Valeur de décélération en limitation de surcharge, 2 <sup>e</sup> moteur                  | b223             | R/W | 1 à 30 000                                                                                                                                                   | 0,1 [s]                |
| 2319h à 2428h  | Inutilisé                                                                                 | -                | -   | Inaccessible                                                                                                                                                 | -                      |
| 2429h          | Niveau 2 d'avertissement de surcharge, 2 <sup>e</sup> moteur                              | C241             | R/W | 0 à 20 000                                                                                                                                                   | 0,01 [%]               |
| 242Ah à 2502h  | Inutilisé                                                                                 | -                | -   | Inaccessible                                                                                                                                                 | -                      |
| 2503h          | Capacité du moteur, 2 <sup>e</sup> moteur                                                 | H203             | R/W | 00 (0,1 kW)- 11 (5,5 kW)                                                                                                                                     | -                      |
| 2504h          | Réglage des pôles du moteur, 2 <sup>e</sup> moteur                                        | H204             | R/W | 0 (2 pôles), 1 (4 pôles), 2 (6 pôles), 3 (8 pôles)                                                                                                           | -                      |
| 2505h          | (Réservé)                                                                                 | -                | -   | -                                                                                                                                                            | -                      |
| 2506h          | (Réservé)                                                                                 | -                | -   | -                                                                                                                                                            | -                      |
| 2507h          | Constante de stabilisation du moteur, 2 <sup>e</sup> moteur                               | H206             | R/W | 0 à 255                                                                                                                                                      | 1                      |
| 2508h~         | (Réservé)                                                                                 | -                | -   | Inaccessible                                                                                                                                                 | -                      |

#### APTITUDE À L'EMPLOI

Hitachi Industrial Equipment Systems n'est pas responsable de la conformité aux normes, codes ou réglementations s'appliquant à la combinaison de produits dans l'application du client, ni de l'utilisation qui en est faite. Prenez toutes les mesures nécessaires pour déterminer l'aptitude du produit pour les systèmes, machines et équipements avec lesquels il sera utilisé.

Veillez à connaître et à respecter toutes les interdictions d'utilisation s'appliquant aux produits.

**N'UTILISEZ JAMAIS LES PRODUITS POUR UNE APPLICATION IMPLIQUANT DE GRAVES RISQUES POUR LA VIE OU LES BIENS SANS VOUS ÊTRE ASSURÉ QUE LE SYSTÈME DANS SA GLOBALITÉ A ÉTÉ CONÇU POUR PARER AUX RISQUES, ET QUE LES PRODUITS HITACHI INDUSTRIAL EQUIPMENT SYSTEMS SONT CORRECTEMENT RÉGLÉS ET INSTALLÉS POUR L'UTILISATION PRÉVUE DANS L'ÉQUIPEMENT OU LE SYSTÈME GLOBAL.**

Consultez également les catalogues de produits.