

# TOSHIBA

## Variateur à usage industriel (Pour moteurs d'induction triphasé)

---

### Manuel d'instructions

---

# TOSVERT™ VF-S11

## < Guide simplifié >

Monophasé 240V, gamme	0,2 à 2,2kW
Triphasé 240V, gamme	0,4 à 15kW
Triphasé 500V, gamme	0,4 à 15kW
Triphasé 600V, gamme	0,75 à 15kW

#### NOTICE

1. Assurez-vous que ce manuel d'instructions est remis à utilisateur final du variateur.
2. Veuillez lire ce manuel avant d'installer ou de mettre en service ce variateur et conservez-le dans un endroit sûr pour toute référence future.

# I. Précautions de sécurité

Les rubriques décrites dans les présentes instructions et sur le variateur lui-même revêtent une grande importance de telle sorte que vous puissiez utiliser le variateur en toute sécurité pour éviter tout accident, autant pour vous que pour d'autres personnes se trouvant dans les environs, mais également pour éviter des dégâts au matériel placé dans les environs. Faire en sorte de respecter tous les avertissements indiqués.

## ■ Limites des objectifs

Ce variateur est utilisé pour réguler les vitesses des moteurs à induction triphasés dans le contexte d'une utilisation industrielle générale.

 Précautions de sécurité	
▼	Le variateur ne peut pas être utilisé dans tout dispositif qui présenterait un danger menant à un accident corporel humain ou provoquant un défaut de fonctionnement ou une erreur de fonctionnement présentant une menace directe à la vie de l'opérateur (dispositif de commande d'énergie nucléaire, appareil de contrôle aéronautique, dispositif de contrôle de trafic, appareil d'assistance à la vie ou système opératoire, dispositif de sécurité, etc.). Si le variateur doit être utilisé dans n'importe quel but spécial, contactez tout d'abord les responsables des ventes.
▼	Ce produit a été manufacturé sous des contrôles de qualité les plus stricts mais s'il doit être utilisé en présence d'un matériel critique, par exemple, du matériel dans lequel les erreurs du système délivrant des signaux de panne causeraient un accident important, des dispositifs de sécurité doivent être installés sur cet équipement.
▼	N'utilisez pas le variateur pour des charges autres que celles des moteurs à induction triphasés correctement appliquées qui sont habituellement utilisées pour un usage industriel. (L'utilisation dans des équipements autres que des moteurs à induction triphasés à charges correctement appliquées peut causer un accident.)

## ■ Opération générale

 Danger	
 Démontage interdit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne jamais démonter, modifier ni réparer. Ceci peut avoir comme conséquence une électrocution, provoquer un incendie et des blessures. Pour les réparations, faites appel aux services de votre agence de ventes.</li> </ul>
 Interdit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne retirez jamais le couvercle avant pendant que le produit est sous tension dans l'appareil ou n'ouvrez pas la porte si l'appareil est placé dans une armoire. L'unité contient de nombreux composants dans lesquels circule de la haute tension et tout contact avec ces composants aura comme conséquence une électrocution.</li> <li>• N'introduisez pas les doigts dans les ouvertures telles que les trous de passage de câble et les couvercles de ventilateur de refroidissement.</li> <li>• Ceci peut avoir comme conséquence une électrocution ou provoquer des blessures.</li> <li>• Ne placez ni n'insérez aucun objet quelconque dans le variateur (bouts de fils électriques, tiges, fils, etc.). Ceci peut avoir comme conséquence une électrocution voire provoquer un incendie.</li> <li>• Ne laissez ni de l'eau ni aucun autre liquide entrer en contact avec le variateur. Ceci peut avoir comme conséquence une électrocution voire provoquer un incendie.</li> </ul>



Obligatoire

- Rétablissez le courant seulement après d'avoir remis le couvercle avant en place ou fermé la porte si l'appareil est placé dans une armoire.  
Si le courant est rétabli sans que le couvercle avant ou la porte ne soit fermée si l'appareil est placé dans un placard, ceci peut avoir comme conséquence une électrocution ou provoquer blessures.
- Si le variateur dégage de la fumée ou une odeur inhabituelle ou produit des bruits inhabituels, le mettre immédiatement hors tension.  
Si l'équipement continu à être utilisé dans un tel état, un incendie peut se déclarer. Appelez votre agence commerciale locale pour exiger les réparations nécessaires.
- Coupez systématiquement le courant si le variateur n'est pas utilisé pendant de longues périodes car il existe une possibilité de fonctionnement anormal provoqué par des fuites, de la poussière et tout autre matériel. Si l'appareil est laissé sous tension alors que le variateur est dans cet état, un incendie peut se déclarer.

**Avertissement**Contact  
interdit

- Ne touchez pas aux ailettes de dissipation de la chaleur ou ne déchargez pas les résistances. Ces dispositifs sont chauds et vous risquez de vous brûler si vous les touchez.

# 1. Lire avant d'utilisation

Nous vous remercions d'avoir fait l'achat du variateur industriel "TOSVERT VF-S11" Toshiba.  
Ce manuel est une version simplifiée.

Si vous avez besoin d'explications détaillées, référez-vous à la version complète du manuel en anglais (E6581158).

La version du logiciel variateur est Ver. 108 / Ver. 109.

Nous vous informons que la version du logiciel sera fréquemment mise à niveau.

## 1.1 Conformité de l'achat

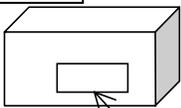
Avant de faire usage du produit que vous avez acheté, vérifiez sans faute qu'il s'agit exactement du produit que vous avez commandé.

**Étiquette de puissance nominale**

Nom de séries  
Alimentation  
Puissance du moteur

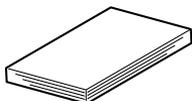
VF-S11  
1PH-200/240V-0,75kW/1HP

**Boîte en carton**



Étiquette d'indication de type

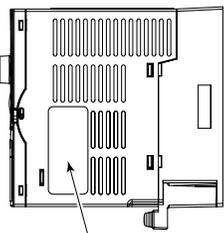
**Manuel d'instructions**



**Variateur**



Autocollant de sécurité



**Plaque signalétique**

**Autocollant de sécurité**

**危険**

- 付が、感電、火災のおそれがあります。
- 取り扱、修理等の作業実施後、必ず電源中及び電源遮断後10分以内は端子カバーを開けないこと。

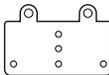
**⚠ DANGER**

- Read the instruction manual.
- Do not open the cover while power is applied or for 10 minutes after power has been removed.

**Plaque signalétique**

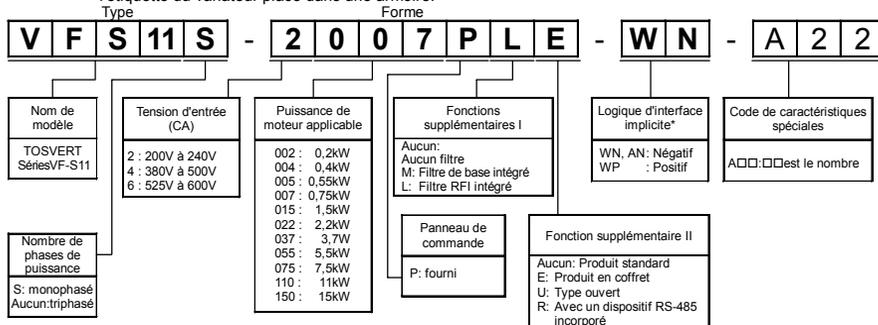
TOSHIBA	
TRANSISTOR INVERTER	
VFS11-4007PL-WN(1):	
0.75kW-1.8kVA-1HP	
INPUT	OUTPUT
UVV) 3PH 380/500	3PH 380/500
F(Hz) 50/60	0.5/60
IA) 3.6/2.7	2.3
S.Ct 5000A	FUSE CCU 6Amax
Cu AWG14, 75°C	
10.75x49/1.2 Min	
Serial No. 1234 57000000 0000	
Lot No. 101M750	
Made in Japan	
Motor Protective Device Class 10	
N1971	UL
Group 1 Class A	UL1875 1786
UL	CE
TOSHIBA CORPORATION	
TSUJ	

**Plaque EMC**



## 1.2 Symbolisation du produit

Explication à propos de la plaque signalétique. Coupez toujours le courant puis vérifiez la puissance sur l'étiquette du variateur placé dans une armoire.



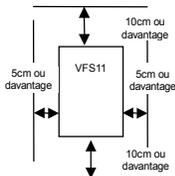
\* Ce code représente le paramétrage implicite logique d'usine. Vous pouvez commuter d'une logique d'entrée/sortie à une autre en utilisant le sélecteur à curseur SW1.

## 1.3 Installation

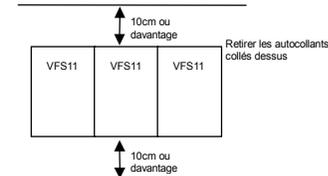
Installez le variateur dans un endroit protégé et bien ventilé et l'installer sur une surface à plaque métallique suivant un montage vertical.

Si vous avez l'intention d'installer plus d'un variateur, la séparation entre les variateurs doit être au moins de 5 centimètres et ils doivent être disposés en rangées horizontales. Si les variateurs sont disposés dans un alignement horizontal et qu'aucun espace n'est aménagé entre eux (installation côte à côte), décoller les étiquettes de ventilation de la partie supérieure des variateurs. Il est nécessaire de réduire le courant si le variateur est mis en service à plus de 50°C.

### •Installation standard



### •Installation côte à côte



L'espace représenté sur le diagramme est l'espace minimum autorisé. Étant donné qu'un équipement à refroidissement à air est équipé de ventilateurs de refroidissement incorporés installés sur les surfaces supérieures ou inférieures, faire en sorte que l'espace au-dessous et en-dessous soit le plus large possible pour assurer une ample circulation d'air.

Remarque: Évitez de mettre en service dans tout emplacement où le taux humidité ou les températures sont élevées et en présence d'une grande quantité de poussière, particules métalliques et vapeur d'huile.

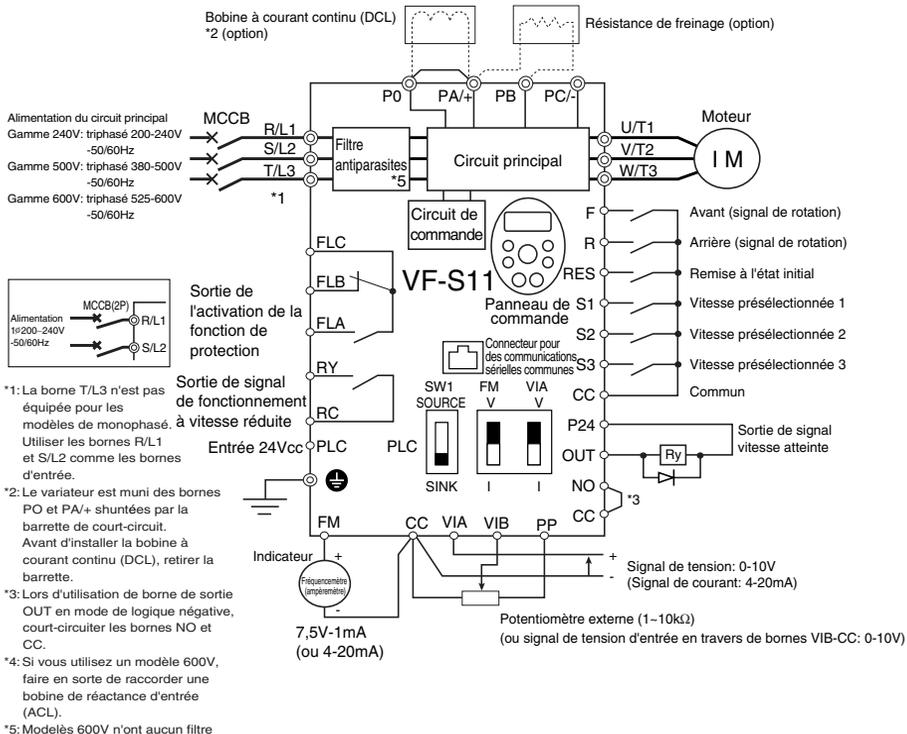
## 2. Raccordement

### 2.1 Raccordement standard

#### 2.1.1 Schéma de raccordement standard 1

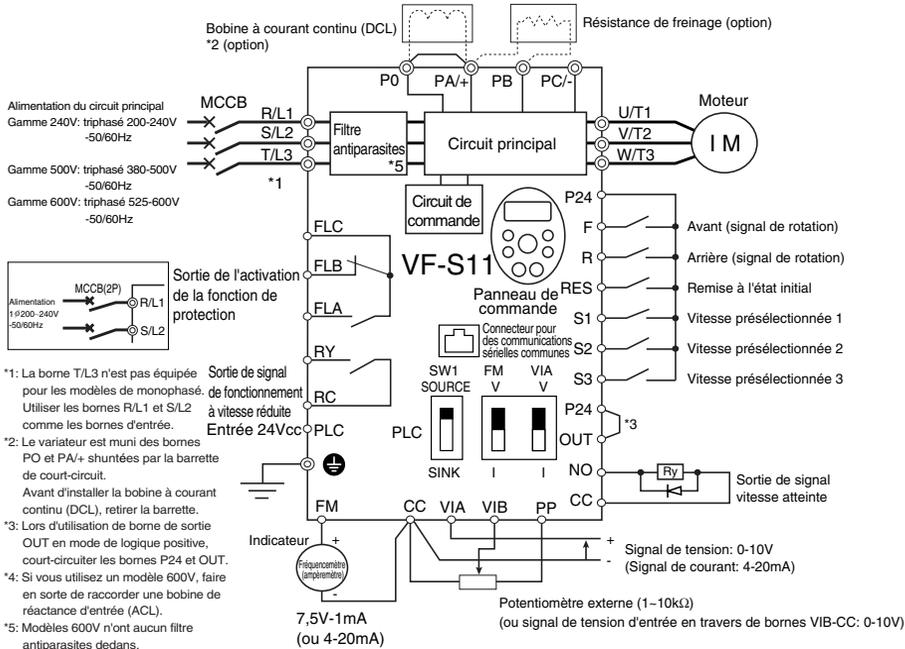
Ce diagramme représente un câblage standard du circuit principal.

Schéma de raccordement standard - Logique négative (sink) (commun:CC)



## 2.1.2 Schéma de raccordement standard 2

Schéma de raccordement standard - Logique positive (source) (commun:P24)



- \*1: La borne T/L3 n'est pas équipée pour les modèles de monophasé. Utiliser les bornes R/L1 et S/L2 comme les bornes d'entrée.
- \*2: Le variateur est muni des bornes PO et PA/+ shuntées par la barrette de court-circuit. Avant d'installer la bobine à courant continu (DCL), retirer la barrette.
- \*3: Lors d'utilisation de borne de sortie OUT en mode de logique positive, court-circuiter les bornes P24 et OUT.
- \*4: Si vous utilisez un modèle 600V, faire en sorte de raccorder une bobine de réactance d'entrée (ACL).
- \*5: Modèles 600V n'ont aucun filtre antiparasites dedans.

FRANÇAIS

## 2.2 Description des bornes

### 2.2.1 Bornes du circuit de puissance

Dans le cas d'un connecteur à crampon, recouvrir le connecteur à crampon d'un tube isolant ou bien utiliser un connecteur à crampon avec isolement.

Taille de vis	Couple de serrage	
Vis M3,5	0,9Nm	7,1lb • in
Vis M4	1,3Nm	10,7lb • in
Vis M5	2,5Nm	22,3lb • in
Vis M6	4,5Nm	40,1lb • in

#### ■ Circuit de puissance

Symbole de borne	Fonction de borne
	Borne de mise à la terre pour raccorder le variateur. Il y a 3 bornes au total. 2 bornes dans la plaque à bornes, 1 borne dans le refroidisseur (radiateur).
R/L1, S/L2, T/L3	Gamme 240V: monophasé 200 à 240V-50/60Hz triphasé 200 à 240V-50/60Hz Gamme 500V: triphasé 380 à 500V-50/60Hz Gamme 600V: triphasé 525 à 600V-50/60Hz * Entrées monophasées: bornes R/L1 et S/L2
U/T1, V/T2, W/T3	Raccorder à un moteur (triphasé induction).
PA+ , PB	Raccorder aux résistances de freinage. Changer les paramètres <i>F304</i> , <i>F305</i> , <i>F308</i> , <i>F309</i> , si nécessaire.
PC/-	Il s'agit ici d'une borne à tension négative placée dans le circuit principal interne à courant continu. Une alimentation commune à courant continu peut être appliquée sur les bornes PA (potentiel électrique positif).
PO, PA+	Bornes de raccorder à une bobine à courant continu (DCL: dispositif optionnel externe). Shunté par la barrette de court-circuit au moment de l'expédition à partir de l'usine. Avant d'installer le DCL, retirer la barrette de court-circuit.

### 2.2.2 Sélection de raccordement

Gamme de tension	Capacité de moteur applicable (kW)	Modèle de variateur	Capacité de raccordement (note 4)			
			Circuit puissance (mm <sup>2</sup> ) (note 1.)	Bobine à courant continu (optionnel) (mm <sup>2</sup> )	Résistance de freinage/ unité de freinage (optionnel) (mm <sup>2</sup> )	Câble de mise à la terre (mm <sup>2</sup> )
Gamme monophasé 240V	0,2	VFS11S-2002PL	2,0 (2,0)	2,0	2,0	3,5
	0,4	VFS11S-2004PL	2,0 (2,0)	2,0	2,0	3,5
	0,75	VFS11S-2007PL	2,0 (2,0)	2,0	2,0	3,5
	1,5	VFS11S-2015PL	2,0 (2,0)	2,0	2,0	3,5
	2,2	VFS11S-2022PL	2,0 (2,0)	3,5	2,0	3,5
Gamme triphasé 240V	0,4	VFS11-2004PM	2,0 (2,0)	1,25	2,0	3,5
	0,55	VFS11-2005PM	2,0 (2,0)	2,0	2,0	3,5
	0,75	VFS11-2007PM	2,0 (2,0)	2,0	2,0	3,5
	1,5	VFS11-2015PM	2,0 (2,0)	2,0	2,0	3,5
	2,2	VFS11-2022PM	2,0 (2,0)	2,0	2,0	3,5
	4,0	VFS11-2037PM	2,0 (2,0)	3,5	2,0	3,5
	5,5	VFS11-2055PM	5,5 (2,0)	8,0	2,0	5,5
	7,5	VFS11-2075PM	8,0 (5,5)	14	3,5	5,5
	11	VFS11-2110PM	14 (8,0)	14	5,5	8,0
	15	VFS11-2150PM	22 (14)	22	14	8,0

Gamme de tension	Puissance de moteur (kW)	Modèle de variateur	Capacité de raccordement (note 4)			
			Borne de puissance (mm <sup>2</sup> ) (note 1.)	Bobine à courant continu (optionnel) (mm <sup>2</sup> )	Résistance de freinage/ unité de freinage (optionnel) (mm <sup>2</sup> )	Câble de mise à la terre (mm <sup>2</sup> )
Gamme triphasé 500V	0,4	VFS11-4004PL	2,0 (2,0)	2,0	2,0	3,5
	0,75	VFS11-4007PL	2,0 (2,0)	2,0	2,0	3,5
	1,5	VFS11-4015PL	2,0 (2,0)	2,0	2,0	3,5
	2,2	VFS11-4022PL	2,0 (2,0)	2,0	2,0	3,5
	4,0	VFS11-4037PL	2,0 (2,0)	2,0	2,0	3,5
	5,5	VFS11-4055PL	2,0 (2,0)	3,5	2,0	3,5
	7,5	VFS11-4075PL	3,5 (2,0)	5,5	2,0	3,5
	11	VFS11-4110PL	5,5 (2,0)	8,0	2,0	5,5
	15	VFS11-4150PL	8,0 (5,5)	14	3,5	5,5
Gamme triphasé 600V	0,75	VFS11-6007P	2,0	2,0	2,0	3,5
	1,5	VFS11-6015P	2,0	2,0	2,0	3,5
	2,2	VFS11-6022P	2,0	2,0	2,0	3,5
	4,0	VFS11-6037P	2,0	2,0	2,0	3,5
	5,5	VFS11-6055P	2,0	2,0	2,0	3,5
	7,5	VFS11-6075P	2,0	2,0	2,0	3,5
	11	VFS11-6110P	3,5	3,5	2,0	3,5
	15	VFS11-6150P	5,5	5,5	2,0	5,5

Note 1: La taille des fils connectés aux bornes d'entrée R/L1, S/L2 et T/L3 et aux bornes de sortie U/T1, V/T2 et W/T3 lorsque la longueur de chaque fil n'excède pas 30 m.

Les valeurs numériques indiquées dans la parenthèse se reportent aux tailles de câble à utiliser lorsque le réacteur cc est raccorder.

Note 2: Pour le circuit de commande, utiliser des fils blindés de 0,75mm<sup>2</sup> ou de plus gros diamètre.

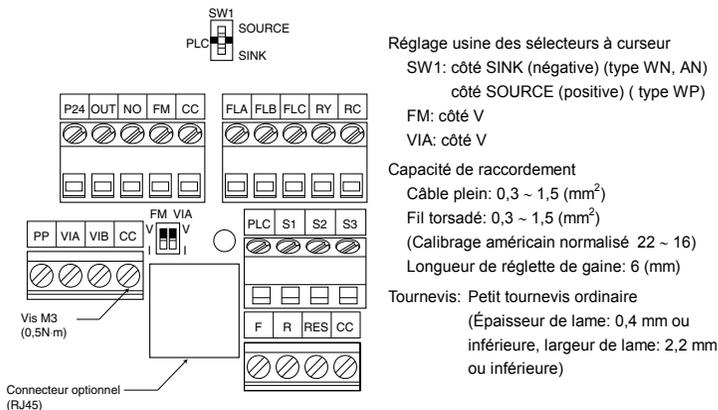
Note 3: Pour mise à la terre, utiliser un câble au calibre égal ou supérieur à celui mentionné ci-dessus.

Note 4: Les calibres des fils spécifiés dans le tableau ci-dessus s'appliquent aux fils HIV (fils en cuivre blindés avec un élément isolant et une limite de tolérance de température maximum de 75°C) utilisés à la température ambiante de 50°C ou inférieure.

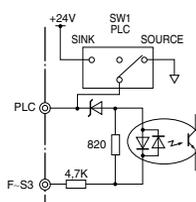
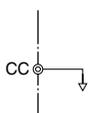
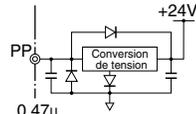
Note 5: si le variateur doit se mettre en conformité avec UL, utilisez les câbles spécifiques dans le manuel E6581158.

## 2.2.3 Bornes de contrôle

La carte contrôle est la même pour tous les équipements.



## ■ Bornes de contrôle

Symbole de borne	Entrée/sortie	Fonction	Caractéristiques techniques électriques	Circuits internes de variateur
F	Entrée	Entrée de contact programmable multifonctions	Entrée de contact sans tension 24Vcc-5mA ou moins  <u>SINK/SOURCE/PLC pouvant être sélectionné en utilisant SW1</u>	 <p>Paramétrage implicite d'usine                      Type WN, AN : côté SINK                      Type WP : côté SOURCE</p>
R	Entrée			
RES	Entrée			
S1	Entrée			
S2	Entrée			
S3	Entrée			
PLC	Entrée (commun)	Entrée d'alimentation externe de 24Vcc Lorsque la logique de source est utilisée, une borne commune est connectée.	24VCC (Résistance d'isolement: CC50V)	
CC	Commun à entrée/sortie	Borne équipotentielle de circuit de commande (3 bornes)		
PP	Sortie	Sortie d'alimentation de circuit analogique	10Vcc (courant de charge admissible: 10mA)	

Symbole de borne	Entrée/sortie	Fonction	Caractéristiques techniques électriques	Circuits internes de variateur
VIA	Entrée	<p>Entrée analogique programmable multifonctions. Réglage usine: 0~10Vcc et entrée de fréquence 0~50Hz (0~60Hz). La fonction peut être changée en entrée de courant absorbé 4~20mA (0~20mA) en basculant le commutateur à positions multiples sur la position I.</p> <p>En modifiant la valeur du paramètre, cette borne peut également être utilisée comme borne d'entrée à contact programmable multifonctions. Lorsque la logique de collecteur est utilisée, faire en sorte d'insérer une résistance entre P24-VIA (4,7 kΩ—1/2 W). Par ailleurs, déplacer le commutateur à positions multiples VIA sur la position V.</p>	<p>10Vcc (impédance interne: 30kΩ)</p> <p>4-20mA (impédance interne: 250Ω)</p>	
VIB	Entrée	<p>Entrée analogique programmable multifonctions. Réglage usine: entrée 0~10Vcc et fréquence 0~50Hz (0~60Hz)</p> <p>En modifiant le paramétrage de paramètre, cette borne peut également être utilisée comme borne d'entrée à contact programmable multifonctions. Lorsque la logique de collecteur est utilisée, faire en sorte d'insérer une résistance entre P24-VIB. (4,7 kΩ—1/2 W)</p>	<p>10Vcc (impédance interne: 30kΩ)</p>	
FM	Sortie	<p>Sortie analogique programmable multifonctions. Réglage usine: fréquence de sortie. La fonction peut être changée en entrée de courant 0~20mA (4~20mA) en basculant le sélecteur à curseur FM sur la position I.</p>	<p>Ampèremètre à indication maximale 1 mA ou le voltmètre à indication maximale 7,5Vcc (10Vcc)1mA</p> <p>Ampèremètre à courant continu de 0-20mA (4-20mA)</p> <p>Résistance de charge admissible: 750Ω ou moins</p>	
P24	Sortie	Sortie d'alimentation 24Vcc	24Vcc-100mA	

Symbole de borne	Entrée/sortie	Fonction	Caractéristiques techniques électriques	Circuits internes de variateur
OUT NO	Sortie	Sortie de collecteur ouvert programmable multifonctions. Les réglages usine détectent et délivre les fréquences de sortie de signal d'atteinte de vitesse. Les bornes de sortie multifonctions auxquelles deux fonctions différentes peuvent être attribuées. La borne NO est une borne de sortie isoélectrique. Elle est isolée de la borne CC.  En modifiant les réglages usine, ces bornes peuvent également être utilisées comme bornes de sortie de train d'impulsions programmable multifonctions.	Sortie de collecteur ouvert 24Vcc-50mA  Aux trains d'impulsions de sortie, un courant de 10mA ou supérieur nécessite de passer.  Gamme de fréquence des impulsions: 38~1600Hz	
FLA FLB FLC	Sortie	Sortie de contact relais programmable multifonctions. Détecte le fonctionnement de la fonction de protection de variateur. Le contact en travers des bornes FLA-FLC est fermé et FLB-FLC est ouvert pendant l'exécution de la fonction de protection.	250Vca-1A ( $\cos\phi=1$ ) : sous une résistance de charge 30Vcc-0,5A 250Vca-0,5A ( $\cos\phi=0,4$ )	
RY RC	Sortie	Sortie de contact relais programmable multifonctions. Les réglages usine détectent et délivre les fréquences de sortie de signal basse de vitesse. Les bornes de sortie multifonctions auxquelles deux fonctions différentes peuvent être attribuées.	250Vca-1A ( $\cos\phi=1$ ) : sous une résistance de charge 30Vcc-0,5A 250Vca-0,5A ( $\cos\phi=0,4$ )	

\*PTC (Coefficient de température positif): résistor réglable du fusible de borne pour la protection de surtension

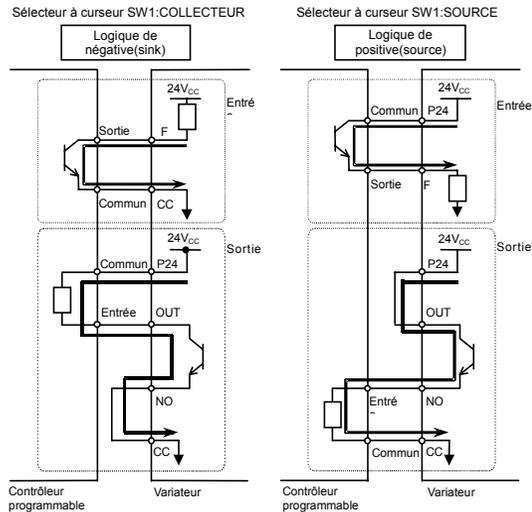
## ■ Logique de négative (sink)/logique de positive(source) (lorsque l'alimentation électrique interne du variateur est utilisée)

Le courant sortant excite les bornes d'entrée. Elles ont pour appellation bornes de logique de collecteur. (Type: -AN/-WN).

En Europe la logique positive est généralement utilisée par laquelle le courant de circulation parvenant aux bornes d'entrée les excite (Typ: -WP).

Chaque logique est alimentée soit de l'alimentation électrique interne du variateur soit de l'alimentation électrique externe et ses connexions varient suivant l'alimentation électrique utilisée.

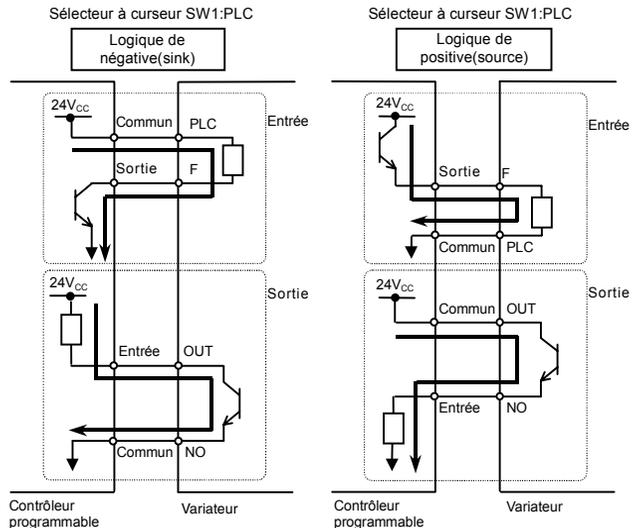
<Exemples de connexions lorsque l'alimentation électrique interne du variateur est utilisée>



## ■ Logique de négative (sink)/logique de positive(source) (lorsque l'alimentation électrique externe est utilisée)

La borne PLC est utilisée pour se raccorder à l'alimentation électrique externe ou pour isoler une borne d'autres bornes d'entrée et de sortie. En ce qui concerne les bornes d'entrée, tourner le sélecteur à curseur SW1 sur la position PLC.

<Exemples de connexions lorsqu'une alimentation électrique externe est utilisée>



## ■ Sélection des fonctions des bornes VIA et VIB entre une entrée analogique et une entrée par contact

Les fonctions des bornes VIA et VIB peuvent être sélectionnées entre une entrée analogique et une entrée par contact en changeant les paramétrage de paramètre ( $F_{109}$ ). (Paramétrage implicite d'usine: Entrée analogique)

Quand ces bornes sont utilisées comme des bornes d'entrée de contact dans un circuit de logique de collecteur, faire en sorte d'insérer une résistance entre les bornes entre P24 et VIA ou entre les bornes entre P24 et VIB. (Résistance recommandée: 4,7k $\Omega$ -1/2W)

Lorsque la borne VIA est utilisée comme borne d'entrée par contact, faire en sorte de tourner le commutateur VIA sur la position V. Si aucune résistance n'est insérée ou si le sélecteur à curseur VIA n'est pas tourné en position V, l'entrée par contact restera en permanence sur ON, ce qui est très dangereux. Commuter entre l'entrée analogique et l'entrée par contact avant de raccorder les bornes aux bornes de circuit de commande. Dans le cas contraire, le variateur ou les appareils connectés risquent d'être endommagés.

## ■ Commutation de logique/commutation de sortie de tension-courant (sélecteur à curseur)

### (1) Commutation de logique

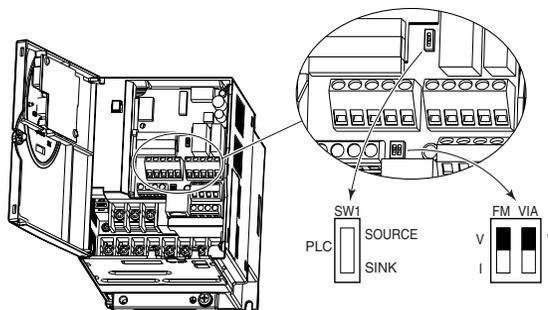
Utiliser SW1 pour sélectionner la logique positive/négative.

Commuter entre les logique avant de faire le câblage au variateur et sans fournir l'alimentation. Si la commutation entre les collecteur, source et PLC est effectuée lorsque l'alimentation est appliquée après la commutation ou lorsque le variateur est alimenté, le variateur risque d'être endommagé. Ceci est à confirmer avant l'alimentation du variateur.

### (2) Commutation de sortie de tension-courant

Se servir du sélecteur FM pour commuter entre la sortie de tension et la sortie de courant.

Commuter entre la sortie de tension-courant de la borne FM avant de faire le câblage au variateur ou sans fournir l'alimentation.



Réglage usine des sélecteurs à curseur

SW1 : côté SINK (Négative) (Type WN, AN)

Côté SOURCE (positive) (Type WP)

FM : côté V

VIA : côté V

### 3. Utilisations

#### 3.1 Utilisation simplifiée du VF-S11

Les procédures de paramétrage de fréquence de fonctionnement et les méthodes d'utilisation peuvent être sélectionnées parmi les suivantes.

March / arrêt

- : (1) Commencer et cesser d'utiliser les touches du panneau de commande
- (2) Lancer et arrêter les opérations à partir du panneau de commande

Paramétrage de la fréquence

- : (1) Paramétrage en utilisant le potentiomètre sur l'unité principale du variateur
- (2) Paramétrage en utilisant le panneau de commande
- (3) Paramétrage en utilisant les signaux externes à la plaque à bornes (0-10Vcc, 4-20mAacc)

Utiliser les paramètres de base  $CNDd$  (Sélection de mode d'instruction fonctionnement),  $FNDd$  (Sélection de mode de paramétrage de vitesse).

Titre	Fonction	Limites de réglage	Paramétrage implicite
$CNDd$	Sélection du mode de commande	0: Plaque à bornes 1: Panneau	1
$FNDd$	Sélection du mode de référence	0: Paramétrage de potentiomètre interne 1: VIA 2: VIB 3: Panneau de commande 4: Communication sériele 5: Sélection verticale de contact externe 6: VIA+VIB (asservissement)	0

\* Voir le manuel E6581158 pour  $FNDd=4, 5$  et  $6$ .

### 3.1.1 Comment démarrer et arrêter

[Exemple de  $\llcorner \text{R} \text{O} \text{d}$  procédure de paramétrage]

Commandé par touche	Affichage à diode électroluminescente	Opération
	$\text{O.O}$	Affiche la fréquence de fonctionnement (fonctionnement arrêté). (Lorsque la sélection d'affichage de contrôle standard $F \text{ } \text{I} \text{O} = \text{O}$ [fréquence de fonctionnement])
	$\text{R U H}$	Affiche le premier paramètre de base [Historique ( $\text{R U H}$ )].
	$\llcorner \text{R} \text{O} \text{d}$	Appuyer soit sur la touche $\Delta$ ou $\nabla$ pour sélectionner " $\llcorner \text{R} \text{O} \text{d}$ ".
	$\text{I}$	Presser la touche ENTER pour afficher le paramétrage de paramètre. (Paramétrage implicite: $\text{I}$ ).
	$\text{O}$	Change le paramètre sur $\text{O}$ (plaque à bornes) en appuyant sur la touche $\Delta$ .
	$\text{O} \leftrightarrow \llcorner \text{R} \text{O} \text{d}$	Presser la touche ENTER pour sauvegarder le paramètre changé. $\llcorner \text{R} \text{O} \text{d}$ et la valeur réglée de paramètre sont affichés alternativement.

#### (1) Utiliser les touches du panneau de commande pour démarrer et arrêter le moteur ( $\llcorner \text{R} \text{O} \text{d} = \text{I}$ )

Utiliser les touches  et  du panneau de commande pour démarrer et arrêter le moteur.

 : Le moteur démarre.  : Le moteur s'arrête.

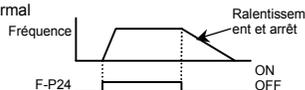
- ★ Pour commuter entre le fonctionnement en sens avant et le fonctionnement en sens inverse à partir du panneau de commande, le paramètre  $F_r$  (section de fonctionnement en sens normal/fonctionnement en sens inverse) doit être réglé sur  $\text{Z}$  ou  $\text{3}$ .

#### (2) RUN/STOP au moyen du signal externe à la plaque à bornes ( $\llcorner \text{R} \text{O} \text{d} = \text{O}$ ): Logique positive (Source)

Utiliser les signaux externes à la plaque à bornes de variateur pour démarrer et arrêter le moteur.

Shunter les bornes  et  : fonctionnement en sens normal

Ouvrir les bornes  et  : ralentissement et arrêt



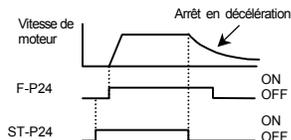
### (3) Arrêt en décélération

Le réglage usine est pour l'arrêt en ralentissement.

Pour créer un arrêt en décélération, affecter une fonction de borne "1(ST)" à une broche libre en utilisant la fonction de borne programmable.

Changer sur  $F 1 I Q = 0$ .

Pour un arrêt en décélération, ouvrir le ST-P24 au moment d'arrêter le moteur dans l'état décrit ci-contre à gauche. Le contrôle du variateur dès cet instant sera affiché  $0FF$ .



## 3.1.2 Comment régler la fréquence

Exemple de  $F r e q d$  procédure de paramétrage]

Commandé par touche	Affichage à diode électroluminescente	Opération
	$0.0$	Affiche la fréquence de fonctionnement (fonctionnement arrêté). (Lorsque la sélection d'affichage de contrôle standard $F 1 I Q = 0$ [fréquence de fonctionnement])
(MODE)	$R U H$	Affiche le premier paramètre de base [Historique ( $R U H$ )].
▲ ▼	$F r e q d$	Appuyer soit sur la touche $\Delta$ ou $\nabla$ pour sélectionner " $F r e q d$ ".
(ENT)	$0$	Presser la touche ENTER pour afficher le paramétrage de paramètre. (Paramétrage implicite: $0$ ).
▲ ▼	$3$	Change le paramètre sur $3$ (panneau de commande) en appuyant sur la touche $\Delta$ .
(ENT)	$3 \Rightarrow F r e q d$	Presser la touche ENTER pour sauvegarder le paramètre changé. $F r e q d$ et la valeur réglée de paramètre sont affichés alternativement.

\* Le fait d'appuyer deux fois sur la touche MODE permet de ramener l'affichage sur le mode de contrôle standard (affichage de fréquence de fonctionnement).

### (1) Paramétrage de la fréquence en utilisant le potentiomètre intégré du variateur ( $F_{RQd}=0$ )

Règle la fréquence avec les crans du potentiomètre.



Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour obtenir de plus hautes fréquences.

Le potentiomètre a une hystérésis. De sorte que la valeur réglée risque de changer sensiblement lorsque le variateur est arrêté puis remis en marche.

### (2) Paramétrage de la fréquence en utilisant le panneau de commande ( $F_{RQd}=3$ )

Règle la fréquence avec le panneau de commande.



: Augmente la fréquence



: Diminue la fréquence

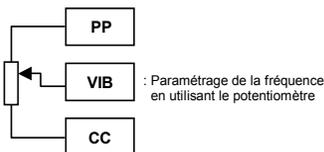
#### ■ Exemple de lancement de fonctionnement à partir du panneau

Commandé par touche	Affichage à diode électroluminescente	Opération
	0.0	Affiche la fréquence de fonctionnement. (Lorsque la sélection d'affichage de contrôle standard $F_{710}=0$ [fréquence de fonctionnement])
	50.0	Paramètre la fréquence de fonctionnement.
	50.0 ⇄ Fc	Presser la touche ENT pour sauvegarder la fréquence de fonctionnement. Fc et la fréquence sont affichés alternativement.
	60.0	Le fait d'appuyer sur la touche $\Delta$ ou la $\nabla$ touche changera la fréquence de fonctionnement même au cours de fonctionnement.

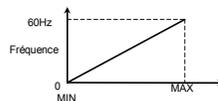
### (3) Paramétrage de la fréquence en utilisant le panneau de commande ( $F_{\text{osc}} = 1$ ou $2$ )

#### ■ Paramétrage de fréquence

##### 1) Paramétrage de la fréquence en utilisant le potentiomètre externe



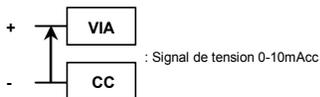
★Potentiomètre  
Paramétrage de la fréquence en utilisant le potentiomètre  
(1-10k $\Omega$ , 1/4W)



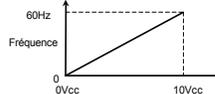
\* La borne d'entrée VIA peut être utilisée de la même manière.

$F_{\text{osc}} = 1$ : VIA effectif,  $F_{\text{osc}} = 2$ : VIB effectif

##### 2) Paramétrage de la fréquence en utilisant la tension d'entrée (0~10V)



★Signal de tension  
Paramétrage de la fréquence en utilisant les signaux de tension (0-10V).

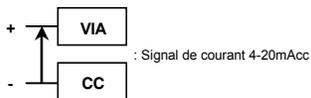


\* La borne d'entrée VIB peut être utilisée de la même manière.

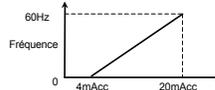
$F_{\text{osc}} = 1$ : VIA effectif,  $F_{\text{osc}} = 2$ : VIB effectif

Remarque: Faire en sorte de tourner le sélecteur à curseur VIA en position V (tension).

##### 3) Paramétrage de la fréquence en utilisant le courant d'entrée (4~20mA)



★Signal de courant  
Signal de courant Paramétrage de la fréquence en utilisant les signaux de courant (4~20mA).



\* Paramétrage des paramètres autorise également 0-20mAcc.

Remarque: Faire en sorte de tourner le sélecteur à curseur VIA en position I (courant).

## 4. Fonctionnement de base de VF-S11

Le variateur VF-S11 est doté des quatre modes de contrôle suivants.

Mode de contrôle standard

: Mode standard de variateur. Ce mode est valide quand l'alimentation du variateur est appliquée.

Ce mode sert au contrôle de la fréquence de sortie et au paramétrage de la valeur de fréquence spécifiée. Des informations sont également affichées à propos des alarmes d'état pendant le fonctionnement et les déclenchements.

- Paramétrage de la valeur de fréquence spécifiée ⇒ voir 3.1.2
- Alarme d'état

S'il existe une erreur dans le variateur, le signal d'alarme et la fréquence clignoteront alternativement dans l'affichage à diode électroluminescente.

$\zeta$  : Lorsque le courant circule à ou plus que le niveau de décrochage de surintensité.

$P$  : Lorsqu'une tension est produite à ou une valeur supérieure de niveau de décrochage de surtension.

$L$  : Lorsqu'une charge atteint 50% ou une valeur supérieure de la valeur de déclenchement de surcharge.

$H$  : Lorsque la température atteint le niveau alarme de protection de surchauffe.

Mode réglage des paramètres

: Le mode de réglage des paramètres du variateur.

Comment introduire des paramètres ⇒ voir 4.2

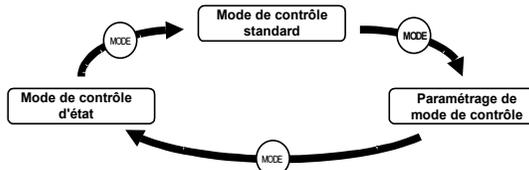
Mode de contrôle d'état

: Le mode de contrôle de tous les statuts du variateur.

Permet de contrôler les fréquences réglées, le courant ou la tension de sortie et les informations de borne.

Pour plus amples renseignements sur la manière d'utiliser le contrôle ⇒ voir 5.1.

Le fait de presser la touche **MODE** fera passer le variateur par chacun des modes.



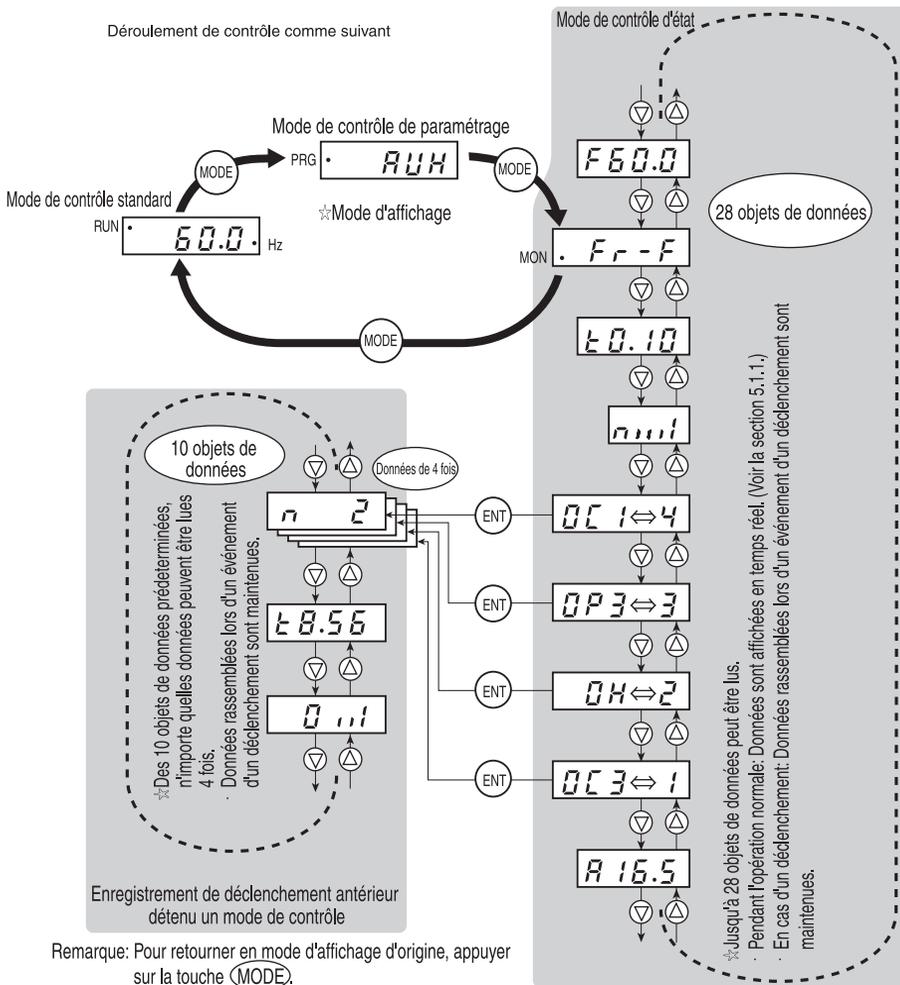
Mode de fonctionnement pas à pas de panneau

: Ce mode vous permet d'opérer une commande de fonctionnement pas à pas du moteur en contrôlant le fonctionnement à partir du panneau de commande. Ce mode est masqué par réglage implicite.

Pour pouvoir utiliser le mode de fonctionnement pas à pas de panneau, paramétrer le paramètre  $F 2 \zeta 2$  sur 1.

# 4.1 Déroulement de mode de contrôle d'état

Mode de contrôle d'état



FRANÇAIS

## 4.2 Comment accéder aux paramètres

Mode de contrôle standard

Les réglages usine sont programmés avant l'expédition de l'appareil de l'usine. Les paramètres peuvent être divisés en 4 catégories principales. Choisir le paramètre qui doit être modifié ou être recherché et récupéré.

- Paramètres de base** : Les paramètres de base qui doivent être programmés avant la première utilisation. (Voir 4.2.1)
- Paramètres étendus** : Les paramètres pour un paramétrage détaillé et spécial. (Voir 4.2.2)
- Paramètres utilisateur** : Affiche les paramètres dont les réglages sont différents des paramètres implicite standard. Les utiliser pour vérifier après le paramétrage et pour modifier le paramétrage. (fonction d'édition automatique) (Titre de paramètre:  $\bar{U} \cdot \bar{U}$ ). (Voir 4.2.3)
- Paramètre historique** : Ce paramètre a la fonction d'affichage, dans l'ordre chronologique inverse, les cinq paramètres qui ont été changés en dernier. Cette fonction se révèle très pratique quand il s'agit de régler le variateur successivement en utilisant le même paramètre. (Nom de paramètre:  $\bar{H} \bar{U} \bar{H}$ ). (Voir 4.2.4)

\* Limites de réglage des paramètres

$\bar{H} \bar{I}$  : Une tentative a été faite pour assigner une valeur qui est plus élevée que la gamme programmable. Ou, à la suite de changement d'autres paramètres, la valeur programmée du paramètre qui est choisi dépasse maintenant la limite supérieure.

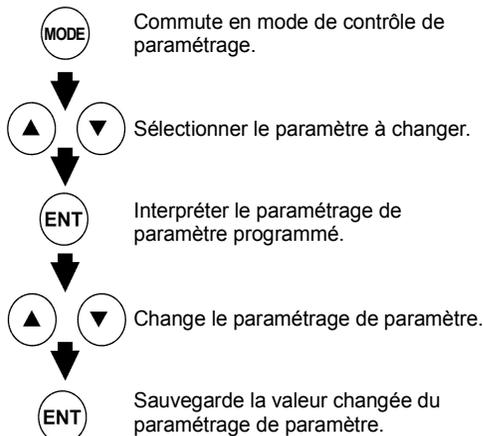
$\bar{L} \bar{U}$  : Une tentative a été faite pour assigner une valeur qui est plus basse que la gamme programmable. Ou, à la suite de changement d'autres paramètres, la valeur programmée du paramètre qui est choisi dépasse maintenant la limite inférieure.

Si l'alarme mentionnée ci-dessus clignote, aucun réglage ne peut être fait des valeurs qui sont égales ou supérieures à  $\bar{H} \bar{I}$  ou égales ou inférieures à  $\bar{L} \bar{U}$ .

## 4.2.1 Comment régler les paramètres de base

Tous les paramètres de base peuvent être réglés en effectuant les mêmes étapes de la procédure.

[Étapes de saisie par touche pour introduire les paramètres de base]



- \* Les paramètres sont à réglage usine par réglage implicite avant l'expédition de l'équipement.
- \* Sélectionner le paramètre qui doit être changé à partir du "Tableau des paramètres".
- \* S'il y a quelque chose que vous ne comprenez pas pendant l'exécution de la procédure, appuyez sur la touche **MON** pour retourner à l'affichage **0.0**.
- \* Voir 7.2 pour les paramètres de base.

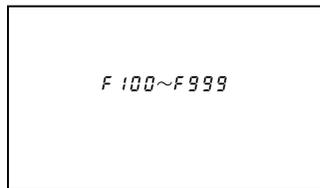
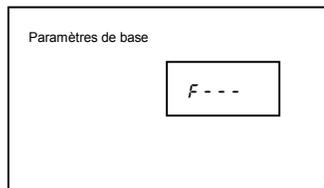
Les étapes de paramétrage sont comme suit (exemple de changement de la fréquence maximum de 80Hz à 60Hz).

Commandé par touche	Affichage à diode électroluminescente	Opération
	0.0	Affiche la fréquence de fonctionnement (fonctionnement arrêté). (Lorsque la sélection d'affichage de contrôle standard $F \ 7 \ 10 = 0$ [fréquence de fonctionnement])
<b>MODE</b>	R U H	Le premier paramètre de base "R U H" (fonction historique) est affiché.
<b>▲ ▼</b>	F H	Appuyer soit sur la touche $\Delta$ ou $\nabla$ pour sélectionner "F H".
<b>ENT</b>	80.0	Le fait de presser la touche ENTER permet d'interpréter la fréquence maximum.
<b>▲ ▼</b>	60.0	Presser la touche $\Delta$ pour changer la fréquence maximum sur 60Hz.
<b>ENT</b>	60.0 $\leftrightarrow$ F H	Presser la touche ENT pour sauvegarder la fréquence maximum. F H et la fréquence sont affichés alternativement.
Ensuite, <b>ENT</b>	$\rightarrow$ Affiche le même paramètre programmé.	<b>MODE</b> $\rightarrow$ Commute en affichage de mode de contrôle d'état. <b>▲ ▼</b> $\rightarrow$ Affiche les noms des autres paramètres.

## 4.2.2 Comment accéder aux paramètres étendus

Le variateur VF-S11 possède des paramètres étendus pour vous permettre d'utiliser pleinement ses fonctions.

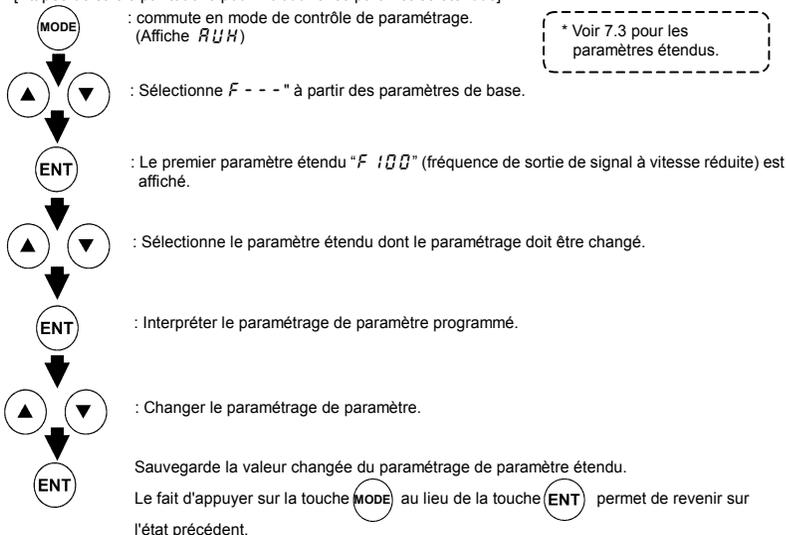
Tous les paramètres étendus sont exprimés avec *F* et trois chiffres.



Presser une seule fois la touche **MODE** et utiliser la touche **▲▼** pour sélectionner *F - - -* à partir des paramètres de base.

Presser la touche **▲** ou la touche **▼** pour changer la valeur réglée. Le fait de presser la touche **ENTER** autorise l'interprétation du paramétrage de paramètre.

[Étapes de saisie par touche pour introduire les paramètres étendus]



\* Voir 7.3 pour les paramètres étendus.

## ■ Exemple de réglage de paramètre

Les étapes de réglage sont comme suit

(Exemple de changement de sélection de freinage dynamique  $F304$  à partir de 0 à 1.)

Commandé par touche	Affichage à diode électroluminescente	Opération
	0.0	Affiche la fréquence de fonctionnement (fonctionnement arrêté). (Lorsque la sélection d'affichage de contrôle standard $F710=0$ (fréquence de fonctionnement))
(MODE)	RUH	Le premier paramètre de base "RUH" (fonction historique) est affiché.
(▲) (▼)	F---	Presser soit la touche ▲ ou la touche ▼ pour changer de groupe de paramètres F---
(ENT)	F100	Presser la touche ENTER pour afficher le premier paramètre étendu F100.
(▲) (▼)	F304	Presser la touche ▲ pour changer la sélection de freinage dynamique F304.
(ENT)	0	Le fait de presser la touche ENTER autorise l'interprétation du paramétrage de paramètre.
(▲) (▼)	1	Presser la touche ▲ pour changer la sélection de freinage dynamique de 0 à 1.
(ENT)	1⇒F304	Le fait de presser la touche ENTER alternativement fait clignoter le paramètre sauvegarder et la valeur modifiée et autorise la sauvegarde de ces valeurs.

S'il y a quelque chose que vous ne comprenez pas pendant l'exécution de cette opération, appuyez plusieurs fois sur la touche MODE pour recommencer à partir de l'étape RUH de l'affichage.

Pour obtenir de plus amples détails au sujet de la fonction de chaque paramètre, référez-vous à la version complète du manuel en anglais (E6581158).

## 4.2.3 Recherche et réglage des paramètres modifiés (G<sub>r.U</sub>)

Recherche automatiquement mais uniquement les paramètres qui sont programmés avec des valeurs différentes de celles du paramétrage implicite standard et les affiche dans le groupe de paramètres utilisateur G<sub>r.U</sub>. Le paramétrage de paramètre peut également être modifié au sein de ce groupe.

Remarques sur le fonctionnement

- Si toutefois vous remettez à l'état initial un paramètre et le ramenez sur son réglage implicite usine, le paramètre n'apparaîtra plus dans G<sub>r.U</sub>.
- $F0, F470 - F473$  n'apparaissent pas si la valeur de ces paramètres a été modifiée.

## ■ Comment rechercher et reprogrammer les paramètres

Les opérations de recherche et de renouvellement du paramétrage des paramètres sont comme suit.

Commandé par touche	Affichage à diode électroluminescente	Opération
	<i>0.0</i>	Affiche la fréquence de fonctionnement (fonctionnement arrêté). (Lorsque la sélection d'affichage de contrôle standard <i>F 7 !0=0</i> [fréquence de fonctionnement])
(MODE)	<i>RUH</i>	Le premier paramètre de base " <i>RUH</i> " (fonction historique) est affiché.
(▲) (▼)	<i>Gr.U</i>	Appuyer soit sur la touche ▲ ou ▼ pour sélectionner <i>Gr.U</i> .
(ENT)	<i>U - -</i>	Presser la touche ENTER pour permettre l'accès à la fonction d'édition automatique de paramètre utilisateur.
(ENT) ou (▲) (▼)	<i>U - - F</i> ( <i>U - - r</i> ) ↓ <i>ACC</i>	Recherche les paramètres qui ont une valeur différente du paramétrage implicite standard et affiche ces paramètres. Presser la touche ENTER ou la touche ▲ pour changer le paramètre affiché. (Le fait d'appuyer sur la touche ▼ déplace la recherche dans le sens inverse).
(ENT)	<i>8.0</i>	Presser la touche ENTER pour afficher le valeur réglée.
(▲) (▼)	<i>5.0</i>	Appuyer sur la touche ▲ et la touche ▼ pour changer la valeur réglée.
(ENT)	<i>5.0 ⇄ ACC</i>	Presser la touche ENTER pour sauvegarder la valeur changée. Le nom de paramètre et la valeur programmée clignoteront alternativement. Après avoir sauvegardé la modification, " <i>U - -</i> " est affiché.
(▲) (▼)	<i>U - - F</i> ( <i>U - - r</i> )	Effectuer les mêmes étapes que celles mentionnées plus haut pour afficher les paramètres que l'on souhaite rechercher ou modifier le paramétrage avec la touche ▲ et la touche ▼.
(▲) (▼)	<i>Gr.U</i>	Lorsque <i>Gr.U</i> apparaît encore une fois, la recherche est terminée.
(MODE) (MODE)	<i>Gr.U</i> ↓ <i>F r - F</i> ↓ <i>0.0</i>	La recherche peut être annulée en appuyant sur la touche MODE. Appuyer une seule fois sur la touche MODE alors que la recherche est en cours pour retourner à l'affichage de mode de paramétrage de paramètre. Ensuite, il est possible d'appuyer sur la touche MODE pour retourner au mode de contrôle d'état ou au mode de contrôle standard (affichage de fréquence de fonctionnement).

S'il y a quelque chose que vous ne comprenez pas pendant l'exécution de cette opération, appuyez plusieurs fois sur la touche (MODE) pour recommencer à partir de l'étape *RUH* de l'affichage.

## 4.2.4 Recherche d'un historique des modifications en utilisant la fonction historique (*RUH*)

Fonction historique (*RUH*):

Recherche automatiquement pour au moins les 5 paramètres les plus récents qui sont programmés avec des valeurs différentes de celles du paramétrage implicite standard et les affiche dans le groupe *RUH*. Le paramétrage de paramètre peut également être modifié au sein de ce groupe *RUH*.

Remarques sur le fonctionnement

- Si aucune information d'historique n'est sauvegardée, ce paramètre est sauté et paramètre suivant "*RUH*" est affiché.
- *HERd* et *En d* sont ajoutés respectivement au premier et au dernier paramètres dans historique des modifications.

### ■ Comment se servir de la fonction historique

Commandé par touche	Affichage à diode électroluminescente	Opération
	0.0	Affiche la fréquence de fonctionnement (fonctionnement arrêté). (Lorsque la sélection d'affichage de contrôle standard $F \uparrow \downarrow 0$ (fréquence de fonctionnement))
(MODE)	RUH	Le premier paramètre de base " <i>RUH</i> " (fonction historique) est affiché.
(ENT)	RCC	Le paramètre qui a été paramétré ou modifié en dernier est affiché.
(ENT)	8.0	Presser la touche ENTER pour afficher la valeur réglée.
(▲) (▼)	5.0	Appuyer sur la touche ▲ et la touche ▼ pour changer la valeur réglée.
(ENT)	5.0 ↔ RCC	Presser la touche ENTER pour sauvegarder la valeur changée. Le nom de paramètre et la valeur programmée clignoteront alternativement.
(▲) (▼)	****	Effectuer les mêmes étapes que celles mentionnées plus haut pour afficher les paramètres que l'on souhaite rechercher ou modifier le paramétrage avec la touche ▲ et la touche ▼.
(▲) (▼)	HERd (En d)	HERd: Premier enregistrement d'historique En d: Dernier enregistrement d'historique
(MODE) (MODE) (MODE)	Affichage de paramètre ↓ RUH ↓ Fr - F ↓ 0.0	Presser la touche MODE pour retourner au mode de paramétrage de paramètre " <i>RUH</i> ." Ensuite, il est possible d'appuyer sur la touche MODE pour retourner au mode de contrôle d'état ou au mode de contrôle standard (affichage de fréquence de fonctionnement).

Remarque) Paramètre  $F \uparrow \downarrow 0$  (Interdiction de changer les paramétrages de paramètre) n'est pas affiché dans ce "*RUH*".

## 4.2.5 Les paramètres qui ne peuvent pas être changés pendant le fonctionnement

Pour des raisons de sécurité, les paramètres suivants ont été configurés de telle sorte qu'ils ne puissent pas reprogrammés pendant que le variateur est en fonction. Interrompre le fonctionnement ("0.0" ou "0.F.F" est affiché) avant de changer les paramétrages de paramètre.

[Paramètres de base]

*RU1, RU2, RU4, CnOd\*, FnOd\*, tYP, FH, uL, uL u, Pt*

[Paramètres étendus]

*F105, F108-F118, F130-F139, F170, F171, F261, F301-F311, F316,  
F342-F345, F400, F415-F419, F480-F496, F603, F605, F608, F613,  
F626, F627, F669, F910-F912*

Le paramétrage de n'importe quel paramètre autre que ceux mentionnés ci-dessus peut être changé même en cours de fonctionnement.

Garder cependant à l'esprit que lorsque le paramètre *F700* (interdiction de changer les paramétrages de paramètre) est réglé sur *1* (interdit), aucun paramètre ne peut être paramétré ni modifié.

\* Paramétrer *F736* et *CnOd* et *FnOd* peuvent être changés pendant que le variateur est en service.

## 5. Mode surveillance

Se référer à la 4.1 à propos du déroulement du contrôle.

### 5.1 Mode de contrôle d'état

#### 5.1.1 Contrôle de l'état sous des conditions normales

Au cours de ce mode, il est possible de contrôler l'état du fonctionnement du variateur.

Pour afficher l'état du fonctionnement pendant un fonctionnement normal:

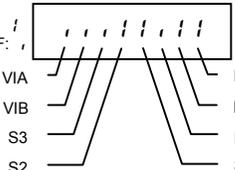
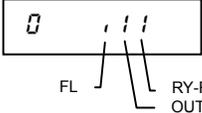
Appuyer deux fois soit sur la touche .

Procédure de paramétrage (par expl. un fonctionnement à 60 Hz)

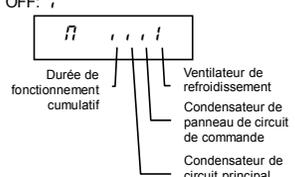
Rubrique affichée	Commandé par touche	Affichage à diode électroluminescente	N° de communication	Description
		60.0		La fréquence de fonctionnement est affichée (fonctionnement à 60 en Hz). (Lorsque la sélection d'affichage de contrôle standard $F 7 10$ est réglée sur 0 [fréquence de fonctionnement])
Mode de paramétrage de paramètre		RUH		Le premier paramètre de base "RUH" (fonction historique) est affiché.
Sens de rotation		$F r - F$	FE01	Le sens de rotation est affiché. ( $F r - F$ : fonctionnement en sens normal, $F r - r$ : fonctionnement en sens inverse)
Note 1 Instruction de fréquence de fonctionnement		$F 60.0$	FE02	La valeur de l'instruction de fréquence de fonctionnement (unité libre en Hz) est affichée.
Note 2 Courant de charge		$\zeta 80$	FE03	Le courant de sortie du variateur (courant de charge) (%A) est affiché.
Note 3 Tension d'entrée		$Y 100$	FE04	La tension d'entrée de variateur (courant continu) (%V) est affichée.
Tension de sortie		$P 100$	FE05	La tension de sortie de variateur (%V) est affichée.
Couple		$q 60$	FE18	Le couple (%) est affiché.
Courant de couple		$c 90$	FE20	Le courant de couple (%A) est affiché.
Facteur de charge de variateur		$L 70$	FE27	Le facteur de charge du variateur (%) est affiché.
Facteur de charge cumulatif PBR		$r 50$	FE25	Le facteur de charge cumulatif de la résistance de freinage (%) est affiché.
Alimentation d'entrée		$h 80$	FE29	L'alimentation d'entrée du variateur (%) est affichée.
Alimentation de sortie		$H 75$	FE30	L'alimentation de sortie du variateur (%) est affichée.

(suite au dos de la page)

(Suite)

Rubrique affichée	Commandé par touche	Affichage à diode électroluminescente	N° de communication	Description
Fréquence de fonctionnement	▲	0 5 0 . 0	FD00	La fréquence de fonctionnement (unité libre en Hz) est affichée.
Note 4 Borne d'entrée	▲	. . . . . / / / / /	FE06	L'état d'activation ou désactivation de chaque borne d'entrée de signal commande (F, R, RES, S1, S2, S3, VIB et VIA) est affiché en bits. 
Note 5 Borne de sortie	▲	0 . . . .	FE07	L'état d'activation ou désactivation de chaque borne de sortie de signal commande (RY, OUT et FL) est affiché en bits. 
Version CPU1	▲	v 1 0 1	FE08	La version de CPU1 est affichée.
Version CPU2	▲	v c 0 1	FE73	La version de CPU2 est affichée.
Version de mémoire	▲	v E 0 1	FE09	La version de la mémoire installée est affichée.
Retour PID	▲	d 5 0	FE22	La valeur de retour de PID est affichée. (unité libre en Hz)
Valeur d'instruction de fréquence (PID-calculé)	▲ ▲ ▲	b 7 0	FE15	La valeur de l'instruction de fréquence de PID calculée est affichée. (unité libre en Hz)
Note 6 Alimentation d'entrée intégrale	▲	h 8 5	FE76	Le volume intégré d'alimentation (kWh) appliqué au variateur est affiché. (0,01=1kWh, 1,00=100kWh)
Note 6 Alimentation de sortie intégrale	▲	H 7 5	FE77	Le volume intégré d'alimentation (kWh) appliqué à partir du variateur est affiché. (0,01=1kWh, 1,00=100kWh)
Courant nominal	▲	R 1 5 . 5	FE70	Le courant nominal du variateur (A) est affiché.
Note 7 Déclenchement antérieur 1	▲	0 C 3 ⇄ 1	FE10	Déclenchement antérieur 1 (affiché alternativement)

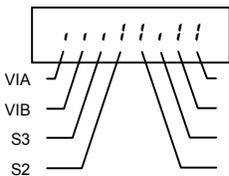
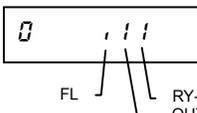
(suite au dos de la page)

(Suite)					
	Rubrique affichée	Commandé par touche	Affichage à diode électroluminescente	N° de communication	Description
Note 7	Déclenchement antérieur 2	▲	0H ⇔ 2	FE11	Déclenchement antérieur 2 (affiché alternativement)
Note 7	Déclenchement antérieur 3	▲	0P3 ⇔ 3	FE12	Déclenchement antérieur 3 (affiché alternativement)
Note 7	Déclenchement antérieur 4	▲	nErr ⇔ 4	FE13	Déclenchement antérieur 4 (affiché alternativement)
Note 8	Information alarme de remplacement de pièces	▲	n . . . .	FE79	<p>L'état d'activation ou désactivation de chaque ventilateur de refroidissement, condensateur de carte de circuits imprimés, condensateur de circuit principal d'alarme de remplacement de pièces ou durée cumulative de fonctionnement sont affichés en bits.</p> <p>ON: ! OFF: .</p> 
Note 9	Durée de fonctionnement cumulatif	▲	t 0 . 1 0	FE14	La durée de fonctionnement cumulatif est affichée. (0,01=1 heure, 1,00=100 heures)
	Mode d'affichage par réglage implicite	MODE	6 0 . 0		La fréquence de fonctionnement est affichée (fonctionnement à 60 en Hz).

## 5.1.2 Affichage des informations détaillées relatif à l'historique des défauts passés

Les détails à propos du déclenchement antérieur (de déclenchements 1 à 4) peuvent être affichés, comme indiqué dans le tableau ci-dessous, en appuyant sur la touche (ENT) lorsque l'enregistrement de déclenchement est sélectionné en mode de contrôle d'état.

À la différence de "Affichage des informations détaillées relatives au déclenchement avec l'occurrence d'un déclenchement" dans 8.2.2, les détails relatifs à un déclenchement antérieur peuvent être affichés, même après avoir arrêté ou remis le variateur à l'état initial.

	Rubrique affichée	Commandé par touche	Affichage à diode électroluminescente	Description
Note 11	Déclenchement antérieur 1		0C 1 ⇌ 1	Déclenchement antérieur 1 (affiché alternativement)
	Déclenchements continus	(ENT)	n 2	Nombre de fois que le même déclenchement s'est produit en succession est affiché. (Unité: fois)
Note 1	Fréquence de fonctionnement	(▲)	060.0	La fréquence de fonctionnement lorsqu'un déclenchement s'est produit est affichée.
	Sens de rotation	(▲)	F r - F	Le sens de rotation lorsqu'un déclenchement s'est produit est affichée. (F r - F : Fonctionnement en sens normal, F r - r : Fonctionnement en sens inverse)
	Instruction de fréquence de fonctionnement	(▲)	F 80.0	La valeur de l'instruction de fonctionnement lorsqu'un déclenchement s'est produit est affichée.
Note 2	Courant de charge	(▲)	C 150	Le courant de sortie de variateur lorsqu'un déclenchement s'est produit est affiché. (%A)
Note 3	Tension d'entrée	(▲)	Y 120	La tension d'entrée de variateur (courant continu) lorsqu'un déclenchement s'est produit est affichée. (%V).
	Tension de sortie	(▲)	P 100	La tension de sortie de variateur lorsqu'un déclenchement s'est produit est affichée. (%V)
Note 4	Borne d'entrée	(▲)	.....	L'état d'activation ou désactivation des bornes d'entrée de signal (F, R, RES, S1, S2, S3, VIB et VIA) en bits.  ON: 1 OFF: 0 
Note 5	Borne de sortie	(▲)	0 . . .	L'état d'activation ou désactivation de chaque borne de sortie de signal de commande (RY, OUT et FL) sont affichés en bits.  ON: 1 OFF: 0 
Note 9	Durée cumulative de fonctionnement	(▲)	t 8.56	La durée cumulative de fonctionnement lorsqu'un déclenchement s'est produit est affichée. (0,01=1 heure, 1,00=100 heures)
	Déclenchement antérieur 1	(MODE)	0C 1 ⇌ 1	Presser cette touche pour retourner au déclenchement antérieur 1.

## 5.2 Affichage des informations relatives au défaut

### 5.2.1 Affichage de code de défaut

Si un déclenchement du variateur se produit, un code d'erreur est affiché afin de suggérer la cause. Étant donné que les enregistrements de déclenchement sont conservés, les informations sur chaque déclenchement peuvent être affichées à tout moment en mode de contrôle d'état.

#### ■ Affichage des informations relatives au défaut

Code d'erreur	Code de panne	Description
<i>nErr</i> (*)	0000	Aucune erreur
<i>OC1</i>	0001	Surintensité pendant l'accélération
<i>OC2</i>	0002	Surintensité pendant la décélération
<i>OC3</i>	0003	Surintensité pendant un fonctionnement à vitesse constante
<i>OC4</i>	0004	Surintensité côté charge pendant le démarrage
<i>OC5</i>	0005	Surintensité côté induit pendant le démarrage
<i>EPH1</i>	0008	Une erreur de phase s'est produite ou un épuisement du condensateur du circuit principal
<i>EPH0</i>	0009	Sortie d'erreur de phase
<i>OP1</i>	000A	Surtension pendant l'accélération
<i>OP2</i>	000B	Surtension pendant la décélération
<i>OP3</i>	000C	Surtension pendant un fonctionnement à vitesse constante
<i>OL1</i>	000D	Déclenchement de surcharge de variateur
<i>OL2</i>	000E	Déclenchement de surcharge du moteur
<i>OLr</i>	000F	Un freinage dynamique enregistre un déclenchement par surcharge
<i>OH</i>	0010	Déclenchement par surchauffe ou panne de détecteur thermique
<i>E</i>	0011	Arrêt d'urgence
<i>EEP1</i>	0012	Défaillance de E <sup>2</sup> PROM 1 (erreur d'écriture)
<i>EEP2</i>	0013	Défaillance de E <sup>2</sup> PROM 2 (erreur d'initialisation) ou coupure de courant pendant le paramétrage de <i>LYP</i>
<i>EEP3</i>	0014	Défaillance de E <sup>2</sup> PROM 3 (erreur de lecture)
<i>Err2</i>	0015	Panne de mémoire vive de variateur
<i>Err3</i>	0016	Panne de mémoire morte de variateur
<i>Err4</i>	0017	Déclenchement d'erreur de l'unité centrale 1
<i>Err5</i>	0018	Erreur de communication
<i>Err7</i>	001A	Erreur de détecteur de courant
<i>Err8</i>	001B	Erreur de format de carte de circuits imprimés optionnelle
<i>UC</i>	001D	Déclenchement de faible quantité de courant

(suite au dos de la page)

(Suite)

Code d'erreur	Code de panne	Description
<i>UP 1</i>	001E	Déclenchement de sous-tension
<i>OE</i>	0020	Déclenchement de couple excessif
<i>EF 2</i>	0022	Erreur de mise à la terre
<i>OC 1P</i>	0025	Surintensité circulant dans l'élément pendant l'accélération
<i>OC 2P</i>	0026	Surintensité circulant dans l'élément pendant la décélération
<i>OC 3P</i>	0027	Surintensité circulant dans l'élément pendant un fonctionnement à vitesse constante
<i>Et n 1</i>	0054	Erreur de réglage automatique
<i>Et 4P</i>	0029	Erreur de type de variateur
<i>OH 2</i>	002E	Entrée thermique externe
<i>E - 18</i>	0032	Coupage de câble VIA
<i>E - 19</i>	0033	Erreur de communication entre les unités centrales
<i>E - 20</i>	0034	Erreur de contrôle V/F
<i>E - 2 1</i>	0035	Erreur de l'unité centrale 2
<i>SQUt</i>	002F	Fonctionnement hors synchronisme (pour les moteurs PM uniquement)

(Remarque) Les enregistrements de déclenchement antérieur (les enregistrements de déclenchement retenus ou les déclenchements qui se sont produits par le passé) peuvent être rappelés.

(Se référer à 5.1 "Mode de contrôle d'état" en ce qui concerne la procédure de rappel.)

(\*) De façon rigoureuse, ce code n'est pas un code d'erreur; ce code est affiché pour indiquer l'absence d'erreur lorsque le mode de contrôle de déclenchement antérieur est sélectionné.

## 5.2.2 Affichage des informations relatives au défaut

Avec l'occurrence d'un déclenchement, les mêmes informations que celles affichées dans le mode décrit en 5.1.1, "Contrôle d'état sous des conditions normales," peuvent être affichées, comme indiqué dans le tableau ci-dessous, si le variateur n'est pas arrêté ou remis à l'état initial.

Pour afficher les informations relatives au déclenchement après avoir arrêté ou remis à l'état initial le variateur, suivre les étapes décrites en 5.1.2, "Affichage des informations détaillées relatives à un déclenchement antérieur."

### ■ Exemple de rappel des informations relatives au déclenchement

Rubrique affichée	Commandé par touche	Affichage à diode électroluminescente	N° de communication	Description
Cause du déclenchement		<i>OP 2</i>	/	Mode de contrôle d'état (le code clignote si un déclenchement se produit.) Le moteur marche sur l'erre et s'arrête (arrêt par marche sur l'erre).
Mode de paramétrage de paramètre		<i>RUH</i>		Le premier paramètre de base "RUH" (fonction historique) est affiché.

Rubrique affichée	Commandé par touche	Affichage à diode électroluminescente	N° de communication	Description
		<i>F r - F</i>	FE01	Le sens de rotation lorsqu'un déclenchement s'est produit est affichée. ( <i>F r - F</i> : fonctionnement en sens normal, <i>F r - r</i> : fonctionnement en sens inverse).
Note 1		<i>F 6 0.0</i>	FE02	La valeur de l'instruction de fréquence de fonctionnement (unité libre en Hz) avec l'occurrence d'un déclenchement est affichée.
Note 2		<i>ε 1 3 0</i>	FE03	La sortie d'alimentation du variateur avec l'occurrence d'un déclenchement (%A) est affichée.
Note 3		<i>y 1 4 1</i>	FE04	La tension d'entrée de variateur (courant continu) (%V) avec l'occurrence d'un déclenchement est affichée.
		<i>P 1 0 0</i>	FE05	La tension de sortie du variateur avec l'occurrence d'un déclenchement (%V) est affichée.
		<i>q 6 0</i>	FE18	Le couple à l'occurrence d'un déclenchement (%) est affiché.
		<i>c 9 0</i>	FE20	Le courant de couple à l'occurrence d'un déclenchement (%A) est affiché.
		<i>L 7 0</i>	FE27	Le facteur de charge de variateur à l'occurrence d'un déclenchement (%) est affiché.
		<i>r 5 0</i>	FE25	Le facteur de charge cumulatif(%) de la résistance avec l'occurrence d'un déclenchement est affiché.
		<i>h 8 0</i>	FE29	La puissance d'entrée de variateur (kW) à l'occurrence d'un déclenchement est affichée.
		<i>H 7 5</i>	FE30	La puissance de sortie de variateur (kW) à l'occurrence d'un déclenchement est affichée.
		<i>o 6 0.0</i>	FE00	La fréquence de sortie de variateur (unité libre en Hz) avec l'occurrence d'un déclenchement est affichée.
Note 4		<i>.....</i>	FE06	L'état d'activation ou désactivation des bornes d'entrée de signal (F, R, RES, S1, S2, S3, VIB et VIA) en bits. 

(suite au dos de la page)

(Suite)

Rubrique affichée	Commandé par touche	Affichage à diode électroluminescente	N° de communication	Description
Note 5 Borne de sortie		0 1 1 1	FE07	L'état d'activation ou désactivation de chacune des bornes de sortie de signal commande (RY, OUT et FL) avec l'occurrence d'un déclenchement est affichée en bits.  ON: 1 OFF: 0 FL RY-RC OUT-NO
Version CPU1		v 1 0 1	FE08	La version de CPU1 est affichée.
Version CPU2		v c 0 1	FE73	La version de CPU2 est affichée.
Version de mémoire		v E 0 1	FE09	La version de la mémoire installée est affichée.
Retour PID		d 5 0	FE22	La valeur de retour PID avec l'occurrence d'un déclenchement est affichée. (unité libre en Hz)
Valeur d'instruction de fréquence (PID-calculé)		b 7 0	FE15	La valeur de l'instruction de fréquence de PID-calculé avec l'occurrence d'un déclenchement est affichée. (unité libre en Hz)
Alimentation d'entrée intégrale		h 8 5	FE76	Le volume intégré d'alimentation (kWh) appliqué au variateur est affiché. (0,01=1kWh, 1,00=100kWh)
Alimentation de sortie intégrale		H 7 5	FE77	Le volume intégré d'alimentation (kWh) appliqué à partir du variateur est affiché. (0,01=1kWh, 1,00=100kWh)
Courant nominal		R 1 5.5	FE70	Le courant nominal de variateur (A) à l'occurrence d'un déclenchement est affiché.
Note 7 Déclenchement antérieur 1		0 P 2 ⇔ 1	FE10	Déclenchement antérieur 1 (affiché alternativement)
Note 7 Déclenchement antérieur 2		0 H ⇔ 2	FE11	Déclenchement antérieur 2 (affiché alternativement)
Note 7 Déclenchement antérieur 3		0 P 3 ⇔ 3	FE12	Déclenchement antérieur 3 (affiché alternativement)
Note 7 Déclenchement antérieur 4		n E r r ⇔ 4	FE13	Déclenchement antérieur 4 (affiché alternativement)

(suite au dos de la page)

(Suite)

	Rubrique affichée	Commandé par touche	Affichage à diode électroluminescente	N° de communication	Description
Note 8	Information alarme de remplacement de pièces		$\bar{n} \dots i$	FE79	L'état d'activation ou désactivation de chaque ventilateur de refroidissement, condensateur de carte de circuits imprimés, condensateur de circuit principal d'alarme de remplacement de pièces ou durée cumulative de fonctionnement sont affichés en bits.  ON: $i$ OFF: $\bar{i}$  
Note 9	Durée de fonctionnement cumulatif		$t \bar{0} . i \bar{0}$	FE14	La durée de fonctionnement cumulatif est affichée. (0,01=1 heure, 1,00=100 heures)
	Mode d'affichage par réglage implicite		$\bar{0} P \bar{2}$	/	La cause du déclenchement est affichée.

Note 1: Appuyer sur la touche ou la touche pour changer les rubriques affichées en mode de contrôle d'état.

Note 2: Il est possible de commuter entre % et A (ampère)/V (volt), en utilisant le paramètre  $F \bar{7} \bar{0} i$  (sélection d'unité de courant/tension).

Note 3: La tension d'entrée (courant continu) affichée est  $1\sqrt{2}$  fois plus grande que la tension d'entrée continue redressée.

Note 4: Le nombre de barres affichées varie en fonction du paramétrage de  $F i \bar{0} \bar{9}$  (sélection de fonction d'entrée analogique/entrée logique). La barre représentant VIA ou VIB est affichée uniquement lorsque la fonction d'entrée logique est respectivement affectée à la borne VIA ou VIB.  
 Si  $F i \bar{0} \bar{9} = \bar{0}$ : Ni la barre représentant VIA ni la barre représentant VIB n'est affichée.  
 Si  $F i \bar{0} \bar{9} = i$  ou  $\bar{2}$ : La barre représentant VIA n'est affichée.

La barre représentant VIB n'est affichée.

Si  $F i \bar{0} \bar{9} = \bar{3}$  ou  $4$ : Les barres représentant VIA et VIB sont affichées.

Note 5: Le nombre de barres affichées varie en fonction du paramétrage de  $F \bar{5} \bar{5} \bar{9}$  (sélection de sortie logique ou de sortie de train d'impulsions). La barre représentant la borne OUT-NO est affichée uniquement lorsque la fonction de sortie logique est affectée à la borne.

Si  $F \bar{5} \bar{5} \bar{9} = \bar{0}$ : La barre représentant OUT-NO est affichée.

Si  $F \bar{5} \bar{5} \bar{9} = i$ : La barre représentant OUT-NO n'est pas affichée.

Note 6: La quantité intégrée de puissance d'entrée et de sortie sera remise à l'état initial et ramenée sur zéro, si la touche pressée et immobilisée pendant 3 secondes ou davantage lorsque l'alimentation est coupée ou lorsque la fonction de borne d'entrée CKWH (fonction de borne d'entrée: 51) est appliquée ou affichée.

- Note 7: Les enregistrements de déclenchement antérieur sont affichés dans l'ordre suivant: 1 (plus récent enregistrement de déclenchement)  $\leftrightarrow$  2  $\leftrightarrow$  3  $\leftrightarrow$  4 (plus ancien enregistrement de déclenchement). Si aucun déclenchement ne s'est produit par le passé, le message "n E r r" sera affiché. Les détails à propos du déclenchement antérieur 1, 2, 3 ou 4 peuvent être affichés en appuyant sur la touche (ENT) lorsque le déclenchement antérieur 1, 2, 3 ou 4 est affiché.
- Note 8: L'alarme de remplacement de pièces est affichée sur la base de la valeur calculée à partir de la moyenne annuelle de température ambiante, la durée d'activation du variateur, la durée de fonctionnement du moteur et le courant de sortie (facteur de charge) spécifié en utilisant  $F \text{ } \overline{3} \text{ } \overline{3} \text{ } \overline{4}$ . Utiliser cette alarme comme guide uniquement, étant donné qu'elle est basée sur une estimation globale.
- Note 9: La durée cumulative de fonctionnement augmente uniquement lorsque la machine est en fonctionnement.
- Note 10: Avec l'occurrence d'un déclenchement, les valeurs maxima ne pas toujours enregistrées et affichées pour des raisons de durée de détection.
- Note 11: S'il n'y a pas de l'enregistrement de déclenchement, n E r r est affiché.
- ☆ Parmi les rubriques affichées sur le moniteur, les valeurs de référence des rubriques exprimées en pourcentage sont mentionnées sous forme de liste ci-dessous.
- Courant de charge: Le courant contrôlé est affiché. La valeur de référence (valeur 100%) est le courant de sortie nominale indiqué sur la plaque signalétique. C'est à dire qu'elle correspond au courant nominal lorsque la fréquence porteuse PWM ( $F \text{ } \overline{3} \text{ } \overline{3} \text{ } \overline{4}$ ) est de 4kHz ou inférieure. L'appareil peut être commuté sur A (ampères).
  - Tension d'entrée: La tension affichée est la tension déterminée par la conversion de la tension mesurée dans la section à courant continu en tension alternatif. La valeur de référence (valeur 100%) est de 200 volts pour les modèles 240V, 400 volts pour les modèles 500V ou 575 volts pour les modèles 600V. L'appareil peut être commuté sur V (volts).
  - Couple: Le couple produit par le moteur d'entraînement est affiché. La valeur de référence (valeur 100%) est le couple nominal du moteur.
  - Courant de couple: Le courant requis pour produire le couple est calculé à partir du courant de charge par opérations vectorielles. La valeur ainsi calculée est affichée. La valeur de référence (valeur 100%) est la valeur au moment où le courant de charge est égal à 100%.
  - Facteur de charge de variateur: Suivant le paramétrage et d'autres réglages de la fréquence porteuse PWM ( $F \text{ } \overline{3} \text{ } \overline{3} \text{ } \overline{4}$ ), le courant nominal actuel risque d'être plus faible que le courant de sortie nominale indiqué sur la plaque signalétique. Avec le courant nominal actuel à ce moment là (après une réduction) est à 100%, la proportion du courant de charge au courant nominal est indiqué en pourcentage. Le facteur de charge est également utilisé pour calculer les conditions pour un déclenchement par surcharge ( $\overline{3} \text{ } \overline{4} \text{ } i$ ).
  - Facteur de charge cumulatif PBR: Le facteur de charge de la résistance de freinage qui risque d'atteindre le niveau auquel un déclenchement par surcharge ( $\overline{3} \text{ } \overline{4} \text{ } r$ ) se produit est indiquée en pourcentage. Un déclenchement par surcharge se produit lorsque il atteint 100%.

## 6. Conformité aux normes

### 6.1 Conformité au marquage CE

---

En Europe, la directive CEM et la directive basse tension, qui sont respectivement entrées en vigueur en 1996 et 1997, rendent obligatoire d'apposer la marque CE sur chaque produit prouvant ainsi leur conformité aux directives concernées. Les variateurs ne fonctionnent pas seuls mais sont conçus pour être installés dans un panneau de commande et pour être toujours utilisés en combinaison avec d'autres machines ou systèmes qui les contrôlent. Individuellement ils ne sont pas considérés comme devant être soumis à la directive CEM. Cependant, la marque CE doit être apposée sur tous les variateurs parce qu'ils sont soumis à la directive sur la basse tension.

La marque CE doit être apposée sur toutes les machines et les systèmes intégrant des variateurs parce que de telles machines et systèmes sont soumis aux directives mentionnées ci-dessus. Il est de la responsabilité des constructeurs de tels produits d'y apposer la marque CE. Si elles sont les produits "finaux", elles pourraient également être susceptibles de conformité aux directives associées à chaque machine. Il est de la responsabilité des constructeurs de tels produits d'y apposer la marque CE.

Nous avons testé les modèles représentatifs avec ceux installés comme décrit ultérieurement dans ce manuel pour vérifier la conformité à la directive EMC. Cependant, nous ne pouvons pas vérifier tous les variateurs pour leur conformité étant donné que pour savoir s'ils sont conformes à la directive EMC dépend de la manière dont ils sont installés et connectés. En d'autres termes, l'application de la directive EMC varie suivant la composition du tableau de commande avec un ou des variateur(s) incorporé(s), le rapport avec d'autres composants électriques incorporés, les conditions de câblage, les conditions de disposition et ainsi de suite. Par conséquent, veuillez vérifier si votre machine ou le système est conforme à la directive EMC.

En ce qui concerne les mesures à prendre pour satisfaire à la directive EMC et la directive sur les basses tensions, se référer à la version complète en anglais du manuel (E6581158).

### 6.2 Conformité aux normes UL et CSA

---

Les modèles VF-S11 qui sont conformes à la norme UL et la norme CSA possèdent la marque UL/CSA sur leur plaque signalétique.

## 7. Tableau des paramètres et des données

Pour obtenir de plus amples détails au sujet de la fonction de chaque paramètre, référez-vous à la version complète du manuel en anglais (E6581158).

### 7.1 Paramètres utilisateur

Titre	Fonction	Périphérique	Unité minimum de paramétrage/Communication	Limites de réglage	Réglage usine	Paramétrage utilisateur	Référence E6581158
F C	Fréquence de fonctionnement de panneau de commande	Hz	0,1/0,01	LL-UU	0,0		3.2

### 7.2 Paramètres de base

- Quatre fonctions de navigation

Titre	N° de communication	Fonction	Périphérique	Unité minimum de paramétrage/Communication	Limites de réglage	Réglage usine	Paramétrage utilisateur	Référence E6581158
R U H	-	Fonction historique	-	-	Affiche les paramètres en groupes de cinq dans l'ordre inverse dans lequel leurs paramétrages ont été modifiés. * (Possibilité d'édition)	-		4.1.4
R U 1	0000	Accélération automatique/ décélération	-	-	0: Invalide (manuel) 1: Automatique 2: Automatique (uniquement lors de l'accélération)	0		5.1.1
R U 2	0001	Fonction-macro de paramétrage d'accentuation de couple	-	-	0: Invalide 1: Accentuation de couple automatique + ajustement automatique 2: Contrôle vectoriel + ajustement automatique 3: Économie d'énergie électrique + ajustement automatique	0		5.2
R U 4	0040	Fonction-macro de paramétrage de paramètre	-	-	0: Invalide 1: Arrêt en décélération 2: Fonctionnement 3 fils 3: Paramétrage d'entrée externe UP/DOWN 4: Fonctionnement d'entrée de courant 4-20 mA	0		5.3

• Paramètres de base

Titre	N° de communication	Fonction	Périphérique	Unité minimum de paramétrage/Communication	Limites de réglage	Réglage usine	Paramétrage utilisateur	Référence E6581158
<i>C n Q d</i>	0003	Sélection de mode d'instruction	-	-	0: Plaque à bornes 1: Panneau de commande	1		5.4 7.2
<i>F n Q d</i>	0004	Sélection de mode de paramétrage de fréquence 1	-	-	0: Potentiomètre incorporé 1: VIA 2: VIB 3: Panneau de commande 4: Communication sérieelle 5: UP/DOWN à partir de contact externe 6: VIA + VIB (asservissement)	0		5.4 6.5.1 7.1
<i>F n S L</i>	0005	Sélection d'indicateur	-	-	0: Fréquence de sortie 1: Courant de sortie 2: Fréquence réglée 3: Tension continue 4: Valeur d'instruction de tension de sortie 5: Puissance d'entrée 6: Puissance de sortie 7: Couple 8: Courant de couple 9: Facteur de charge cumulative de moteur 10: Facteur de charge cumulative de variateur 11: Facteur de charge cumulative de PBR (bobine de réactance freinage) 12: Valeur de paramétrage de fréquence (après PID) 13: Valeur d'entrée VIA 14: Valeur d'entrée VIB 15: Sortie fixe 1 (courant de sortie: 100%) 16: Sortie fixe 2 (courant de sortie: 50%) 17: Sortie fixe 3 (autre que le courant de sortie: 100%) 18: Données de communication sérieelle 19: Pour les réglages (valeur réglée <i>F n</i> est affichée.)	0		5.5
<i>F n</i>	0006	Réglage d'indicateur	-	-	-	-		5.5
<i>t y P</i>	0007	Paramétrage implicite	-	-	0: - 1: 50Hz paramétrage implicite 2: 60Hz paramétrage implicite 3: Paramétrage implicite (Initialisation) 4: Annulation de l'enregistrement de déclenchement 5: Annulation de durée de fonctionnement cumulatif 6: Initialisation d'information de type 7: Sauvegardez les paramètres définis par l'utilisateur 8: Chargez les paramètres définis par l'utilisateur 9. Annulation de l'enregistrement de durée de fonctionnement cumulative de ventilateur	0		4.2.6 4.2.7 5.6

Titre	N° de communication	Fonction	Périphérique	Unité minimum de paramétrage/Communication	Limites de réglage			Réglage usine	Paramétrage utilisateur	Référence E6581158
<i>F r</i>	0008	Sélection de fonctionnement en sens normal/fonctionnement en sens inverse (panneau de commande)	-	-	0: Fonctionnement en sens normal 1: Fonctionnement en sens inverse 2: Fonctionnement en sens normal (commutation F/R possible) 3: Fonctionnement en sens inverse (commutation F/R possible)			0		5.7
<i>R C C</i>	0009	Temps d'accélération 1	s	0,1/0,1	0,0-3200			10,0		5.1.2
<i>d E C</i>	0010	Temps de décélération 1	s	0,1/0,1	0,0-3200			10,0		5.1.2
<i>F H</i>	0011	Fréquence maximum	Hz	0,1/0,01	30,0-500,0			80,0		5.8
<i>U L</i>	0012	Fréquence de limite supérieure	Hz	0,1/0,01	0,5- <i>F H</i>			50,0 (WP) 60,0 (WN, AN)		5.9
<i>L L</i>	0013	Fréquence de limite inférieure	Hz	0,1/0,01	0,0- <i>U L</i>			0,0		5.9
<i>u L</i>	0014	Fréquence de base 1	Hz	0,1/0,01	25-500,0			50,0 (WP) 60,0 (WN, AN)		5.10
<i>u L u</i>	0409	Tension de fréquence de base 1	V	1/0,1	50-330 (classe 240V) 50-660 (classe 500/600V)			*3		5.10 6.13.6
<i>P C</i>	0015	Sélection de mode de contrôle V/F	-	-	0: Constante V/F 1: Couple variable 2: Contrôle d'accentuation de couple automatique 3: Commande de vecteur 4: Économie d'énergie 5: Économie d'énergie dynamique (pour les ventilateurs et les pompes) 6: Régulation de moteur PM			2		5.11
<i>u b</i>	0016	Valeur d'accentuation de couple 1	%	0,1/0,1	0,0-30,0			*1		5.12
<i>t H r</i>	0600	Niveau 1 de protection thermique électronique de moteur	% (A)	1/1	10-100			100		5.13 6.19.1
<i>Q L A</i>	0017	Sélection de caractéristiques de protection thermique électronique *2	-	-	Paramétrage		Protection de surcharge	Classe par surcharge	0	5.13
					0		○	×		
					1	Moteur standard	○	○		
					2		×	×		
					3		×	○		
					4		○	×		
					5	Moteur VF	○	○		
					6		×	×		
					7		×	○		
<i>S r 1</i>	0018	Fréquence 1 de fonctionnement à la vitesse présélectionnée	Hz	0,1/0,01	<i>L L - U L</i>			0,0		5.14
<i>S r 2</i>	0019	Fréquence 2 de fonctionnement à la vitesse présélectionnée	Hz	0,1/0,01	<i>L L - U L</i>			0,0		

\*1: Les valeurs de réglage implicite varient suivant la capacité. Voir le tableau de la page 57.

\*2: ○ : validé, × : invalidé

\*3: 230 (classe 240V), 460 (classe 500V), 575V (classe 600V)

Titre	N° de communication	Fonction	Périphérique	Unité minimum de paramétrage/Communication	Limites de réglage	Réglage usine	Paramétrage utilisateur	Référence E6581158
5 r 3	0020	Fréquence 3 de fonctionnement à la vitesse présélectionnée	Hz	0,1/0,01	L L -U L	0,0		5.14
5 r 4	0021	Fréquence 4 de fonctionnement à la vitesse présélectionnée	Hz	0,1/0,01	L L -U L	0,0		
5 r 5	0022	Fréquence 5 de fonctionnement à la vitesse présélectionnée	Hz	0,1/0,01	L L -U L	0,0		
5 r 6	0023	Fréquence 6 de fonctionnement à la vitesse présélectionnée	Hz	0,1/0,01	L L -U L	0,0		
5 r 7	0024	Fréquence 7 de fonctionnement à la vitesse présélectionnée	Hz	0,1/0,01	L L -U L	0,0		
F - - -	-	Paramètres étendus	-	-	-	-	-	4.1.2
Gr.U	-	Fonction d'édition automatique	-	-	-	-	-	4.1.3

## 7.3 Paramètres étendus

### • Paramètres 1 d'entrée/sortie

Titre	N° de communication	Fonction	Périphérique	Unité minimum de paramétrage/Communication	Limites de réglage	Réglage usine	Paramétrage utilisateur	Référence E6581158
F 100	0100	Fréquence de sortie de signal de fonctionnement à vitesse réduite	Hz	0,1/0,01	0,0-F H	0,0		6.1.1
F 101	0101	Fréquence de paramétrage d'atteinte de vitesse	Hz	0,1/0,01	0,0-F H	0,0		6.1.3
F 102	0102	Bande de détection d'atteinte de vitesse	Hz	0,1/0,01	0,0-F H	2,5		6.1.2
F 105	0105	Sélection de priorité (F-CC et R-CC sont activés)	-	-	0: Fonctionnement en sens inverse 1: Arrêt en ralentissement	1		6.2.1
F 108	0108	Sélection 1 de fonction toujours active	-	-	0-65 (Aucune fonction)	0		6.3.1
F 109	0109	Sélection de fonction d'entrée analogique/par contact (borne VIA/VIB)	-	-	0: Entrée analogique de communications VIB - entrée analogique 1: VIA - entrée analogique VIB - entrée de contact (collecteur) 2: VIA - entrée analogique VIB - entrée de contact (source) 3: VIA - entrée de contact (collecteur) VIB - entrée de contact (collecteur) 4: VIA - entrée de contact (source) VIB - entrée de contact (source)	0		6.2.2
F 110	0110	Sélection 2 de fonction toujours active	-	-	0-65 (ST)	1		6.3.1
F 111	0111	Sélection 1 de borne d'entrée (F)	-	-	0-65 (F)	2		6.3.2
F 112	0112	Sélection 2 de borne d'entrée (R)	-	-	0-65 (R)	3		
F 113	0113	Sélection 3 de borne d'entrée (RES)	-	-	0-65 (RES)	10		
F 114	0114	Sélection 4 de borne d'entrée (S1)	-	-	0-65 (SS1)	6		
F 115	0115	Sélection 5 de borne d'entrée (S2)	-	-	0-65 (SS2)	7		
F 116	0116	Sélection 6 de borne d'entrée (S3)	-	-	0-65 (SS3)	8		
F 117	0117	Sélection 7 de borne d'entrée (VIB)	-	-	5-17 (SS4)	9		
F 118	0118	Sélection 8 de borne d'entrée (VIA)	-	-	5-17 (AD2)	5		
F 130	0130	Sélection 1A de borne de sortie (RY-RC)	-	-	0-255 (LOW)	4		6.3.3

Titre	N° de communication	Fonction	Périphérique	Unité minimum de paramétrage/Communication	Limites de réglage	Réglage usine	Paramétrage utilisateur	Référence E6581158
F 131	0131	Sélection 2A de borne de sortie (OUT-NO)	-	-	0-255 (RCH)	6		6.3.3
F 132	0132	Sélection de borne de sortie 3 (FL)	-	-	0-255 (FL)	10		
F 137	0137	Sélection 1B de borne de sortie (RY-RC)	-	-	0-255 (activé en permanence)	255		6.3.4
F 138	0138	Sélection 2B de borne de sortie (OUT-NO)	-	-	0-255 (activé en permanence)	255		
F 139	0139	Sélection de logique de borne de sortie (RY-RC, OUT-NO)	-	-	0: F 130 et F 137 F 131 et F 138 1: F 130 ou F 137 F 131 et F 138 2: F 130 et F 137 F 131 ou F 138 3: F 130 ou F 137 F 131 ou F 138	0		
F 167	0167	Gamme de détection d'accord d'instruction de fréquence	Hz	0,1/0,01	0,0-F H	2,5		6.3.5
F 170	0170	Fréquence de base 2	Hz	0,1/0,01	25,0-500,0	50,0 (WP) 60,0 (WN, AN)		6.4.1
F 171	0171	Tension de fréquence de base 2	V	1/0,1	50-330 (classe 240V) 50-660 (classe 500/600V)	*3		
F 172	0172	Valeur d'accentuation de couple 2	%	0,1/0,1	0,0-30,0	*1		
F 173	0173	Niveau 2 de protection thermique électronique de moteur	% (A)	1/1	10-100	100		5.13 6.4.1
F 185	0185	Niveau 2 de prévention de calage	% (A)	1/1	10-199, 200 (Invalide)	150		6.4.1 6.19.2

\*1: Les valeurs de réglage implicite varient suivant la capacité. Voir le tableau de la page 57.

\*3: 230 (classe 240V), 460 (classe 500V), 575 (classe 600V)

### • Paramètres de fréquence

Titre	N° de communication	Fonction	Périphérique	Unité minimum de paramétrage/Communication	Limites de réglage	Réglage usine	Paramétrage utilisateur	Référence E6581158
F 200	0200	Sélection de priorité de fréquence	-	-	0: F 200 (Commutable sur F 207 par entrée de borne) 1: F 200 (Commutable sur F 207 à moins de 1,0Hz de la fréquence spécifiée)	0		6.5.1 7.1
F 201	0201	Paramétrage par point d'entrée VIA 1	%	1/1	0-100	0		6.5.2
F 202	0202	Fréquence par point d'entrée VIA 1	Hz	0,1/0,01	0,0-500,0	0,0		
F 203	0203	Paramétrage par point d'entrée VIA 2	%	1/1	0-100	100		
F 204	0204	Fréquence par point d'entrée VIA 2	Hz	0,1/0,01	0,0-500,0	50,0 (WP) 60,0 (WN, AN)		

Titre	N° de communication	Fonction	Périodique	Unité minimum de paramétrage/Communication	Limites de réglage	Réglage usine	Paramétrage utilisateur	Référence E6581158
F 2 0 7	0207	Sélection 2 de mode de paramétrage de fréquence	-	-	0: Potentiomètre incorporé 1: VIA 2: VIB 3: Panneau de commande 4: Communication sériele 5: UP/DOWN à partir de contact externe 6: VIA + VIB (asservissement)	1		6.3.5 6.5.1 7.1
F 2 1 0	0210	Paramétrage par point d'entrée VIB 1	%	1/1	0-100	0		6.5.2
F 2 1 1	0211	Fréquence par point d'entrée VIB 1	Hz	0,1/0,01	0,0-500,0	0,0		
F 2 1 2	0212	Paramétrage par point d'entrée VIB 2	%	1/1	0-100	100		
F 2 1 3	0213	Fréquence par point d'entrée VIB 2	Hz	0,1/0,01	0,0-500,0	50,0 (WP) 60,0 (WN_AN)		
F 2 4 0	0240	Paramétrage de fréquence de démarrage	Hz	0,1/0,01	0,5-10,0	0,5		6.6.1
F 2 4 1	0241	Fréquence de démarrage de fonctionnement	Hz	0,1/0,01	0,0-F H	0,0		6.6.2
F 2 4 2	0242	Hystérésis de fréquence de démarrage de fonctionnement	Hz	0,1/0,01	0,0-F H	0,0		6.6.2
F 2 5 0	0250	Fréquence de démarrage de freinage c.c.	Hz	0,1/0,01	0,0-F H	0,0		6.7.1
F 2 5 1	0251	Courant de freinage c.c.	%(A)	1/1	0-100	50		
F 2 5 2	0252	Durée de freinage c.c.	s	0,1/0,1	0,0-20,0	1,0		
F 2 5 4	0254	Contrôle de fixation d'axe de moteur	-	-	0: Invalide 1: Validé (après le freinage c.c.)	0		6.7.2
F 2 5 6	0256	Limite de durée de fonctionnement de fréquence de limite inférieure	s	0,1/0,1	0: Invalide 0,1-600,0	0,0		6.8
F 2 6 0	0260	Fréquence de fonctionnement pas à pas	Hz	0,1/0,01	F 2 4 0 - 20,0	5,0		6.9
F 2 6 1	0261	Formule d'arrêt de fréquence fonctionnement pas à pas	-	-	0: Arrêt en ralentissement 1: Arrêt en décélération 2: Freinage c.c.	0		
F 2 6 2	0262	Mode de fonctionnement de panneau de fonctionnement pas à pas	-	-	0: Invalide 1: Validé	0		
F 2 6 4	0264	Entrée des contacts externes - temps de réponse UP	s	0,1/0,1	0,0-10,0	0,1		6.5.2
F 2 6 5	0265	Entrée des contacts externes - Largeur de pas de fréquence UP	Hz	0,1/0,01	0,0-F H	0,1		

Titre	N° de communication	Fonction	Périphérique	Unité minimum de paramétrage/Communication	Limites de réglage	Réglage usine	Paramétrage utilisateur	Référence E6581158
F 2 5 5	0266	Entrée des contacts externes - temps de réponse DOWN	s	0,1/0,1	0,0-10,0	0,1		6.5.2
F 2 5 7	0267	Entrée des contacts externes - Largeur de pas de fréquence DOWN	Hz	0,1/0,01	0,0-F H	0,1		
F 2 5 8	0268	Valeur initiale de fréquence UP/DOWN	Hz	0,1/0,01	L L - U L	0,0		
F 2 5 9	0269	Sauvegarde de valeur modifiée de fréquence UP/DOWN	-	-	0: Inchangé 1: Paramétrage de F 2 5 8 changé lorsque l'alimentation est coupée	1		
F 2 7 0	0270	Fréquence de discontinuité 1	Hz	0,1/0,01	0,0-F H	0,0		6.10
F 2 7 1	0271	Durée de discontinuité 1	Hz	0,1/0,01	0,0-30,0	0,0		
F 2 7 2	0272	Fréquence de discontinuité 2	Hz	0,1/0,01	0,0-F H	0,0		
F 2 7 3	0273	Durée de discontinuité 2	Hz	0,1/0,01	0,0-30,0	0,0		
F 2 7 4	0274	Fréquence de discontinuité 3	Hz	0,1/0,01	0,0-F H	0,0		
F 2 7 5	0275	Durée de discontinuité 3	Hz	0,1/0,01	0,0-30,0	0,0		
F 2 8 7	0287	Fréquence 8 de fonctionnement à la vitesse présélectionnée	Hz	0,1/0,01	L L - U L	0,0		5.14
F 2 8 8	0288	Fréquence 9 de fonctionnement à la vitesse présélectionnée	Hz	0,1/0,01	L L - U L	0,0		
F 2 8 9	0289	Fréquence 10 de fonctionnement à la vitesse présélectionnée	Hz	0,1/0,01	L L - U L	0,0		
F 2 9 0	0290	Fréquence 11 de fonctionnement à la vitesse présélectionnée	Hz	0,1/0,01	L L - U L	0,0		
F 2 9 1	0291	Fréquence 12 de fonctionnement à la vitesse présélectionnée	Hz	0,1/0,01	L L - U L	0,0		
F 2 9 2	0292	Fréquence 13 de fonctionnement à la vitesse présélectionnée	Hz	0,1/0,01	L L - U L	0,0		
F 2 9 3	0293	Fréquence 14 de fonctionnement à la vitesse présélectionnée	Hz	0,1/0,01	L L - U L	0,0		
F 2 9 4	0294	Fréquence 15 de fonctionnement à la vitesse présélectionnée (Vitesse d'allumage)	Hz	0,1/0,01	L L - U L	0,0		

• Paramètres de mode de fonctionnement

Titre	N° de communication	Fonction	Périphérique	Unité minimum de paramétrage/Communication	Limites de réglage	Réglage usine	Paramétrage utilisateur	Référence E6581161
F 300	0300	Fréquence porteuse PWM	kHz	0,1/0,1	2,0 - 16,0	12,0		6.12
F 301	0301	Sélection de commande de redémarrage automatique	-	-	0: Invalide 1: En redémarrage automatique après un arrêt momentané 2: Borne ST activée ou désactivée 3: En redémarrage automatique ou quand ST-CC est activée ou désactivée 4: Lors du démarrage	0		6.13.1
F 302	0302	Contrôle par la marche d'alimentation régénératrice (arrêt par décélération)	-	-	0: Invalide 1: Paramétrage automatique 2: Arrêt en ralentissement	0		6.13.2
F 303	0303	Sélection de relance répétitive (nombre de fois)	Fois	1/1	0: Invalide 1-10	0		6.13.3
F 304	0304	Sélection de freinage dynamique	-	-	0: Invalide 1: Validé (protection de surcharge de résistance validée)	0		6.13.4
F 305	0305	Fonctionnement en limite de surtension (sélection de mode d'arrêt en ralentissement)	-	-	0: Validé 1: Invalide 2: Validé (décélération rapide) 3: Validé (décélération rapide dynamique)	2		6.13.5
F 307	0307	Correction de tension d'alimentation (limitation de tension de sortie)	-	-	0: Tension d'alimentation non corrigée, limitation de tension de sortie 1: Tension d'alimentation corrigée, limitation de tension de sortie 2: Tension d'alimentation non corrigée, sans limitation de tension de sortie 3: Tension d'alimentation corrigée, sans limitation de tension de sortie	2 (WP, WN) 3 (AN)		6.13.6
F 308	0308	Résistance de freinage dynamique	$\Omega$	0,1/0,1	1,0-1000	*1		6.13.4
F 309	0309	Capacité de résistance de freinage dynamique	kW	0,01/0,01	0,01-30,00	*1		6.13.4
F 311	0311	Interdiction de fonctionnement en sens inverse	-	-	0: Fonctionnement en sens normal/fonctionnement en sens inverse autorisé 1: Fonctionnement en sens inverse interdit 2: Fonctionnement en sens normal interdit	0		6.13.7
F 312	0312	Mode à sélection aléatoire	-	-	0: Invalide 1: Paramétrage automatique	0		6.12

\*1: Les valeurs de réglage implicite varient suivant la capacité. Voir le tableau de la 57.

Titre	N° de communication	Fonction	Périphérique	Unité minimum de paramétrage/Communication	Limites de réglage	Réglage usine	Paramétrage utilisateur	Référence E6581158
F 3 16	0316	Sélection de mode de contrôle de fréquence porteuse	-	-	0: Fréquence porteuse non réduite automatiquement 1: Fréquence porteuse réduite automatiquement 2: Fréquence porteuse non réduite automatiquement Prise en charge pour les modèles 500V/600V 3: Fréquence porteuse réduite automatiquement Prise en charge pour les modèles 500V/600V	1		6.12
F 3 20	0320	Gain d'abaissement	%	1/1	0-100	0		6.14
F 3 23	0323	Bande de couple d'abaissement insensible	%	1/1	0-100	10		6.14
F 3 42	0342	Sélection de mode de freinage	-	-	0: Invalide 1: Validé (fonctionnement en sens normal) 2: Validé (fonctionnement en sens inverse) 3: Validé (sens de fonctionnement)	0		6.15
F 3 43	0343	Fréquence de libération	Hz	0,1/0,01	F 2 40-20,0	3,0		
F 3 44	0344	Durée de libération	s	0,01/0,01	0,00-2,50	0,05		
F 3 45	0345	Fréquence de rampage	Hz	0,1/0,01	F 2 40--20,0	3,0		
F 3 46	0346	Durée de rampage	s	0,01/0,01	0,00-2,50	0,10		
F 3 59	0359	Temps d'attente de contrôle PID	s	1/1	0-2400	0		6.16
F 3 60	0360	Contrôle PID	-	-	0: Invalide, 1: Validé	0		
F 3 62	0362	Gain proportionnel	-	0,01/0,01	0,01-100,0	0,30		
F 3 63	0363	Gain intégral	-	0,01/0,01	0,01-100,0	0,20		
F 3 66	0366	Gain différentiel	-	0,01/0,01	0,00-2,5	0,00		

• Paramètres 1 d'accentuation de couple

Titre	N° de communication	Fonction	Périphérique	Unité minimum de paramétrage/Communication	Limites de réglage	Réglage usine	Paramétrage utilisateur	Référence E6581158
F 4 00	0400	Réglage automatique	-	-	0: Ajustement automatique: invalide 1: Initialisation de F 4 02 (remise à l'état initial sur 0) 2: Ajustement automatique validé (après exécution: 0)	0		5.11 6.17.1
F 4 01	0401	Gain de fréquence de patinage	%	1/1	0-150	50		
F 4 02	0402	Valeur d'accentuation de couple automatique	%	0,1/0,1	0,0-30,0	*1		
F 4 15	0415	Courant nominal de moteur	A	0,1/0,1	0,1-100,0	*1		
F 4 16	0416	Courant sans charge de moteur	%	1/1	10-90	*1		

\*1: Les valeurs de réglage implicite varient suivant la capacité. Voir le tableau de la page 57.

Titre	N° de communication	Fonction	Périphérique	Unité minimum de paramétrage/Communication	Limites de réglage	Réglage usine	Paramétrage utilisateur	Référence E6581158
F 4 1 7	0417	Vitesse nominale de moteur	min-1	1/1	100-32000	1410(WP) 1710 (WN_AN)		5.11 6.17.1
F 4 1 8	0418	Coefficient de réponse de régulation de vitesse	-	1/1	1-150	40		
F 4 1 9	0419	Coefficient de stabilité de régulation de vitesse	-	1/1	1-100	20		

• Paramètres 2 d'entrée/sortie

Titre	N° de communication	Fonction	Périphérique	Unité minimum de paramétrage/Communication	Limites de réglage	Réglage usine	Paramétrage utilisateur	Référence E6581158
F 4 7 0	0470	Polarisation d'entrée VIA	-	-	-	-		6.5.4
F 4 7 1	0471	Gain d'entrée VIA	-	-	-	-		
F 4 7 2	0472	Polarisation d'entrée VIB	-	-	-	-		
F 4 7 3	0473	Gain d'entrée VIB	-	-	-	-		

• Paramètres 2 d'accentuation de couple

Titre	N° de communication	Fonction	Périphérique	Unité minimum de paramétrage/Communication	Limites de réglage	Réglage usine	Paramétrage utilisateur	Référence E6581158
F 4 8 0	0480	Coefficient de courant d'excitation	%	1/1	100-130	100		5.11 6.17.2
F 4 8 5	0485	Coefficient de contrôle de prévention de calage 1	-	1/1	10-250	100		
F 4 9 2	0492	Coefficient de contrôle de prévention de calage 2	-	1/1	50-150	100		
F 4 9 4	0494	Coefficient de réglage de moteur	-	1/1	0-200	*1		
F 4 9 5	0495	Coefficient de réglage de tension maximum	%	1/1	90-110	104		
F 4 9 6	0496	Coefficient de réglage de commutation de forme d'onde	kHz	0,1/0,01	0,1-14,0	0,2		

\*1: Les valeurs de réglage implicite varient suivant la capacité. Voir le tableau de la page 57.

• Paramètres de durée accélération/décélération

Titre	N° de communication	Fonction	Périphérique	Unité minimum de paramétrage/Communication	Limites de réglage	Réglage usine	Paramétrage utilisateur	Référence E6581158
F500	0500	Durée d'accélération 2	s	0,1/0,1	0,0-3200	10,0		6.18
F501	0501	Durée de décélération 2	s	0,1/0,1	0,0-3200	10,0		
F502	0502	Forme d'accélération/décélération 1	-	-	0: Linéaire 1: Formule S 1 2: Formule S 2	0		
F503	0503	Forme d'accélération/décélération 2	-	-		0		
F504	0504	Sélection d'accélération/décélération (1, 2, 3)	-	-	1: Accélération/décélération 1 2: Accélération/décélération 2 3: Accélération/décélération 3	1		
F505	0505	Fréquence de commutation d'accélération/décélération 1 et 2	Hz	0,1/0,01	0,0-UL	0,0		
F506	0506	Formule S de proportion de réglage de limite inférieure	%	1/1	0-50	10		6.18
F507	0507	Formule S de proportion de réglage de limite supérieure	%	1/1	0-50	10		
F510	0510	Temps d'accélération 3	s	0,1/0,1	0,0-3200	10,0		
F511	0511	Durée de décélération 3	s	0,1/0,1	0,0-3200	10,0		
F512	0512	Forme d'accélération/décélération 3	-	-	0: Linéaire 1: Formule S 1 2: Formule S 2	0		
F513	0513	Fréquence de commutation d'accélération/décélération 2 et 3	Hz	0,1/0,01	0,0-UL	0,0		

• Paramètres de protection

Titre	N° de communication	Fonction	Périphérique	Unité minimum de paramétrage/Communication	Limites de réglage	Réglage usine	Paramétrage utilisateur	Référence E6581158
F601	0601	Niveau 1 de prévention de calage	% (A)	1/1	10-199,200 (Invalide)	150		6.19.2
F602	0602	Sélection de conservation de déclenchement de variateur	-	-	0: Annulé avec la mise sous tension 1: Maintenu à l'état fixe avec la mise sous tension	0		6.19.3
F603	0603	Sélection d'arrêt d'urgence	-	-	0: Arrêt en décélération 1: Arrêt en ralentissement 2: Freinage c.c. d'urgence	0		6.19.4
F604	0604	Durée de freinage c.c. d'urgence	s	0,1/0,1	0,0-20,0	1,0		6.19.4
F605	0605	Sélection de mode de détection de défaut de phase de sortie	-	-	0: Invalide 1: Lors du démarrage (uniquement une fois après que l'alimentation soit appliquée) 2: Lors du démarrage (à chaque fois) 3: Pendant le fonctionnement 4: Lors du démarrage + pendant le fonctionnement 5: Détection de coupure côté sortie	0		6.19.5

Titre	N° de communication	Fonction	Périphérique	Unité minimum de paramétrage/Communication	Limites de réglage	Réglage usine	Paramétrage utilisateur	Référence E6581158
F 6 0 7	0607	Limite de durée de surcharge de moteur de 150 %	s	1/1	10-2400	300		6.19.1
F 6 0 8	0608	Sélection de mode de détection de défaut de phase d'entrée	-	-	0: Invalide, 1: Validé	1		6.19.6
F 6 0 9	0609	Hystérésis de courant de détection de faible quantité de courant	%	1/1	1-20	10		6.19.7
F 6 1 0	0610	Sélection de déclenchement de quantité de courant/alarme	-	-	0: Alarme uniquement 1: Déclenchement	0		
F 6 1 1	0611	Courant de détection de faible quantité de courant	% (A)	1/1	0-100	0		
F 6 1 2	0612	Durée de détection de faible quantité de courant	s	1/1	0-255	0		
F 6 1 3	0613	Détection de court-circuit de sortie pendant le démarrage	-	-	0: À chaque fois (impulsion standard) 1: Lors du démarrage (uniquement une fois après que l'alimentation soit appliquée) (impulsion standard) 2: À chaque fois (impulsion de courte durée) 3: Lors du démarrage (uniquement une fois après que l'alimentation soit appliquée) (impulsion de courte durée)	0		6.19.8
F 6 1 5	0615	Sélection de déclenchement de couple excessif/alarme	-	-	0: Alarme uniquement 1: Déclenchement	0		6.19.9
F 6 1 6	0616	Niveau de détection de couple excessif	%	1/1	0-250	150		
F 6 1 8	0618	Durée de détection de couple excessif	s	0,1/0,1	0,0-10,0	0,5		
F 6 1 9	0619	Hystérésis de niveau de détection de couple excessif	%	1/1	0-100	10		6.19.9
F 6 2 1	0621	Réglage de l'alarme de durée cumulative de fonctionnement	100 Durée	0,1/0,1 (=10 heures)	0,0-999,9	610		6.19.10
F 6 2 6	0626	Niveau de protection de calage par surtension	%	1/1	100-150	*1		6.13.5
F 6 2 7	0627	Sélection de déclenchement de sous-tension/alarme	-	-	0: Alarme uniquement (niveau de détection inférieur à 60%) 1: Déclenchement (niveau de détection inférieur à 60%) 2: Alarme uniquement (niveau de détection inférieur à 50 %, bobine à courant continu nécessaire)	0		6.19.12

\*1: Les valeurs de réglage implicite varient suivant la capacité. Voir le tableau de la 57.

Titre	N° de communication	Fonction	Périphérique	Unité minimum de paramétrage/Communication	Limites de réglage	Réglage usine	Paramétrage utilisateur	Référence E6581158
F 6 3 3	0633	Déclenchement au mode d'entrée VIA bas niveau	%	1/1	0: Invalide, 1-100	0		6.19.13
F 6 3 4	0634	Moyenne annuelle de température ambiante (alarmes de remplacement de pièces)	-	-	1: -10 à +10°C 2: 11-20°C 3: 21-30°C 4: 31-40°C 5: 41-50°C 6: 51-60°C	3		6.19.14

### • Paramètres de sortie

Titre	N° de communication	Fonction	Périphérique	Unité minimum de paramétrage/Communication	Limites de réglage	Réglage usine	Paramétrage utilisateur	Référence E6581158
F 6 6 9	0669	Sélection de sortie de logique/sortie de train d'impulsions (OUT-NO)	-	-	0: Sortie de logique 1: Sortie de train d'impulsions	0		6.20.1
F 6 7 6	0676	Sélection de fonction de sortie de train d'impulsions (OUT-NO)	-	-	0: Fréquence de sortie 1: Courant de sortie 2: Fréquence réglée 3: Tension continue 4: Valeur d'instruction de tension de sortie 5: Puissance d'entrée 6: Puissance de sortie 7: Couple 8: Courant de couple 9: Facteur de charge cumulative de moteur 10: Facteur de charge cumulative de variateur 11: Facteur de charge cumulative de PBR (bobine de réactance freinage) 12: Valeur de paramétrage de fréquence (après PID) 13: Valeur d'entrée VIA/II 14: Valeur d'entrée VIB 15: Sortie fixe 1 (courant de sortie: 100%) 16: Sortie fixe 2 (courant de sortie: 50%) 17: Sortie fixe 3 (autre que le courant de sortie: 100%)	0		6.20.1
F 6 7 7	0677	Nombre maximum de train d'impulsions	pps	1/1	500-1600	800		6.20.1
F 6 9 1	0691	Sortie analogique de caractéristiques d'inclinaison	-	-	0: Inclinaison négative (pente descendante) 1: Inclinaison positive (pente ascendante)	1		6.20.2
F 6 9 2	0692	Polarisation d'indicateur	%	1/1	0-100	0		6.20.2

• Paramètres de panneau de commande

Titre	N° de communication	Fonction	Périphérique	Unité minimum de paramétrage/Communication	Limites de réglage	Réglage usine	Paramétrage utilisateur	Référence E6581158
F 700	0700	Interdiction de modification des configurations de paramètre	-	-	0: Autorisé 1: Interdit	0		6.21.1
F 701	0701	Sélection d'unité	-	-	0: % 1: A (ampère)/V (volt)	0		6.21.2
F 702	0702	Sélection d'unité libre	Fois	0,01/0,01	0,00: Affichage d'unité libre invalidée (affichage de fréquence) 0,01-200,0	0,00		6.21.3
F 705	0705	Caractéristiques d'inclinaison d'affichage d'unité libre	-	-	0: Inclinaison négative (pente descendante) 1: Inclinaison positive (pente ascendante)	1		
F 706	0706	Polarisation d'affiche d'unité libre	Hz	0,01/0,01	0,00- <i>F H</i>	0,00		
F 707	0707	Pas libre 1 (en appuyant une seule fois sur une touche de panneau)	Hz	0,01/0,01	0,00: Invalide 0,01- <i>F H</i>	0,00		6.21.4
F 708	0708	Pas libre 2 (affichage de panneau)	-	1/1	0: Invalide 1-255	0		
F 710	0710	Sélection d'affichage de contrôle standard	-	-	0: Fréquence de fonctionnement (unité libre en Hz) 1: Commande de fréquence (unité libre en Hz) 2: Courant de sortie (%/A) 3: Courant nominal de variateur (A) 4: Facteur de charge de variateur (%) 5: Puissance de sortie (%) 6: Instruction de fréquence après le contrôle PID (unité libre en Hz) 7: Rubrique optionnelle spécifiée à partir d'une unité de commande externe	0		6.21.5
F 719	0719	Annulation d'instruction de fonctionnement lorsque la borne de veille (ST) est arrêtée	-	-	0: Instruction de fonctionnement annulée (effacée) 1: Instruction de fonctionnement retenue	1		6.21.6
F 721	0721	Formule d'arrêt par le panneau	-	-	0: Arrêt en ralentissement 1: Arrêt en décélération	0		6.21.7
F 730	0730	Interdiction de paramétrage de fréquence sur le panneau de commande ( <i>F C</i> )	-	-	0: Autorisé 1: Interdit	0		6.21.1
F 733	0733	Interdiction de commande sur le panneau (touches RUN/STOP)	-	-	0: Autorisé 1: Interdit	0		
F 734	0734	Interdiction d'opération d'arrêt d'urgence du panneau	-	-	0: Autorisé 1: Interdit	0		

Titre	N° de communication	Fonction	Périphérique	Unité minimum de paramétrage/Communication	Limites de réglage	Réglage usine	Paramétrage utilisateur	Référence E6581158
F 735	0735	Interdiction d'opération de remise à l'état initial du panneau	-	-	0: Autorisé 1: Interdit	0		6.21.1
F 736	0736	Interdiction de modification de $CRQd / FRQd$ pendant le fonctionnement	-	-	0: Autorisé 1: Interdit	1		

### • Paramètres de communication

Titre	N° de communication	Fonction	Périphérique	Unité minimum de paramétrage/Communication	Limites de réglage	Réglage usine	Paramétrage utilisateur	Référence E6581158
F 800	0800	Taux de communication	-	-	0: 1200bps 1: 2400bps 2: 4800bps 3: 9600bps 4: 19200bps	3		6.22
F 801	0801	Parité	-	-	0: NON (sans parité) 1: EVEN (parité paire) 2: ODD (parité impaire)	1		
F 802	0802	Nombre de variateur	-	1/1	0-255	0		
F 803	0803	Temps de déclenchement d'erreur de transmission	s	1/1	0: (invalidé) 1-100	0		
F 805	0805	Temps d'attente de communication	s	0,01/0,01	0,00-2,00	0,00		
F 806	0806	Paramétrage d'unité principale et d'unité asservie de communication entre les variateurs	-	-	0: Unité asservie (instruction 0 Hz produite dans le cas d'une panne du variateur principal) 1: Unité asservie (fonctionnement maintenu dans le cas d'une panne du variateur principal) 2: Unité asservie (déclenchement d'arrêt d'urgence dans le cas d'une panne du variateur principal) 3: Unité principale (transmission des instructions de fréquence) 4: Unité principale (transmission des signaux de fréquence de sortie)	0		
F 811	0811	Réglage du point 1 de commande de communication	%	1/1	0-100	0		6.5.2
F 812	0812	Fréquence du point 1 de commande de communication	Hz	0,1/0,01	0,0-500,0	0,0		
F 813	0813	Réglage du point 2 de commande de communication	%	1/1	0-100	100		
F 814	0814	Fréquence du point 2 de commande de communication	Hz	0,1/0,01	0,0-500,0	50,0 (WP) 60,0 (WN, AN)		
F 829	0829	Sélection de protocole de communication	-	-	0: Protocole de variateur Toshiba 1: Protocole Modbus RTU	0		6.22

Titre	N° de communication	Fonction	Périphérique	Unité minimum de paramétrage/Communication	Limites de réglage	Réglage usine	Paramétrage utilisateur	Référence E6581158		
F 8 7 0	0870	Données d'écriture de bloc 1	-	-	0: Aucune sélection 1: Information d'instruction 1 2: Information d'instruction 2 3: Commande de fréquence 4: Données sortie sur la plaque à bornes 5: Sortie analogique de communications  0: Aucune sélection 1: Information d'état 2: Fréquence de sortie 3: Courant de sortie 4: Tension de sortie 5: Information d'alarme 6: Valeur de retour PID 7: Contrôle de plaque à bornes d'entrée 8: Contrôle de plaque à bornes de sortie 9: Contrôle de panneau de borne V/A 10: Contrôle de plaque à bornes V/B	0		6.22		
F 8 7 1	0871	Données d'écriture de bloc 2	-	-		0				
F 8 7 5	0875	Données de lecture de bloc 1	-	-		0				
F 8 7 6	0876	Données de lecture de bloc 2	-	-		0				
F 8 7 7	0877	Données de lecture de bloc 3	-	-		0				
F 8 7 8	0878	Données de lecture de bloc 4	-	-		0				
F 8 7 9	0879	Données de lecture de bloc 5	-	-		0				
F 8 8 0	0880	Notes libres	-	1/1		0-65535	0			
F 8 9 0	0890	Paramètre d'option 1	-	1/1		0-65535	0			6.23
F 8 9 1	0891	Paramètre d'option 2	-	1/1		0-65535	0			
F 8 9 2	0892	Paramètre d'option 3	-	1/1	0-65535	0				
F 8 9 3	0893	Paramètre d'option 4	-	1/1	0-65535	0				
F 8 9 4	0894	Paramètre d'option 5	-	1/1	0-65535	0				

• Paramètres moteur PM

Titre	N° de communication	Fonction	Périphérique	Unité minimum de paramétrage/Communication	Limites de réglage	Réglage usine	Paramétrage utilisateur	Référence E6581158
F 9 1 0	0910	Détection de niveau de courant de marche hors synchronisme	% (A)	1/1	10-150	100		6.24
F 9 1 1	0911	Durée de détection de marche hors synchronisme	s	1/1	0.0: Aucune détection 0,1-25,0	0,0		
F 9 1 2	0912	Coefficient de réglage de couple haut régime	-	0,01/0,01	0,00-650,0	0,00		

### ■ Réglage usine suivant la puissance du variateur

Type de variateur	Accentuation de couple 1/2	Résistance de freinage dynamique	Puissance de résistance de freinage dynamique	Valeur d'accentuation de couple automatique	Courant nominal de moteur	Courant sans charge de moteur	Coefficient de réglage de moteur	Niveau de protection de calage par surtension
	$\omega b / F 172$ (%)	$F 308$ ( $\Omega$ )	$F 309$ (kW)	$F 402$ (%)	$F 415$ (A)	$F 416$ (%)	$F 494$	$F 626$ (%)
VFS11S-2002PL	6,0	200,0	0,12	8,3	1,2	70	90	134
VFS11S-2004PL	6,0	200,0	0,12	6,2	2,0	65	90	134
VFS11S-2007PL	6,0	200,0	0,12	5,8	3,4	60	80	134
VFS11S-2015PL	6,0	75,0	0,12	4,3	6,2	55	70	134
VFS11S-2022PL	5,0	75,0	0,12	4,1	8,9	52	70	134
VFS11-2004PM	6,0	200,0	0,12	6,2	2,0	65	90	134
VFS11-2005PM	6,0	200,0	0,12	6,0	2,7	62	80	134
VFS11-2007PM	6,0	200,0	0,12	5,8	3,4	60	80	134
VFS11-2015PM	6,0	75,0	0,12	4,3	6,2	55	70	134
VFS11-2022PM	5,0	75,0	0,12	4,1	8,9	52	70	134
VFS11-2037PM	5,0	40,0	0,12	3,4	14,8	48	70	134
VFS11-2055PM	4,0	20,0	0,24	3,0	21,0	46	70	134
VFS11-2075PM	3,0	15,0	0,44	2,5	28,2	43	70	134
VFS11-2110PM	2,0	10,0	0,66	2,3	40,6	41	60	134
VFS11-2150PM	2,0	7,5	0,88	2,0	54,6	38	50	134
VFS11-4004PL	6,0	200,0	0,12	6,2	1,0	65	90	140
VFS11-4007PL	6,0	200,0	0,12	5,8	1,7	60	80	140
VFS11-4015PL	6,0	200,0	0,12	4,3	3,1	55	70	140
VFS11-4022PL	5,0	200,0	0,12	4,1	4,5	52	70	140
VFS11-4037PL	5,0	160,0	0,12	3,4	7,4	48	70	140
VFS11-4055PL	4,0	80,0	0,24	2,6	10,5	46	70	140
VFS11-4075PL	3,0	60,0	0,44	2,3	14,1	43	70	140
VFS11-4110PL	2,0	40,0	0,66	2,2	20,3	41	60	140
VFS11-4150PL	2,0	30,0	0,88	1,9	27,3	38	50	140
VFS11-6007P	3,0	285,0	0,06	3,8	1,1	61	80	134
VFS11-6015P	3,0	145,0	0,12	3,8	2,1	59	70	134
VFS11-6022P	3,0	95,0	0,18	3,2	3,0	54	70	134
VFS11-6037P	3,0	48,0	0,37	3,5	4,9	50	70	134
VFS11-6055P	2,0	29,0	0,61	2,0	7,3	55	70	134
VFS11-6075P	2,0	29,0	0,61	1,5	9,5	51	70	134
VFS11-6110P	2,0	19,0	0,92	1,9	14,5	55	60	134
VFS11-6150P	1,0	14,0	1,23	1,7	19,3	53	50	134

Note: veuillez régler  $F 308$  (résistance de freinage dynamique) lorsque la résistance du résistor du freinage dynamique est raccordée.

■ Tableau des fonctions de borne d'entrée 1

Fonction N°	Code	Fonction	Action
0	-	Aucune fonction n'est assignée	Invalidé
1	ST	Borne de veille	ON: Prêt au fonctionnement OFF: Arrêt par décélération (coupure de grille)
2	F	Commande de fonctionnement en sens normal	ON: Fonctionnement en sens normal OFF: Arrêt en ralentissement
3	R	Commande de fonctionnement en sens inverse	ON: Fonctionnement en sens inverse OFF: Arrêt en ralentissement
4	JOG	Mode de fonctionnement pas à pas	ON: Fonctionnement pas à pas, OFF: Fonctionnement pas à pas annulé
5	AD2	Sélection de forme d'accélération/décélération 2	ON: Accélération/décélération 2 OFF: Accélération/décélération 1 ou 3
6	SS1	Commande 1 de vitesse présélectionnée	Sélection de 15 vitesses avec SS1 à SS4 (4 bits)
7	SS2	Commande 2 de vitesse présélectionnée	
8	SS3	Commande 3 de vitesse présélectionnée	
9	SS4	Commande 4 de vitesse présélectionnée	
10	RES	Commande de remise à l'état initial	
11	EXT	Commande d'arrêt de déclenchement de dispositif d'entrée externe	ON: $\bar{E}$ Arrêt de déclenchement
12	CFMOD	Commutation de mode d'instruction et de mode de paramétrage de fréquence	ON: Commutation forcée à partir du mode d'instruction au mode d'entrée de borne, commutation forcée à partir du mode de paramétrage de fréquence au mode d'instruction entre $F \cdot \overline{R} \cdot \overline{J} \cdot \overline{J}$ et $F \cdot \overline{R} \cdot \overline{J} \cdot \overline{J}$ . (Si $F \cdot \overline{R} \cdot \overline{J} \cdot \overline{J} = \overline{J}$ )
13	DB	Commande de freinage c.c.	ON : Freinage c.c.
14	PID	Contrôle PID interdit	ON: Contrôle PID interdit OFF: Contrôle PID autorisé
15	PWENE	Autorisation d'édition de paramètre	ON: Autorisation d'édition de paramètre OFF: Edition de paramètre interdite (Si $F \cdot \overline{R} \cdot \overline{J} \cdot \overline{J} = \overline{J}$ )
16	ST+RES	Combinaison de commandes de veille et remise à l'état initial	ON: Entrée simultanée de ST et RES
17	ST+CFMOD	Combinaison de veille et de commutation de mode d'instruction/paramétrage de fréquence	ON: Entrée simultanée de ST et CFMOD
18	F+JOG	Combinaison de fonctionnement en sens normal et de fonctionnement pas à pas	ON: Entrée simultanée de F et JOG
19	R+JOG	Combinaison de fonctionnement en sens inverse et de fonctionnement pas à pas	ON: Entrée simultanée de R et JOG
20	F+AD2	Combinaison de fonctionnement en sens normal et d'accélération/décélération 2	ON: Entrée simultanée de F et AD2
21	R+AD2	Combinaison de fonctionnement en sens inverse et d'accélération/décélération 2	ON: Entrée simultanée de R et AD2
22	F+SS1	Combinaison de commande 1 de fonctionnement en sens normal et à la vitesse présélectionnée	ON: Entrée simultanée de F et SS1
23	R+SS1	Combinaison de commande 1 de fonctionnement en sens inverse et à la vitesse présélectionnée	ON: Entrée simultanée de R et SS1
24	F+SS2	Combinaison de commande 2 de fonctionnement en sens normal et à la vitesse présélectionnée	ON: Entrée simultanée de F et SS2
25	R+SS2	Combinaison de commande 2 de fonctionnement en sens inverse et à la vitesse présélectionnée	ON: Entrée simultanée de R et SS2
26	F+SS3	Combinaison de commande 3 de fonctionnement en sens normal et à la vitesse présélectionnée	ON: Entrée simultanée de F et SS3
27	R+SS3	Combinaison de commande 3 de fonctionnement en sens inverse et à la vitesse présélectionnée	ON: Entrée simultanée de R et SS3
28	F+SS4	Combinaison de commande 4 de fonctionnement en sens normal et à la vitesse présélectionnée	ON: Entrée simultanée de F et SS4
29	R+SS4	Combinaison de commande 4 de fonctionnement en sens inverse et à la vitesse présélectionnée	ON: Entrée simultanée de R et SS4
30	F+SS1+AD2	Combinaison de commande 1 de fonctionnement en sens normal, à la vitesse présélectionnée et d'accélération/décélération 2	ON: Entrée simultanée de F, SS1 et AD2

### ■ Tableau des fonctions de borne d'entrée 2

Fonction N°	Code	Fonction	Action
31	R+SS1+AD2	Combinaison de commande 1 de fonctionnement en sens inverse, à la vitesse présélectionnée et d'accélération/décélération 2	ON: Entrée simultanée de R, SS1 et AD2
32	F+SS2+AD2	Combinaison de commande 2 de fonctionnement en sens normal, à la vitesse présélectionnée et d'accélération/décélération 2	ON: Entrée simultanée de F, SS2 et AD2
33	R+SS2+AD2	Combinaison de commande 2 de fonctionnement en sens inverse, à la vitesse présélectionnée et d'accélération/décélération 2	ON: Entrée simultanée de R, SS2 et AD2
34	F+SS3+AD2	Combinaison de commande 3 de fonctionnement en sens normal, à la vitesse présélectionnée et d'accélération/décélération 2	ON: Entrée simultanée de F, SS3 et AD2
35	R+SS3+AD2	Combinaison de commande 3 de fonctionnement en sens inverse, à la vitesse présélectionnée et d'accélération/décélération 2	ON: Entrée simultanée de R, SS3 et AD2
36	F+SS4+AD2	Combinaison de commande 4 de fonctionnement en sens normal, à la vitesse présélectionnée et d'accélération/décélération 2	ON: Entrée simultanée de F, SS4 et AD2
37	R+SS4+AD2	Combinaison de commande 4 de fonctionnement en sens inverse, à la vitesse présélectionnée et d'accélération/décélération 2	ON: Entrée simultanée de R, SS4 et AD2
38	FCHG	Commutation obligatoire de commande de fréquence	ON: $F200$ (Si $F200 = 0$ ) OFF: $F000$
39	VF2	Paramétrage de commutation de V/F N°2	ON: Paramétrage de V/F N°2 ( $Pt=0, F170, F171, F172, F173$ ) OFF: Paramétrage de V/F N°1 (Valeur réglée de $Pt, ut, ul, ub, tHr$ )
40	MOT2	Commutation de moteur N°2 (VF2+AD2+OCS2)	ON: Moteur N°2 ( $Pt=0, F170, F171, F172, F173, F185, F500, F501, F503$ ) OFF: Moteur N°1 (valeur réglée de $Pt, ut, ul, ub, tHr, Rcc, dEc, F502, F501$ )
41	UP	Entrée de signal de fréquence UP provenant des contacts externes	ON: Accroissement de la fréquence
42	DOWN	Entrée de signal de fréquence DOWN provenant des contacts externes	ON: Réduction de la fréquence
43	CLR	Entrée de signal d'annulation de fréquence UP/DOWN provenant des contacts externes	OFF→ON: Remise à l'état initial de fréquence UP/DOWN au moyen des contacts externes
44	CLR+RES	Combinaison d'annulation de fréquence UP/DOWN et de remise à l'état initial au moyen des contacts externes	ON: Entrée simultanée de CLR et RES
45	EXTN	Inversion d'instruction d'arrêt de déclenchement provenant d'un appareil externe	OFF: $\bar{E}$ Arrêt de déclenchement
46	OH	Entrée de signal d'arrêt de déclenchement thermique provenant d'un appareil externe	ON: $H20$ Arrêt de déclenchement
47	OHN	Inversion d'instruction d'arrêt de déclenchement thermique provenant d'un appareil externe	OFF: $\bar{OH}2$ Arrêt de déclenchement
48	SC/LC	Commutation forcée à partir de commande à distance à commande locale	Validé lorsque la commande à distance est exécutée ON: Contrôle local (paramétrage de $L000, F000$ et $F200$ ) OFF: Commande à distance
49	HD	Maintien de fonctionnement (arrêt de fonctionnement à 3 fils)	ON: F (fonctionnement en sens normal)/R: (fonctionnement en sens inverse) maintien, fonctionnement à 3 fils OFF: Arrêt en ralentissement

Note. Lorsque la fonction 1, 10-12, 15-17, 38, 41-45 ou 48 est affectée à la plaque à bornes d'entrée, la plaque à bornes d'entrée est validée même si la sélection de mode d'instruction de paramètre  $L000$  est paramétrée sur 1 (panneau).

### ■ Tableau des fonctions de borne d'entrée 3

Fonction N°	Code	Fonction	Action
50	CMTF	Commutation forcée de mode d'instruction et d'instruction de plaque à bornes	ON: Fonctionnement de plaque à bornes OFF: Paramétrage de $\zeta$ $\beta$ $\sigma$
51	CKWH	Affiche l'annulation quantité de puissance cumulative (kWh)	ON: Contrôle d'affichage d'annulation quantité de puissance cumulative (kWh)
52	FORCE	Fonctionnement forcé (configuration usine requise)	ON: Le mode de fonctionnement forcé au cours duquel le fonctionnement n'est pas interrompu si toutefois l'occurrence d'une anomalie de programme se produisait (fréquence de fonctionnement de vitesse présélectionnée 15). Pour utiliser cette fonction, le variateur a besoin d'être configuré en usine. OFF: Fonctionnement normal
53	FIRE	Contrôle de vitesse d'allumage	ON: Fonctionnement en vitesse d'allumage (fréquence de fonctionnement de vitesse présélectionnée 15) OFF: Fonctionnement normal
54	STN	Arrêt par décélération (coupure de grille)	ON: Arrêt par décélération (coupure de grille)
55	RESN	Inversion de RES	ON: Acceptante d'instruction de remise à l'état initial OFF → ON: Remise à l'état initial de déclenchement
56	F+ST	Combinaison de fonctionnement en sens normal et de veille	ON: Entrée simultanée de F et ST
57	R+ST	Combinaison de fonctionnement en sens inverse et de veille	ON: Entrée simultanée de R et ST
58	AD3	Sélection d'accélération/décélération 3	ON: Accélération/décélération 3 OFF: Accélération/décélération 1 ou 2
59	F+AD3	Combinaison de fonctionnement en sens normal et d'accélération/décélération 3	ON: Entrée simultanée de F et AD3
60	R+AD3	Combinaison de fonctionnement en sens inverse et d'accélération/décélération 3	ON: Entrée simultanée de R et AD3
61	OCS2	Commutation forcée de niveau de prévention de calage 2	ON: Validé à la valeur de $F$ $\beta$ $\sigma$ $5$ OFF: Validé à la valeur de $F$ $\beta$ $\sigma$ $1$
62	HDRY	Maintien de la sortie de borne RY-RC	ON: Une fois mis en marche, RY-RC sont maintenus activés. OFF: L'état des changements de RY-RC en temps réel conformément aux conditions.
63	HDOUT	Maintien de la sortie de borne OUT-NO	ON: Une fois mis en marche, OUT-NO sont maintenus activés. OFF: L'état des changements de OUT-NO en temps réel conformément aux conditions.
64	PRUN	Annulation (effacement) d'instruction de fonctionnement à partir du panneau	0: Instruction de fonctionnement annulée (effacée) 1: Instruction de fonctionnement retenue
65	ICLR	Effacement de valeur intégrale de contrôle PID	ON: Valeur intégrale de contrôle PID toujours à zéro OFF: Contrôle PID autorisé

■ Tableau des fonctions de borne de sortie 1

Fonction N°	Code	Fonction	Action
0	LL	Limite inférieure de fréquence	ON: La fréquence de sortie est supérieure à la valeur réglée $L \underline{L}$ . OFF: La fréquence de sortie est égale ou inférieure à la valeur réglée $L \underline{L}$ .
1	LLN	Inversion de la limite inférieure de fréquence	Inversion de paramétrage LL
2	UL	Limite supérieure de fréquence	ON : La fréquence de sortie est égale ou supérieure à la valeur $U \underline{L}$ . OFF : La fréquence de sortie est inférieure à la valeur $U \underline{L}$ .
3	ULN	Inversion de la limite supérieure de fréquence	Inversion de paramétrage UL
4	LOW	Signal de détection de vitesse réduite	ON : La fréquence de sortie est égale ou supérieure à la $F \underline{1} \underline{Q} \underline{Q}$ valeur. OFF : La fréquence de sortie est inférieure à la valeur $F \underline{1} \underline{Q} \underline{Q}$ .
5	LOWN	Inversion de signal de détection de vitesse réduite	Inversion de paramétrage LOW
6	RCH	Signal d'atteinte de fréquence désignée (accomplissement de l'accélération/la décélération)	ON: La fréquence de sortie est égale ou inférieure à la fréquence spécifiée $\pm$ fréquence calée avec $F \underline{1} \underline{Q} \underline{2}$ . OFF: La fréquence de sortie est supérieure à la fréquence spécifiée $\pm$ fréquence calée avec $F \underline{1} \underline{Q} \underline{2}$ .
7	RCHN	Inversion du signal d'atteinte de fréquence désignée (inversion de l'accomplissement de l'accélération/de la décélération)	Inversion de paramétrage RCH
8	RCHF	Calé le signal d'atteinte de fréquence	ON: La fréquence de sortie est égale ou inférieure à la fréquence calée avec $F \underline{1} \underline{Q} \underline{1} \pm F \underline{1} \underline{Q} \underline{2}$ . OFF: La fréquence de sortie est supérieure à la fréquence calée avec $F \underline{1} \underline{Q} \underline{1} \pm F \underline{1} \underline{Q} \underline{2}$ .
9	RCHFN	Inversion du signal d'atteinte de fréquence	Inversion de paramétrage RCH
10	FL	Signal de panne (sortie de déclenchement)	ON: Lorsque le variateur est déclenché OFF: Lorsque le variateur n'est pas déclenché
11	FLN	Inversion du signal de panne (inversion de la sortie de déclenchement)	Inversion de paramétrage FL
12	OT	Détection de couple excessif	ON: Le courant de couple est égal ou supérieur à la valeur réglée $F \underline{5} \underline{1} \underline{5}$ et plus long que la durée réglée $F \underline{5} \underline{1} \underline{8}$ . OFF: Le courant de couple est égal ou inférieur à la valeur réglée $F \underline{5} \underline{1} \underline{5}$ - valeur réglée $F \underline{5} \underline{1} \underline{9}$ .
13	OTN	Inversion de détection de couple excessif	Inversion de OT
14	RUN	Démarrage/arrêt	ON: Lorsque la fréquence de fonctionnement est délivré ou pendant ( $d \underline{b}$ ) OFF: Fonctionnement interrompu
15	RUNN	Inversion de RUN/STOP	Inversion de paramétrage RUN
16	POL	Pré-alarme OL	ON: 50% ou supérieur à la valeur calculée du niveau de protection de surcharge OFF: 50% ou inférieur à la valeur calculée du niveau de protection de surcharge
17	POLN	Inversion de pré-alarme OL	Inversion de paramétrage POL
18	POHR	Pré-alarme de surcharge de résistance de freinage	ON: 50% ou supérieur à la valeur calculée de niveau de protection de surcharge calé $F \underline{3} \underline{Q} \underline{8}$ OFF: 50% ou inférieur à la valeur calculée de niveau de protection de surcharge calé $F \underline{3} \underline{Q} \underline{8}$
19	POHRN	Inversion de pré-alarme de surcharge de résistance de freinage	Inversion de paramétrage RCHR
20	POT	Pré-alarme de détection de couple excessif	ON: Le courant de couple est égal ou supérieur à 70 % de la valeur réglée $F \underline{5} \underline{1} \underline{5}$ . OFF: Le courant de couple est inférieur (valeur réglée $F \underline{5} \underline{1} \underline{5} \times 70\%$ - valeur réglée $F \underline{5} \underline{1} \underline{9}$ ).
21	POTN	Inversion de pré-alarme de détection de couple excessif	Inversion de paramétrage POT

■ Tableau des fonctions de borne de sortie 2

Fonction N°	Code	Fonction	Action
22	PAL	Pré-alarme	L'une des bornes suivantes est excitée: ON POL, POHR, POT, MOFF, UC, OT, LL arrêt, COT et arrêt en ralentissement de panne d'alimentation provisoire. ou $L$ , $P$ , $Qr$ , $H$ produit une alarme L'une des bornes suivantes est arrêtée: OFF POL, POHR, POT, MOFF, UC, OT, LL arrêt, COT et arrêt en ralentissement de panne d'alimentation provisoire. ou $L$ , $P$ , $Qr$ , $H$ produit une alarme
23	PALN	Inversion de pré-alarme	Inversion de paramétrage PAL
24	UC	Détection de faible quantité de courant	OFF: Le courant de sortie est égal ou inférieur à la valeur réglée $F5\ 1\ 1$ pour durée réglée $F5\ 12$ OFF: Le courant de sortie est égal ou supérieur à la valeur réglée $F5\ 1\ 1 + 10\%$ .
25	UCN	Inversion de détection faible quantité de courant	Inversion de paramétrage UC
26	HFL	Panne importante	ON: $QCP$ , $QCL$ , $Qk$ , $E$ , $EP1$ , $Et1$ , $EPH0$ , $Err2$ - $5$ , $OH2$ , $UP1$ , $EF2$ , $UC$ , $Et4P$ , $Qr$ , $EPH1$ ) OFF: Panne autre que celles mentionnées ci-dessus
27	HFLN	Inversion de panne importante	Inversion de paramétrage HFL
28	LFL	Panne insignifiante	ON: ( $Ql\ 1-3$ , $OP\ 1-3$ , $OH$ , $Ql\ 1-2$ , $Ql\ r$ ) OFF: Panne autre que celles mentionnées ci-dessus
29	LFLN	Inversion de panne insignifiante	Inversion de paramétrage LFL
30	RDY1	Prêt pour le fonctionnement (y compris ST/RUN)	ON: Prêt pour le fonctionnement (y compris ST et RUN également activés) OFF: Autres
31	RDY1N	Inversion de prêt pour le fonctionnement (y compris ST/RUN)	Inversion de paramétrage RDY1
32	RDY2	Prêt pour le fonctionnement (à l'exclusion de ST/RUN)	ON: Prêt pour le fonctionnement (ST et RUN ne sont pas activés) OFF: Autres
33	RDY2N	Inversion de prêt pour le fonctionnement (à l'exclusion de ST/RUN)	Inversion de RDY2
34	FCVIB	Sélection de fréquence VIB	ON: VIB sélectionnée comme instruction de fréquence OFF: Borne autre que la borne VIB sélectionnée comme instruction de fréquence
35	FCVIBN	Inversion de la sélection de fréquence VIB	Inversion de FCVIB
36	FLR	Signal de défaillance (délivré également lors d'une nouvelle tentative)	ON: Lorsque le variateur se déclenche ou opère une nouvelle tentative OFF: Lorsque le variateur ne se déclenche pas ni opère de nouvelle tentative
37	FLRN	Inversion de signal de défaillance (délivré également lors d'une nouvelle tentative)	Inversion de FLR
38	OUT0	Sortie de données spécifiées 1	ON: Données spécifiées provenant de la commande à distance FA50: BIT0= 1 OFF: Données spécifiées provenant de la commande à distance FA50: BIT0= 0
39	OUT0N	Inversion de sortie des données spécifiées 1	Inversion de paramétrage OUT0
40	OUT1	Sortie de données spécifiées 2	ON: Données spécifiées provenant de la commande à distance FA50: BIT1= 1 OFF: Données spécifiées provenant de la commande à distance FA50: BIT1= 0
41	OUT1N	Inversion de sortie des données spécifiées 2	Inversion de paramétrage OUT1
42	COT	Alarme de durée cumulative de fonctionnement	ON : La durée cumulative de fonctionnement est égale ou supérieure à $F5\ 2\ 1$ OFF: La durée cumulative de fonctionnement est plus courte que $F5\ 2\ 1$

### ■ Tableau des fonctions de borne de sortie 3

Fonction N°	Code	Fonction	Action
43	COTN	Inversion de l'alarme de durée cumulative de fonctionnement	Inversion de COT
44	LTA	Alarme de remplacement de pièces	ON: Calcul de la durée de remplacement de pièces est égale ou plus longue que la durée présélectionnée ON: Calcul de la durée de remplacement de pièces plus courte que la durée présélectionnée
45	LTAN	Inversion d'alarme de remplacement	Inversion de LTA
46	BR	Sélection de séquence de freinage	ON: Signal de rétention de freinage OFF: Signal de libération de freinage
47	BRN	Inversion de sortie de séquence de freinage	Inversion de BR
48	LI1	Signal d'entrée de borne F	ON: L'entrée de signal à la borne F est ON OFF: L'entrée de signal à la borne F est OFF
49	LI1N	Inversion de signal d'entrée de borne F	Inversion de LI1
50	LI2	Signal d'entrée de borne R	ON: L'entrée de signal à la borne R est ON OFF: L'entrée de signal à la borne R est OFF
51	LI2N	Inversion de signal d'entrée de borne R	Inversion de LI2
52	PIDF	Signal en fonction de l'instruction de fréquence	ON: Fréquence instruite par $F \overline{1} \overline{0} \overline{0} \overline{0}$ ou $F \overline{2} \overline{0} \overline{1}$ et celle par VIA indique la même valeur. OFF: Fréquence instruite par $F \overline{1} \overline{0} \overline{0} \overline{0}$ ou $F \overline{2} \overline{0} \overline{1}$ et celle par VIA indique des valeurs différentes.
53	PIDFN	Inversion de signal en fonction de l'instruction de fréquence	Inversion de paramétrage PIDF
54	MOFF	Détection de sous-tension	ON: Sous-tension détectée OFF: Autre que sous-tension
55	MOFFN	Inversion de détection de sous-tension	Inversion de MOFF
56-253	Invalide	Paramétrages non valides, toujours désactivés (ignorés)	Paramétrages non valides, toujours désactivés (ignorés)
254	AOFF	Toujours OFF	Toujours OFF
255	AON	Toujours ON	Toujours ON

## 8. Caractéristiques techniques

### 8.1 Modèles et leurs caractéristiques techniques standard

#### ■ Caractéristiques techniques standard

Rubrique		Caractéristiques techniques									
Tension d'entrée		Triphasé 240V									
Moteur applicable (kW)		0,4	0,55	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15
Puissance nominale	Type	VFS11									
	Forme	2004PM	2005PM	2007PM	2015PM	2022PM	2037PM	2055PM	2075PM	2110PM	2150PM
	Puissance active (kVA) Note 1)	1,3	1,4	1,8	3,0	4,2	6,7	10	13	21	25
	Courant de sortie nominale (A) Note 2)	3,3 (3,3)	3,7 (3,3)	4,8 (4,4)	8,0 (7,9)	11,0 (10,0)	17,5 (16,4)	27,5 (25,0)	33 (33)	54 (49)	66 (60)
	Tension de sortie Note 3)	Triphasé 200V à 240V									
Puissance nominale de courant de surcharge		150%-60 secondes, 200%-0,5 seconde									
Alimentation	Tension-fréquence	Triphasé 200V à 240V - 50/60Hz									
	Tolérance	Tension + 10%, -15% Note 4), fréquence ±5%									
Type de protection		Type blindé IP20 (JEM1030)									
Méthode de refroidissement		Auto-refroidissement					Refroidissement à air forcé				
Couleur		Munsel 5Y+8/0,5									
Filtre incorporé		Filtre de base									

Rubrique		Caractéristiques techniques													
Tension d'entrée		Monophasé 240V						Triphasé 500V							
Moteur applicable (kW)		0,2	0,4	0,75	1,5	2,2	0,4	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15
Puissance nominale	Type	VFS11S						VFS11							
	Forme	2002PL	2004PL	2007PL	2015PL	2022PL	4004PL	4007PL	4015PL	4022PL	4037PL	4055PL	4075PL	4110PL	4150PL
	Puissance active (kVA) Note 1)	0,6	1,3	1,8	3,0	4,2	1,1	1,8	3,1	4,2	7,2	11	13	21	25
	Courant de sortie nominale (A) Note 2)	1,5 (1,5)	3,3 (3,3)	4,8 (4,4)	8,0 (7,9)	11,0 (10,0)	1,5 (1,5)	2,3 (2,1)	4,1 (3,7)	5,5 (5,0)	9,5 (8,6)	14,3 (13,0)	17,0 (17,0)	27,7 (25,0)	33 (30)
	Tension de sortie nominale Note 3)	Triphasé 200V à 240V						Triphasé 380V à 500V							
Puissance nominale de courant de surcharge		150%-60 secondes, 200%-0,5 seconde						150%-60 secondes, 200%-0,5 seconde							
Alimentation	Tension-courant	Monophasé 200V à 240V - 50/60Hz						Triphasé 380V à 500V - 50/60Hz							
	Tolérance	Tension + 10%, -15% Note 4), fréquence ±5%						Tension + 10%, -15% Note 4), fréquence ±5%							
Type de protection		Type blindé IP20 (JEM1030)						Type blindé IP20 (JEM1030)							
Méthode de refroidissement		Auto-refroidissement			Refroidissement à air forcé			Refroidissement à air forcé							
Couleur		Munsel 5Y+8/0,5						Munsel 5Y+8/0,5							
Filtre incorporé		Filtre EMI						Filtre EMI							

Rubrique		Caractéristiques techniques							
Tension d'entrée		Triphasé 600V							
Moteur applicable (kW)		0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15
Puissance nominale	Type	VFS11-							
	Forme	6007P	6015P	6022P	6037P	6055P	6075P	6110P	6150P
	Puissance active (kVA) Note 1)	1,7	2,7	3,9	6,1	9	11	17	22
	Courant de sortie nominale (A) Note 2)	1,7 (1,5)	2,7 (2,4)	3,9 (3,5)	6,1 (5,5)	9 (8,1)	11,0 (9,9)	17,0 (15,3)	22,0 (19,8)
Puissance nominale de courant de surcharge	Tension de sortie Note 3)	Triphasé 525V à 600V							
	Puissance nominale de courant de surcharge	150%-60 secondes, 200%-0,5 seconde							
Mémorisation	Tension-fréquence	Triphasé 525V à 600V - 50/60Hz							
	Tolérance	Tension + 10%, -15% Note 4), fréquence ±5%							
Type de protection		Type blindé IP20 (JEM1030)							
Méthode de refroidissement		Refroidissement à air forcé							
Couleur		Munsell 5Y+8/0,5							
Filtre incorporé		Aucun filtre							

Note 1. La capacité est calculée 220 volts pour les modèles 240V, 440 volts pour les modèles 500V ou 575 volts pour les modèles 600V.

Note 2. Indique le paramétrage de courant de sortie nominal lorsque la fréquence porteuse PWM (paramètre F300) est de 4kHz ou inférieure. Lorsqu'elle excède 4kHz, le paramétrage de courant de sortie nominal est indiqué entre parenthèses. Il doit être réduit encore plus pour que les fréquences porteuses PWM soient au-dessus de 12 kHz. Le courant de sortie nominal est réduit même plus pour les modèles 500V avec une tension d'alimentation de 480V ou supérieure.

Le paramétrage implicite de la fréquence porteuse PWM est 12kHz.

Note 3. La tension de sortie maximum est identique à la tension d'entrée.

Note 4. ±10% lorsque le variateur est utilisé continuellement (charge de 100%).

Note 5. Si vous utilisez un modèle 600V, faire en sorte de raccorder une bobine de réactance d'entrée (ACL).

## ■ Caractéristiques communes

Rubrique		Caractéristiques techniques	
Principales fonctions de commande	Système de commande	Contrôle PWM sinusoïdal	
	Tension de sortie nominale	Ajustable dans les limites de la gamme de 50 à 600V en corrigeant la tension d'alimentation (non ajustable au-dessus de la tension d'entrée)	
	Gamme de fréquence de sortie	0,5 à 500,0Hz, paramétrage implicite: 0,5 à 80Hz, fréquence maximum: 30 à 500Hz	
	Étapes de paramétrage minimum de fréquence	0,1Hz: entrée analogique (lorsque la fréquence maxi. est de 100Hz), 0,01Hz: Paramétrage de panneau de commande et paramétrage de communication.	
	Précision de fréquence	Paramétrage numérique: dans les limites de ±0,01% de la fréquence maxi. (-10 à +60°C) paramétrage analogique: dans les limites de ±0,5% de la fréquence maxi. (25°C ±10°C)	
	Caractéristiques de tension/fréquence	V/f constante, couple variable, accentuation de couple automatique, contrôle vectoriel, économie d'énergie automatique, contrôle d'économie d'énergie automatique dynamique, contrôle de moteur PM. Réglage automatique. Fréquence de base (25 - 500Hz) réglable sur 1 ou 2, accentuation de couple (0 - 30%) réglable sur 1 ou 2, fréquence de réglage au démarrage (0,5 - 10Hz)	
	Signal de paramétrage de fréquence	Potentiomètre sur le panneau de façade, potentiomètre fréquence externe (connectable à un potentiomètre à impédance nominale de 1 - 10kΩ), 0 - 10Vcc (impédance d'entrée: VIA/VIB=30kΩ, 4 - 20mA Acc (impédance d'entrée: 250Ω).	
	Fréquence de base de plaque à bornes	Les caractéristiques peuvent être arbitrairement paramétrées par un paramétrage à deux points. Il est possible de paramétrer individuellement pour les trois fonctions: entrée analogique (VIA et VIB) et instruction de communication.	
	Discontinuité de fréquence	Trois fréquences peuvent être paramétrées. Paramétrage de la fréquence de discontinuité et gamme.	
	Fréquences des limites supérieure et inférieure	Fréquence de limite supérieure: 0 à fréquence maxi., fréquence de limite inférieure: 0 à fréquence de limite supérieure	
Fréquence porteuse PWM	Ajustable dans les limites de 2,0 à 16,0Hz (réglage implicite: 12kHz).		
Contrôle PID	Paramétrage de gain proportionnel, gain intégral, gain différentiel et durée d'attente de contrôle. Vérification consistant à savoir si la quantité de montant de traitement et de montant de retour sont conformes.		

< suite au dos de la page >

&lt;suite&gt;

	Rubrique	Caractéristiques techniques
Caractéristiques techniques de fonctionnement	Durée d'accélération/décélération	Pouvant être sélectionné parmi nombre de fois d'accélération/décélération 1, 2 et 3 (0,0 à 3200 sec.). Fonction d'accélération/décélération automatique. Formule S d'accélération/décélération 1 et 2 et formule S ajustable. Contrôle de décélération rapide forcée et décélération dynamique rapide
	Freinage c.c.	Fréquence de démarrage de freinage: 0 à fréquence maximum, taux de freinage: 0 à 100%, durée de freinage: 0 à 20 secondes, freinage c.c. d'urgence, contrôle de blocage d'axe de moteur
	Freinage dynamique	Le circuit de contrôle et d'entraînement est incorporé dans le variateur avec la résistance de freinage externe (optionnelle).
	Fonction de borne d'entrée (programmable)	Possibilité de sélectionner parmi 66 fonctions, telles que l'entrée de signal de fonctionnement en sens normal/fonctionnement en sens inverse, l'entrée de signal de fonctionnement pas à pas, l'entrée de signal de base de fonctionnement et l'entrée de signal de remise à l'état initial, à affecter à 8 bornes d'entrée. Logique à sélectionner entre dispositif d'écoulement de courant et source.
	Fonctions de borne d'entrée (programmables)	Possibilité de sélectionner parmi 58 fonctions, telles que la sortie de signal de fréquence de limite supérieure/inférieure, la sortie de signal de détection de vitesse réduite, la sortie de signal d'atteinte de vitesse spécifiée et la sortie de signal de panne à affecter à la sortie de relais FL, la sortie de collecteur ouvert et les bornes de sortie RY.
	Fonctionnement en sens normal/inverse	Les touches RUN et STOP du panneau de commande sont utilisées pour démarrer et arrêter le fonctionnement, respectivement. La commutation entre le fonctionnement en sens normal et le fonctionnement en sens inverse peut être exécutée à partir d'une des trois unités de commande: panneau de commande, plaque à bornes et unité de commande externe.
	Fonctionnement pas à pas	Le mode de fonctionnement pas à pas, s'il est sélectionné, permet d'opérer une commande de fonctionnement pas à pas à partir du panneau de commande ou de la plaque à bornes.
	Fonctionnement de vitesse présélectionnée	La fréquence de base + le fonctionnement à 15 vitesses sont possibles en changeant la combinaison des 4 contacts sur la plaque à bornes.
	Fonctionnement de nouvelle tentative	Capable de redémarrer automatiquement après une vérification des éléments du circuit principal si la fonction de protection est activée. 10 fois (Maxi.) (peut être sélectionné avec un paramètre)
	Divers paramétrages d'interdiction	Possibilité de paramétrer de protection en écriture et d'interdire la modification des paramétrages de fréquence sur le panneau et l'utilisation du panneau de commande pour le fonctionnement, l'arrêt d'urgence ou la remise à l'état initial.
	Contrôle par la marche de puissance régénératrice	Possibilité de conserver le moteur en fonction en utilisant son énergie régénératrice dans le cas d'une panne de courant provisoire (réglage implicite: OFF).
	Fonctionnement de redémarrage automatique	Si toutefois une panne de courant provisoire se produit, le variateur interprète la vitesse de rotation du moteur en marche sur l'erre et délivre une fréquence appropriée à la vitesse de rotation afin de redémarrer le moteur progressivement. Cette fonction peut également être utilisée lors de la commutation sur une alimentation commerciale.
	Fonction d'abaissement	Lorsque deux ou davantage de variateurs sont utilisés pour actionner une seule charge, cette fonction empêche la charge de se concentrer sur un seul variateur en raison d'un déséquilibre.
Fonction d'asservissement	La somme de deux signaux analogiques (VIA/VIB) peut être utilisée comme valeur d'instruction de fréquence.	
Signal de détection de panne	1c sortie de contact: (250Vca-0,5A-cosφ=0,4)	
Fonction de protection	Fonction de protection	Prévention de calage, limitation de courant, surintensité, court-circuit de sortie, surtension, limitation de surtension, sous-tension, erreur de mise à la terre, erreur de phase d'alimentation électrique, erreur de phase de sortie, protection de surcharge par la fonction thermique électronique, surintensité d'induit au démarrage, surintensité côté charge au démarrage, couple excessif, insuffisance d'intensité, surchauffe, durée cumulative de fonctionnement, alarme de sécurité, arrêt d'urgence, surintensité/surcharge de résistance de freinage, divers pré-alarms
	Caractéristiques thermiques électroniques	Commutation entre le moteur standard et le moteur à couple constant VF, commutation entre les moteurs 1 et 2, paramétrage de durée de déclenchement par surcharge, réglage de niveaux de prévention de calage 1 et 2, sélection de calage par surcharge
	Fonction de remise à l'état initial	Fonction de remise à l'état initial par fermeture de contact 1a ou en coupant l'alimentation ou arrêtant le panneau de commande. Cette fonction peut également être utilisée sauvegarder et effacer les enregistrements de déclenchement.

&lt;suite au dos de la page&gt;

&lt;suite&gt;

	Rubrique	Caractéristiques techniques
Fonction d'affichage	Alarmes	Prévention de calage, surtension, surcharge, sous-tension, erreur de paramétrage, nouvelle tentative d'opération, limites supérieure/inférieure
	Causes des pannes	Surintensité, surtension, surchauffe, court-circuit dans la charge, erreur de mise à la terre, surcharge du variateur, surintensité par l'intermédiaire d'un bras au démarrage, surintensité par l'intermédiaire d'une charge au démarrage, défaillance d'unité centrale, défaillance de EEPROM, défaillance de RAM, défaillance de ROM, erreur de communication. (Peut être sélectionné: surcharge de résistance de freinage, arrêt d'urgence, sous-tension, basse tension, couple excessif, surcharge de moteur, ouverture de phase de sortie)
	Fonction de contrôle	Fréquence de fonctionnement, instruction de fréquence de fonctionnement, fonctionnement en sens normal/fonctionnement en sens inverse, courant de sortie, tension dans la section à courant continu, tension de sortie, couple, courant de couple, facteur de charge de variateur, facteur de charge intégrale de PBR, entrée d'alimentation, puissance de sortie, information sur les bornes d'entrée, informations sur les bornes de sortie, version de CPU1, version de CPU2, version de mémoire, quantité de retour de PID, instruction de fréquence (après PID), alimentation d'entrée intégrale, puissance de sortie intégrale, courant nominal, engendre les déclenchements antérieurs 1 à 4, alarme de remplacement de pièces, durée cumulative de fonctionnement
	Fonction de contrôle de déclenchement antérieur	Stocke les données des quatre déclenchements antérieurs: nombre de déclenchements qui se sont produits de suite, fréquence de fonctionnement, sens de rotation, courant de charge, tension d'entrée, tension de sortie, informations sur les bornes d'entrée, informations sur le bornes de sortie et durée cumulative de fonctionnement lorsque chaque déclenchement se produit.
	Sortie de fréquence/mètre	Sortie analogique: ampèremètre à courant continu échelle normale 1mA/0 à ampèremètre à courant continu échelle normale 7,5Vcc / voltmètre à courant alternatif de type à redresseur, 225% de courant Maxi. 1mA/0, échelle normale 7,5Vcc, sortie 4 à 20mA/0 à 20mA
	Diode électroluminescente à 4 chiffres, 7 segments	Fréquence: fréquence de sortie de variateur. Alarme: alarme de calage "C", alarme de surtension "P", alarme de surcharge "L", alarme de surchauffe "H". État: état de variateur (fréquence, cause de déclenchement de fonction de protection, tension d'entrée ou de sortie, courant de sortie, etc.) et paramètres de paramètre. Affichage à unité libre: unité arbitraire (par expl. vitesse de rotation) correspondant à la fréquence de sortie.
	Indicateur	Lampes indiquant l'état du variateur en s'allumant, telles que lampe RUN, lampe MON, lampe PRG, lampe %, lampe Hz, lampe de potentiomètre de paramétrage de fréquence, lampe de touche UP/DOWN, et lampe de touche RUN. La lampe de charge indique que les condensateurs de circuit principal sont électriquement chargés.
Environnements	Utiliser les environnements	Intérieur, altitude: 1000 m (Max.), non exposé lumière directe du soleil, aux gaz corrosifs, aux gaz explosifs ou aux vibrations (inférieure à 5,9m/s <sup>2</sup> ) (10 à 55Hz)
	Température ambiante	-10 à +60°C Note)1,2,3
	Température de stockage	-20 à +65°C
	Humidité relative	20 à 93% (dénudé de condensation et de vapeur).

Note 1. Supérieur à 40°C : Retirer l'élément d'étanchéité de protection de la partie supérieure du VF-S11.

Note 2. Si la température ambiante est supérieure à 50°C:Retirer l'élément d'étanchéité de la partie supérieure du variateur et utiliser le variateur avec un courant de sortie nominal réduit.

Note 3. Si les variateurs sont installés côte à côte (avec un espace insuffisant entre ex):retirer l'élément d'étanchéité de la partie supérieure de chaque variateur.

Lorsque l'installation du variateur est faite dans un lieu où la température ambiante est supérieure à 40°C: retirer l'élément d'étanchéité de la partie supérieure du variateur et utiliser le variateur avec un courant de sortie nominal réduit.

## 8.2 Dimensions extérieures et poids

### ■ Dimensions extérieures/poids

Gamme de tension	Moteur applicable (kW)	Type de variateur	Dimensions (mm)								Schéma	Poids approx. (kg)						
			W	H	D	W1	H1	H2	D2									
Monophasé 240V	0,2	VFS11S-2002PL	72	130	130	60	121,5	15	8	A	1,0							
	0,4	VFS11S-2004PL									140	1,0						
	0,75	VFS11S-2007PL			140	1,2												
	1,5	VFS11S-2015PL	105	130	150	93	13	B		1,4								
	2,2	VFS11S-2022PL	140	170	150	126	157	14		C	2,2							
Triphasé 240V	0,4	VFS11-2004PM	72	130	120	60	121,5	15	8	A	0,9							
	0,55	VFS11-2005PM			130						1,1							
	0,75	VFS11-2007PM									130	1,1						
	1,5	VFS11-2015PM	105	130	150	93	13	B		1,2								
	2,2	VFS11-2022PM								150	1,3							
	4,0	VFS11-2037PM			140	170				150	126	157	14	C	2,2			
	5,5	VFS11-2055PM	180	220	170	160	210	12		D	4,8							
	7,5	VFS11-2075PM									4,9							
	11	VFS11-2110PM									9,3							
	15	VFS11-2150PM	245	310	190	225	295	19,5		E	9,6							
Triphasé 500V	0,4	VFS11-4004PL	105	130	150	93	121,5	13	8	B	1,4							
	0,75	VFS11-4007PL									1,5							
	1,5	VFS11-4015PL									1,5							
	2,2	VFS11-4022PL	140	170	150	126	157	14		C	2,3							
	4,0	VFS11-4037PL									2,5							
	5,5	VFS11-4055PL									180	220	170	160	210	12	D	5,0
	7,5	VFS11-4075PL	5,1															
	11	VFS11-4110PL	9,6															
15	VFS11-4150PL	245	310	190	225	295	19,5	E	9,6									
Triphasé 600V	0,75	VFS11-6007P	105	130	150	93	121,5	13	8	B	1,3							
	1,5	VFS11-6015P									1,3							
	2,2	VFS11-6022P									2,1							
	4,0	VFS11-6037P	140	170	150	126	157	14		C	2,2							
	5,5	VFS11-6055P									180	220	170	160	210	12	D	4,7
	7,5	VFS11-6075P																4,7
	11	VFS11-6110P	8,8															
	15	VFS11-6150P	245	310	190	225	295	19,5		E	8,8							

## ■ Dessin d'étude

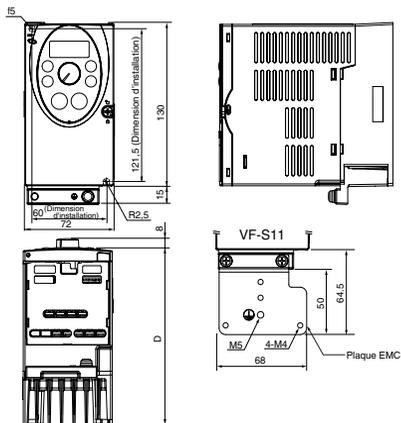


Fig.A

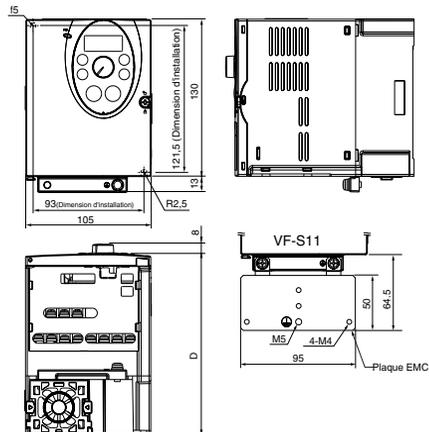


Fig.B

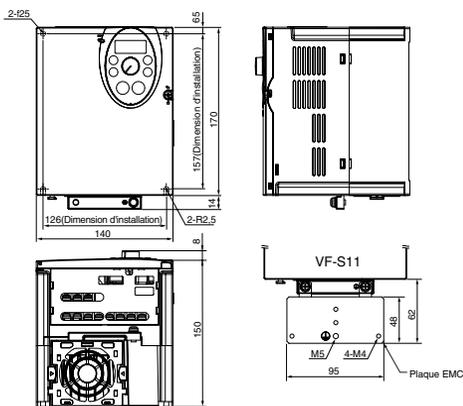


Fig.C

Note 1. Pour faciliter la saisie des dimensions de chaque variateur, les dimensions communes à tous les variateurs de ces figures sont indiquées sous la forme de valeurs numériques et non pas à l'aide de symboles.

Voici la signification des symboles utilisés.

W: largeur

H: hauteur

D: profondeur

W1: dimension de montage (horizontale)

H1: dimension de montage (verticale)

H2: hauteur de secteur de montage de plaque EMC

D2: profondeur de bouton de paramétrage de fréquence

Note 2. Voici les plaques EMC disponibles

Fig.A : EMP003Z (Poids approx. : 0,1kg)

Fig.B, Fig.C: EMP004Z (Poids approx. : 0,1kg)

Fig.D : EMP005Z (Poids approx. : 0,3kg)

Fig.E : EMP006Z (Poids approx. : 0,3kg)

Note 3. Les modèles représentés sur les figures Fig. A et Fig. B sont fixés à deux endroits: à la partie des coins supérieur gauche et inférieur droit.

Note 4. Le modèle représenté sur la figure Fig. A n'est pas équipé d'un ventilateur de refroidissement.

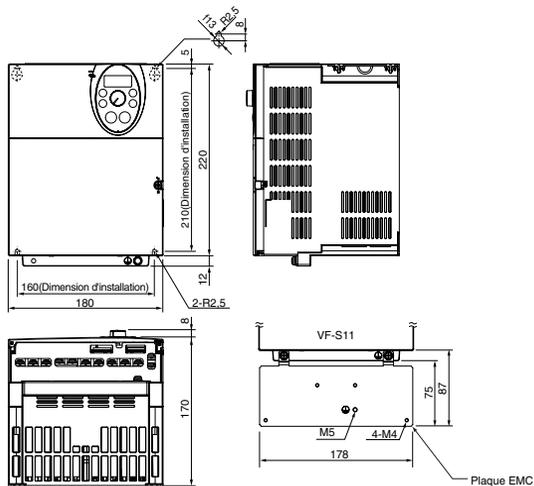


Fig. D

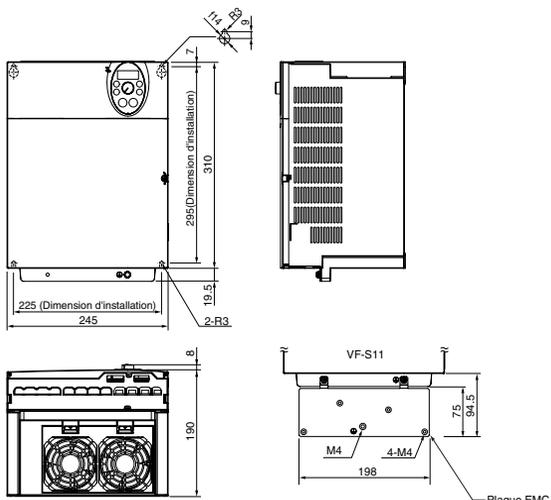


Fig. E

---

# TOSHIBA

**TOSHIBA CORPORATION**  
INDUSTRIAL AND POWER  
SYSTEMS & SERVICES COMPANY

OVERSEAS SALES & MARKETING DEPT.  
ELECTRICAL APPARATUS & MEASUREMENT DIV.

1-1, Shibaura 1-chome, Minato-Ku,  
Tokyo 105-8001, Japan  
TEL: +81-(0)3-3457-4911  
FAX: +81-(0)3-5444-9268

**TOSHIBA INTERNATIONAL CORPORATION**

13131 West Little York RD., Houston,  
TX 77041, U.S.A  
TEL: +1-713-466-0277  
FAX: +1-713-896-5226

**TOSHIBA ASIA PACIFIC PTE., LTD**

152 Beach Rd., #16-00 Gateway East,  
Singapore 189721  
TEL: +65-6297-0900  
FAX: +65-6297-5510

**TOSHIBA CHINA CO., LTD**

23rd Floor, HSBC Tower, 101 Yin Cheng  
East Road, Pudong New Area, Shanghai  
200120, The People's Republic of China  
TEL: +86-(0)21-6841-5666  
FAX: +86-(0)21-6841-1161

**TOSHIBA INTERNATIONAL CORPORATION PTY., LTD**

2 Morton Street Parramatta, NSW2150, Australia  
TEL: +61-(0)2-9768-6600  
FAX: +61-(0)2-9890-7542

**TOSHIBA INFORMATION, INDUSTRIAL AND POWER  
SYSTEMS TAIWAN CORP.**

6F, No66, Sect 1 Shin Sheng N.RD, Taipei, Taiwan  
TEL: +886-(0)2-2581-3639  
FAX: +886-(0)2-2581-3631

● For further information, please contact your nearest Toshiba Liaison Representative or International Operations - Producer Goods.

● The data given in this manual are subject to change without notice.