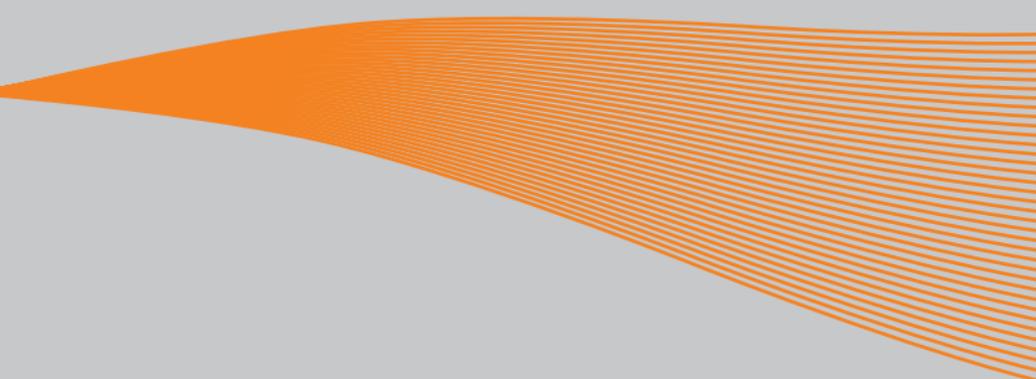


**VACON®20**  
CONVERTISSEURS DE FRÉQUENCE

**GUIDE RAPIDE**



Ce Guide rapide inclut les étapes essentielles pour une installation et une configuration simplifiées de votre convertisseur de fréquence Vacon 20.

Avant la mise en service de votre convertisseur, téléchargez et lisez le manuel d'utilisation complet du Vacon 20 disponible à :  
[www.vacon.com](http://www.vacon.com) -> Téléchargements

## 1. SÉCURITÉ



### SEUL UN ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ EST AUTORISÉ À PROCÉDER À L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE !

Ce Guide rapide contient des mises en garde clairement signalées, destinées à préserver votre sécurité personnelle ainsi qu'à éviter tout dommage accidentel susceptible d'affecter le produit ou les appareils qui lui sont reliés.

#### Lisez attentivement ces mises en garde :



Les composants du module de puissance du convertisseur de fréquence sont sous tension lorsque le Vacon 20 est raccordé au réseau. Tout contact avec cette tension est extrêmement dangereux et peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.



Les bornes U, V, W (T1, T2, T3) du moteur et les éventuelles bornes -/+ de la résistance de freinage sont sous tension lorsque le Vacon 20 est raccordé au réseau, même si le moteur ne tourne pas.



Les bornes d'E/S de commande sont isolées du potentiel réseau. Les bornes des sorties relais peuvent cependant être alimentées en tension de commande dangereuse même lorsque le Vacon 20 est hors tension.



Le courant de fuite à la terre des convertisseurs de fréquence Vacon 20 dépasse 3,5 mA CA. Conformément à la norme EN61800-5-1, une connexion de terre de protection blindée doit être installée.

**Voir la section 7 !**



Si le convertisseur de fréquence est intégré à une machine, il incombe au constructeur de la machine d'équiper cette dernière d'un interrupteur principal (EN 60204-1).



Si le Vacon 20 est déconnecté du réseau lorsque le moteur tourne, il reste sous tension si le moteur est alimenté par le processus. Dans ce cas, le moteur fonctionne comme un générateur alimentant le convertisseur de fréquence.



Après sectionnement du convertisseur de fréquence du réseau, vous devez attendre l'arrêt du ventilateur et l'extinction des segments de l'affichage ou des LED d'état du panneau frontal. Patientez 5 minutes supplémentaires avant d'intervenir sur les connexions du Vacon 20.



Le moteur peut démarrer automatiquement après une situation de défaut si la fonction de réarmement automatique a été activée.

**REMARQUE** Vous pouvez télécharger les versions anglaise et française des manuels produit contenant l'ensemble des informations de sécurité, avertissements et mises en garde applicables sur le site [www.vacon.com/downloads](http://www.vacon.com/downloads).

**REMARQUE** Vous pouvez télécharger les versions anglaise et française des manuels produit contenant l'ensemble des informations de sécurité, avertissements et mises en garde applicables sur le site [www.vacon.com/downloads](http://www.vacon.com/downloads).

## 2. INSTALLATION

### 2.1 Installation mécanique

Le montage mural Vacon 20 peut être réalisé de deux façons. Pour les tailles MI1–MI3, le montage se fait par vissage ou rail DIN. Pour les tailles MI4–MI5, le montage se fait par vissage ou par bride.

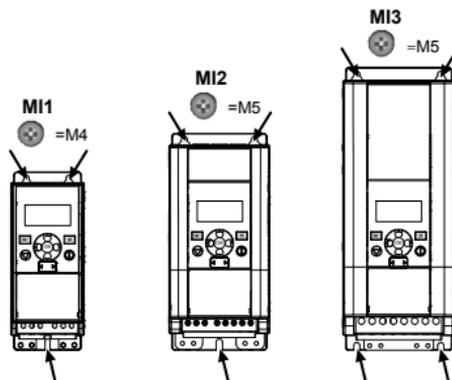


Figure 1 : Montage par vissage, MI1–MI3

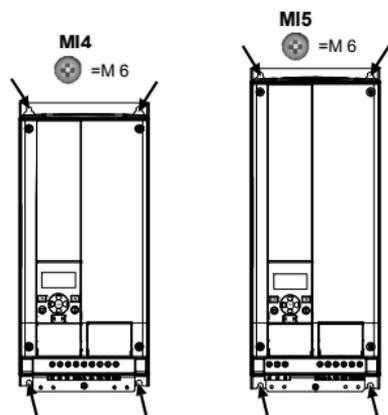


Figure 2 : Montage par vissage, MI4–MI5

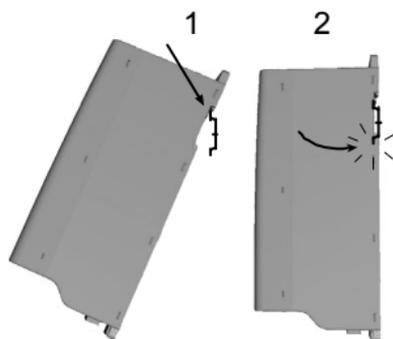


Figure 3 : Montage par rail DIN, MI1-MI3

**Remarque** Reportez-vous aux dimensions de montage figurant au dos du convertisseur de fréquence.  
 Prévoyez un **dégagement** suffisant au-dessus (**100 mm**), au-dessous (**50 mm**) et sur les côtés (**20 mm**) du Vacon 20 pour le refroidissement ! (Pour les tailles MI1-MI3, l'installation côte-à-côte n'est permise que si la température ambiante est inférieure à 40 °C. Pour les tailles MI4-MI5, l'installation côte-à-côte n'est pas permise.)

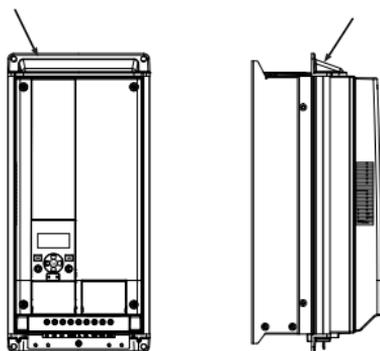


Figure 4 : montage par bride, MI4-MI5

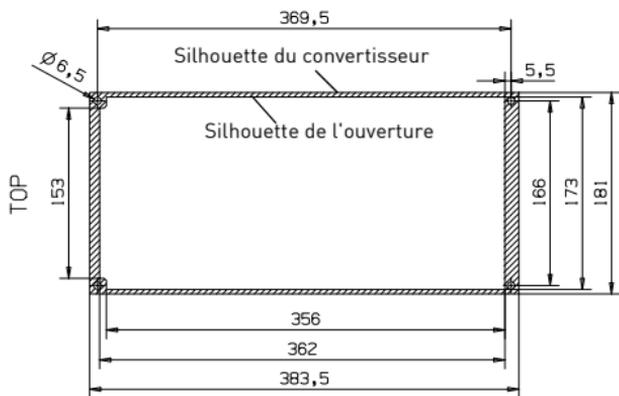


Figure 5 : Dimensions de découpe en montage par bride, pour MI4 (unité : mm)

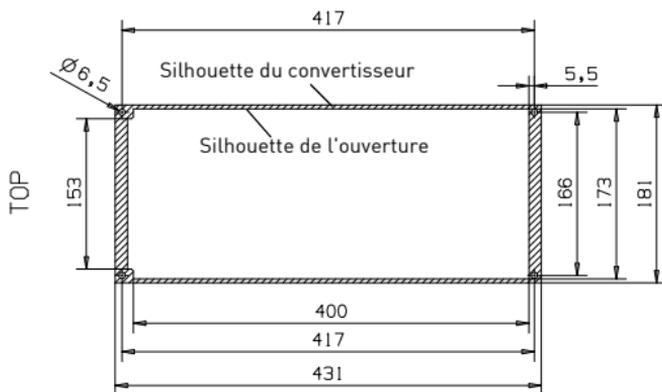


Figure 6 : Dimensions de découpe en montage par bride, pour MI5 (unité : mm)

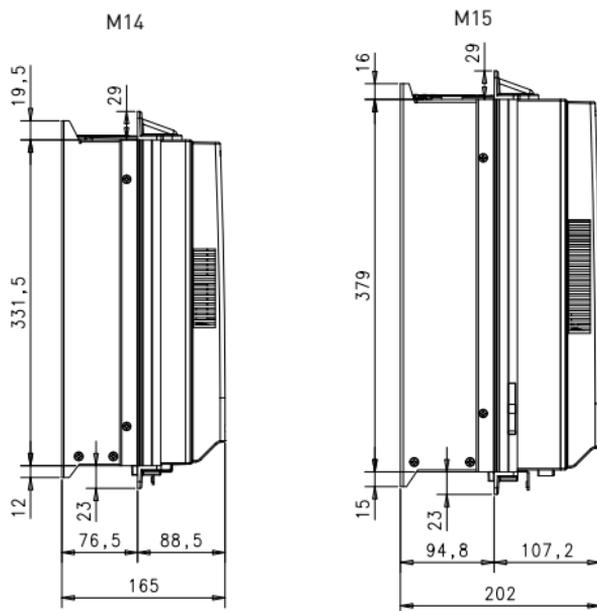


Figure 7 : Dimensions de profondeur en montage par bride, pour M14 et M15 (unité : mm)

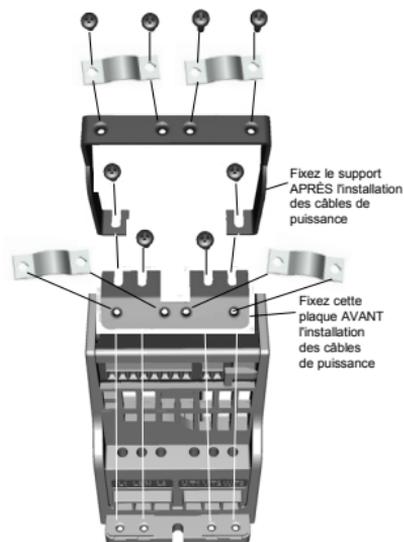


Figure 8 : Montage de la plaque PE et du support de câble API, MI1–MI3

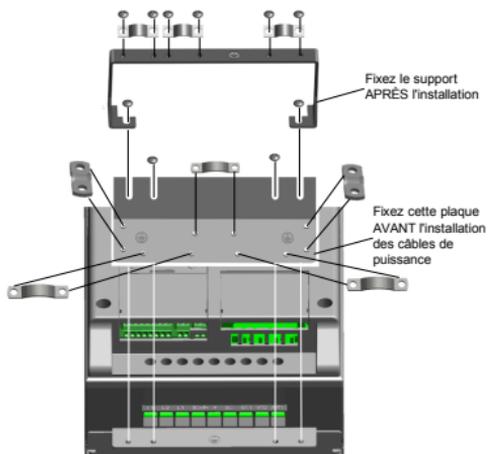


Figure 9 : Montage de la plaque PE et du support de câble API, MI4–MI5

## 2.2 Câblage et raccordements

### 2.2.1 Câblage d'alimentation

**Remarque** Le couple de serrage pour les câbles de puissance est de 0,5-0,6 Nm (4-5 po.lb).

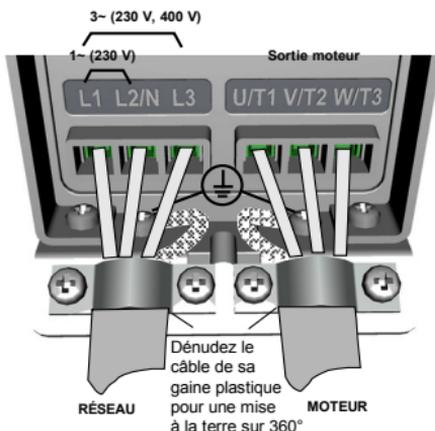


Figure 10 : Raccordements de puissance Vacon 20, MI1

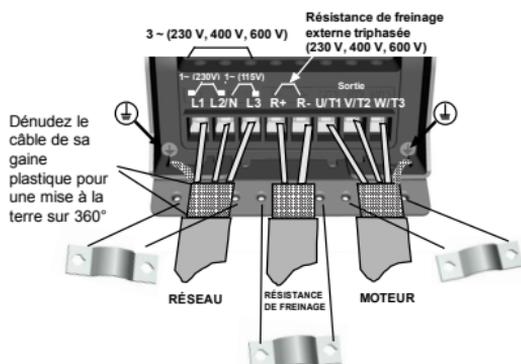


Figure 11 : Raccordements de puissance Vacon 20, MI2-MI3

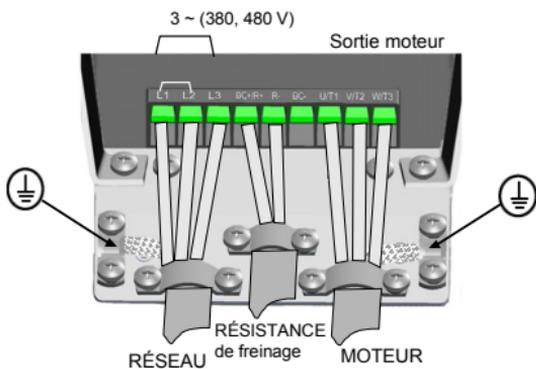


Figure 12 : Raccordements de puissance Vacon 20, MI4

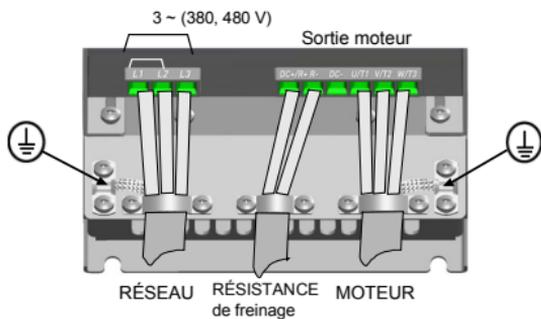


Figure 13 : Raccordements de puissance Vacon 20, MI5

### 2.2.2 Câblage de commande



Figure 14 : Ouverture du couvercle, MI1-MI3

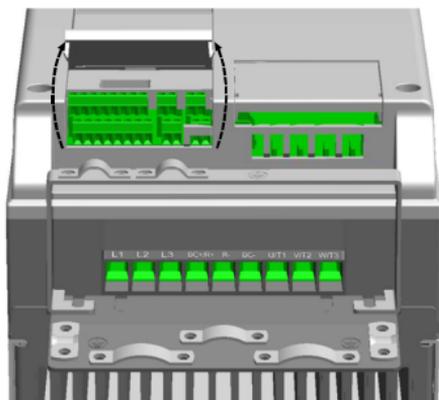


Figure 15 : Ouverture du couvercle, MI4-MI5

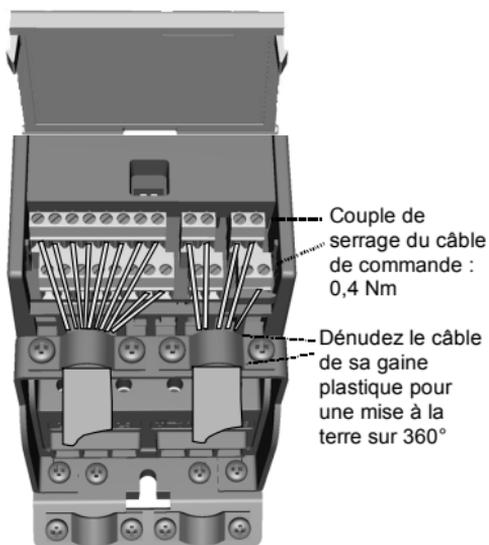


Figure 16 : Installation des câbles de commande, MI1-MI3

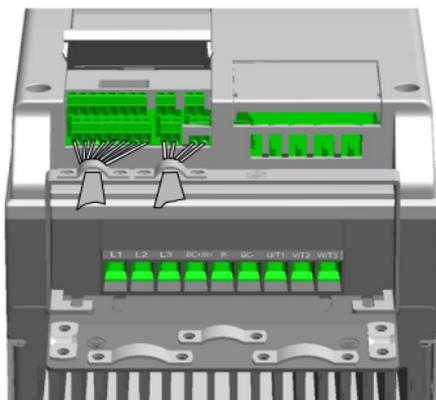


Figure 17 : Installation des câbles de commande, MI4-MI5

### 2.2.3 Cartes optionnelles autorisées dans le Vacon20

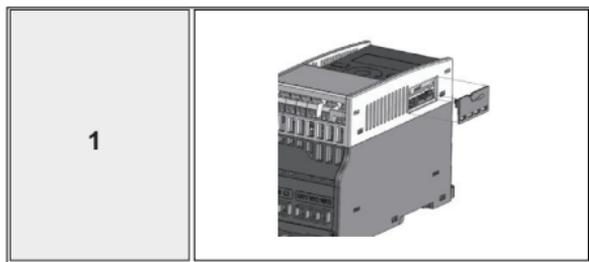
Voir ci-dessous les cartes optionnelles autorisées dans l'emplacement :

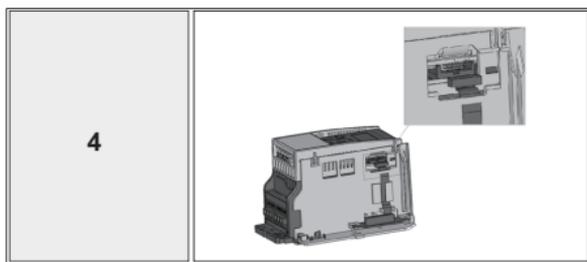
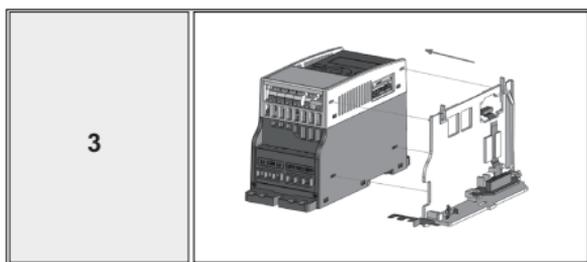
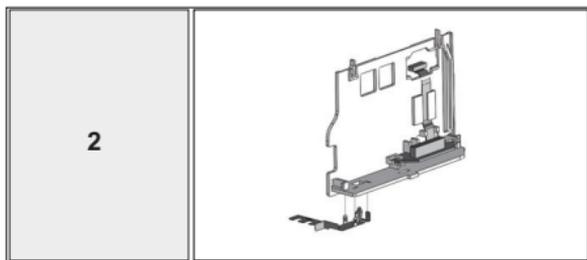
EMPLA- CEMENT	EC	E3	E5	E6	E7	E9	B1	B2	B4	B5	B9	BH	BF
------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

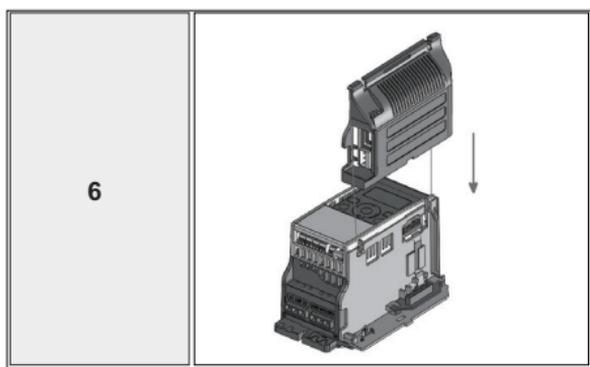
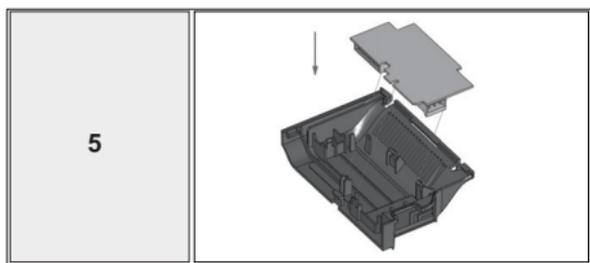
**Remarque** En cas d'utilisation d'OPT-B1 / OPT-B4 dans Vacon20, une alimentation c.c. de +24 V ( $\pm 10\%$ , min.300 mA) doit être fournie à la borne 6 (+24\_out) et à la borne 3 (GND) de la carte de commande.

Cartes optionnelles (toutes les cartes sont vernies)	
OPT-EC-V	EtherCat
OPT-E3-V	Profibus DPV1 (Connecteur vissé)
OPT-E5-V	Profibus DPV1 (Connecteur D9)
OPT-E6-V	CANopen
OPT-E7-V	DeviceNet
OPT-E9-V	Dual Port Modbus TCP & Profinet
OPT-B1-V	6 x DI/DO, chaque entrée logique peut être individuellement
OPT-B2-V	2 x Sortie relais + Thermistance
OPT-B4-V	1 x AI, 2 x AO (isolées)
OPT-B5-V	3 x Sortie relais
OPT-B9-V	1 x RO, 5 x DI (42-240 VCA)
OPT-BH-V	3 x Mesure de température (compatibilité avec capteurs PT100, PT1000, NI1000, KTY84-130, KTY84-150, KTY84-131)
OPT-BF-V	1 x AO, 1 x DO, 1 x RO

Structure d'assemblage de carte optionnelle :

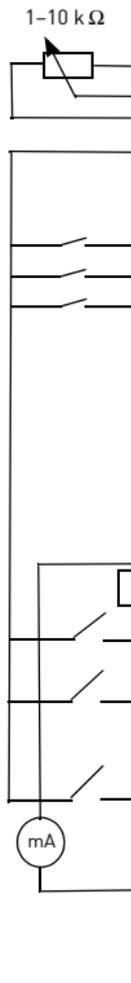






## 3. E/S ET BORNES DE COMMANDE

## Vacon 20



Borne	Affichage	Préréglage usine	Description
1	+10 Vref	Tension réf. en sortie	Charge maximale 10 mA
2	AI1	Signal analogique en 1	Référence de fréq <sup>P)</sup>
3	TERRE	Terre du signal d'E/S	
6	24 V sortie	Sortie 24 V pour les entrées logiques (DI)	±20 %, charge max 50 mA
7	DI_C	Commun d'entrée logique	Entrée logique pour DIN 1-DIN 6, voir le Tableau 2 pour le type de collecteur d'entrée logique
8	DI1	Entrée logique 1	Marche avant <sup>P)</sup>
9	DI2	Entrée logique 2	Marche arrière <sup>P)</sup>
10	DI3	Entrée logique 3	Réarmement défaut <sup>P)</sup>
A	A	Signal RS485 A	Communication sur le bus de terrain
B	B	Signal RS485 B	Communication sur le bus de terrain
4	AI2	Signal analogique en 2	Valeur réelle PID et Réf. de fréquence <sup>P)</sup>
5	TERRE	Terre du signal d'E/S	
13	DO-	Commun de sortie logique	Commun de sortie logique
14	DI4	Entrée logique 4	Vitesse pré réglée B0 <sup>P)</sup>
15	DI5	Entrée logique 5	Vitesse pré réglée B1 <sup>P)</sup>
16	DI6	Entrée logique 6	Défaut externe <sup>P)</sup>
18	AO	Sortie analogique	Fréquence de sortie <sup>P)</sup>
20	DO	Sortie signal logique	Active = PRET <sup>P)</sup>

Tableau 1 : Configuration et connexions par défaut des E/S pour la carte de commande avec l'application généraliste du Vacon 20  
 P) = fonction programmable, voir le Manuel d'utilisation : listes et descriptions des paramètres pour plus de détails

Borne	Affichage	Préréglage usine	Description
22	RO1 NO	 Sortie relais 1 Active = MARCHÉ <sup>P)</sup>	Pouvoir de coupure : 250 Vc.a. / 3 A, 24 Vc.c. 3 A
23	RO1 CM		
24	RO2 NC	 Sortie relais 2 Active = DÉFAUT <sup>P)</sup>	Pouvoir de coupure : 250 Vc.a. / 3 A, 24 Vc.c. 3 A
25	RO2 CM		
26	RO2 NO		

Tableau 1 : Configuration et connexions par défaut des E/S pour la carte de commande avec l'application généraliste du Vacon 20  
 P) = fonction programmable, voir le Manuel d'utilisation : listes et descriptions des paramètres pour plus de détails

Borne	Affichage	Préréglage usine	Description
3	TERRE	Terre du signal d'E/S	
6	24 V sortie	Sortie 24 V pour les entrées logiques (DI)	±20 %, charge maxi 50 mA
7	DI_C	Commun d'entrée logique	Commun d'entrée logique pour DIN 1- DIN 6
8	DI1	Entrée logique 1	Positif, Logique 1 : 18...30 V, Logique 0 : 0...5 V ; Négatif, Logique 1 : 0...10 V, Logique 0 : 18...30 V ; Ri = 10 KΩ (flottant)
9	DI2	Entrée logique 2	Marche avant <sup>P)</sup>
10	DI3	Entrée logique 3	Marche arrière <sup>P)</sup>
14	DI4	Entrée logique 4	Réarmement défaut <sup>P)</sup>
15	DI5	Entrée logique 5	Vitesse pré-réglée B0 <sup>P)</sup>
16	DI6	Entrée logique 6	Vitesse pré-réglée B1 <sup>P)</sup>
		Défaut externe <sup>P)</sup>	Uniquement pour DIN.

Tableau 2 : Type de collecteur d'entrée logique, retirer le cavalier J500 et raccorder le câble en vous aidant du tableau 2

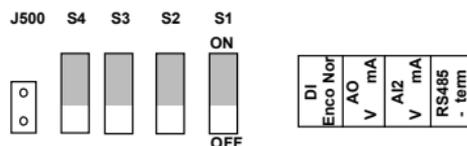
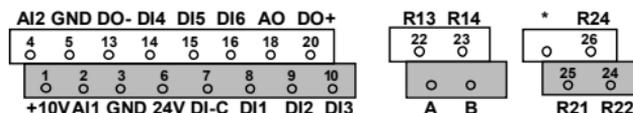


Figure 18 : Micro-commutateurs

Bornes d'E/S du Vacon 20 :

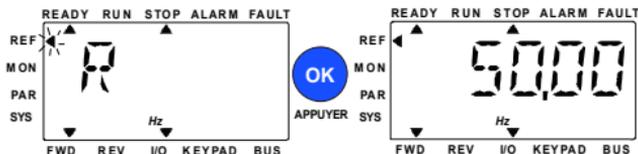


## 4. NAVIGATION ET DÉMARRAGE

## 4.1 Menus principaux du Vacon 20

**MENU**
**RÉFÉRENCE**

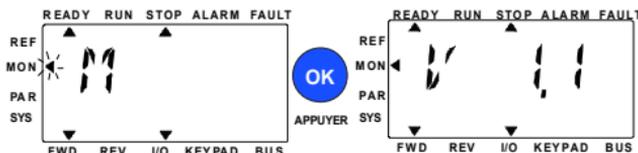
Affiche la valeur de référence du panneau opérateur quelle que soit la source de commande sélectionnée.



↓ APPUYER

**MENU**
**AFFICHAGE**

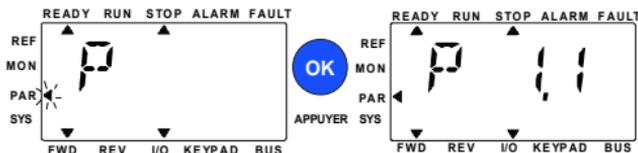
Dans ce menu, vous pouvez parcourir les valeurs affichées.



↓ APPUYER

**MENU**
**PARA-MÈTRES**

Dans ce menu, vous pouvez parcourir et modifier les paramètres.



↓ APPUYER

**MENU**
**SYSTÈME**

Dans ce menu, vous pouvez parcourir les paramètres du système et le sous-menu des défauts.

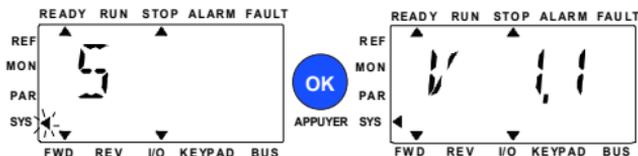


Figure 19 : Menu principal du Vacon 20

## 4.2 Mise en service et assistant de démarrage

### 4.2.1 Étapes de mise en service :

1. Lisez les instructions de sécurité figurant page 1	7. Procédez à un essai <b>sans moteur</b> , comme décrit dans le Manuel d'utilisation [disponible sur <a href="http://www.vacon.com">www.vacon.com</a> ]
2. Vérifiez la mise à la terre et la conformité des câbles	8. Procédez à des essais sans charge, si possible sans relier le moteur à la machine entraînée
3. Vérifiez la qualité et le volume d'air de refroidissement	9. Exécutez une marche d'identification [Par. ID631]
4. Vérifiez que tous les interrupteurs Marche/ Arrêt sont en position <b>Arrêt</b> (STOP)	10. Reliez le moteur à la machine entraînée et procédez à un nouvel essai
5. Connectez le variateur au réseau	11. Le Vacon 20 est à présent prêt à être utilisé
6. Lancez l'Assistant de démarrage et définissez les paramètres nécessaires	

Tableau 3 : Étapes de mise en service

### 4.2.2 Assistant de mise en service

L'assistant de démarrage du Vacon 20 démarrera lors de la première mise en service. L'assistant peut être activé en attribuant la valeur 1 au paramètre système P4.2. Les schémas suivants illustrent la procédure.

**REMARQUE** Le lancement de l'assistant de démarrage ramène à chaque fois tous les paramètres à leurs valeurs par défaut !

**REMARQUE** L'assistant de démarrage peut être ignoré après avoir appuyé en continu 30 secondes sur le bouton d'arrêt.

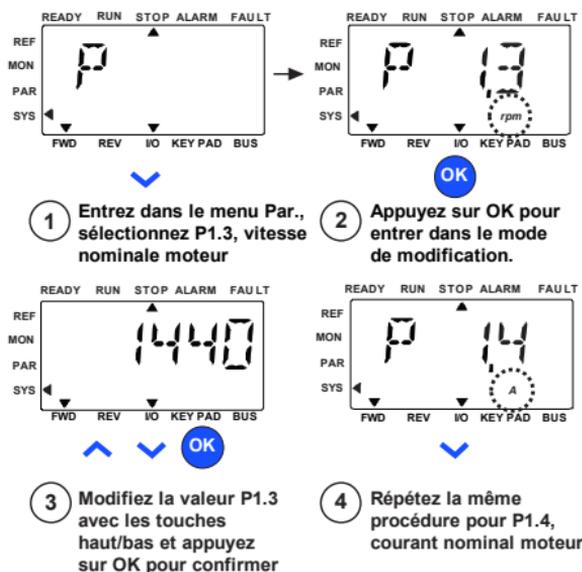


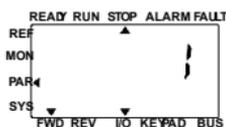
Figure 20 : Assistant de démarrage du Vacon 20 (application standard)



## Sélections :

	P1.7	P1.8	P1.15	P2.2	P2.3	P3.1	P4.2	P4.3
0 = Base	1,5 x InMOT	0 = Com- mande de fréquence	0 = Non utilisé	0 = Arrêt sur rampe	0 = Roue libre	0 Hz	3 s	3 s
1 = Variateur de la pompe	1,1 x InMOT	0 = Com- mande de fréquence	0 = Non utilisé	0 = Arrêt sur rampe	1 = Arrêt sur rampe	20 Hz	5 s	5 s
2 = Variateur du ventilateur	1,1 x InMOT	0 = Com- mande de fréquence	0 = Non utilisé	1 = Au vol	0 = Roue libre	20 Hz	20 s	20 s
3 = Entraînement couple haut	1,5 x InMOT	1 = Régula- tion vitesse boucle ouverte	1 = Utilisé	0 = Arrêt sur rampe	0 = Roue libre	0 Hz	1 s	1 s

Paramètres affectés :	P1.7	Limite courant	P2.3	Mode Arrêt
	P1.8	Mode de contrôle moteur	P3.1	Fréquence mini
	P1.15	Surcouple	P4.2	Temps d'accélération (s)
	P2.2	Mode Marche	P4.3	Tps de décélération (s)



- 4 Appuyez sur OK pour confirmer la configuration du convertisseur

Figure 21 : Configuration du variateur

## 5. AFFICHAGE ET PARAMÈTRES

**REMARQUE !** Ce guide concerne l'applicatif standard du Vacon 20. Si vous avez besoin des descriptions de paramètres en détail, téléchargez le Manuel d'utilisation sur : [www.vacon.com](http://www.vacon.com) -> Téléchargements (Support & Downloads)

## 5.1 Valeurs d'affichage

Code	Signal d'affichage	Unité	ID	Description
V1.1	Fréquence de sortie	Hz	1	Fréquence d'alimentation du moteur
V1.2	Référence de fréquence	Hz	25	Référence fréquence pour la commande du moteur
V1.3	Vitesse moteur	tr/min	2	Vitesse moteur calculée
V1.4	Courant moteur	A	3	Courant moteur mesuré
V1.5	Couple moteur	%	4	Couple nominal/réel calculé du moteur
V1.6	Puissance à l'arbre moteur	%	5	Puissance nominale/réelle calculée du moteur
V1.7	Tension moteur	V	6	Tension moteur
V1.8	Tension bus CC	V	7	Tension bus c.c. mesurée
V1.9	Température de l'unité	°C	8	Température du radiateur
V1.10	Température du moteur	%	9	Température du moteur calculée
V1.11	Puissance de sortie	kW	79	Puissance de sortie du convertisseur au moteur
V2.1	Entrée analogique 1	%	59	A11 Signal en pourcentage de la pleine échelle
V2.2	Entrée analogique 2	%	60	A12 Signal en pourcentage de la pleine échelle
V2.3	Sortie analogique	%	81	A0 Signal en pourcentage de la pleine échelle
V2.4	État des entrées logiques DIN 1, DIN 2, DIN 3		15	État des entrées logiques
V2.5	État des entrées logiques DIN 4, DIN 5, DIN 6		16	État des entrées logiques
V2.6	R01, R02, DO		17	États des sorties relais/logiques
V2.7	Entrée de train d'impulsions / codeur	%	1234	Valeur d'échelle 0-100 %
V2.8	Tr/min codeur	tr/min	1235	Échelonné en fonction du paramètre de Révolutions / impulsions du codeur

Tableau 4 : Valeurs d'affichage

Code	Signal d'affichage	Unité	ID	Description
V2.11	Entrée analogique E1	%	61	Signal d'entrée analogique 1 en % de carte optionnelle, masqué jusqu'à la connexion d'une carte optionnelle
V2.12	Sortie analogique E1	%	31	Signal de sortie analogique 1 en % de carte optionnelle, masqué jusqu'à la connexion d'une carte optionnelle
V2.13	Sortie analogique E2	%	32	Signal de sortie analogique 2 en % de carte optionnelle, masqué jusqu'à la connexion d'une carte optionnelle
V2.14	DIE1, DIE2, DIE3		33	Cette valeur de suivi indique l'état des entrées logiques 1-3 de la carte optionnelle, masquée jusqu'à la connexion d'une carte optionnelle
V2.15	DIE4, DIE5, DIE6		34	Cette valeur de suivi indique l'état des entrées logiques 4-6 de la carte optionnelle, masquée jusqu'à la connexion d'une carte optionnelle
V2.16	DOE1,DOE2,DOE3		35	Cette valeur de suivi indique l'état des sorties relais 1-3 de la carte optionnelle, masquée jusqu'à la connexion d'une carte optionnelle
V2.17	DOE4,DOE5,DOE6		36	Cette valeur de suivi indique l'état des sorties relais 4-6 de la carte optionnelle, masquée jusqu'à la connexion d'une carte optionnelle
V2.18	Entrée température 1		50	Valeur mesurée de l'entrée de température 1 en unité de température [Celsius ou Kelvin] par paramétrage, masquée jusqu'à la connexion d'une carte optionnelle
V2.19	Entrée température 2		51	Valeur mesurée de l'entrée de température 2 en unité de température [Celsius ou Kelvin] par paramétrage, masquée jusqu'à la connexion d'une carte optionnelle

Tableau 4 : Valeurs d'affichage

Code	Signal d'affichage	Unité	ID	Description
V2.20	Entrée température 3		52	Valeur mesurée de l'entrée de température 3 en unité de température (Celsius ou Kelvin) par paramétrage, masquée jusqu'à la connexion d'une carte optionnelle
V3.1	Mot d'état conv.		43	État des codes en bit du convertisseur <b>B0</b> = Prêt <b>B1</b> = Marche <b>B2</b> = Inversion <b>B3</b> = Défaut <b>B6</b> = Marche active <b>B7</b> = Alarme active <b>B12</b> = Demande de marche <b>B13</b> = Régulation moteur active
V3.2	Mot d'état d'applicatif		89	État des codes en bit de l'application : <b>B3</b> = Rampe 2 active <b>B5</b> = Source de commande distante 1 active <b>B6</b> = Source de commande distante 2 active <b>B7</b> = Commande bus de terrain active <b>B8</b> = Commande locale active <b>B9</b> = Commande PC active <b>B10</b> = Vitesses constantes actives
V3.3	Mot d'état DIN		56	<b>B0</b> = DIN1 <b>B1</b> = DIN2 <b>B2</b> = DIN3 <b>B3</b> = DIN4 <b>B4</b> = DIN5 <b>B5</b> = DIN6 <b>B6</b> = DIE1 <b>B7</b> = DIE2 <b>B8</b> = DIE3 <b>B9</b> = DIE4 <b>B10</b> = DIE5 <b>B11</b> = DIE6
V4.1	Point de réglage PID	%	20	Point de consigne du régulateur
V4.2	Valeur de retour PID	%	21	Valeur réelle du régulateur
V4.3	Erreur PID	%	22	Erreur du régulateur
V4.4	Sortie PID	%	23	Sortie du régulateur
V4.5	Processus		29	Variable de processus échelonnée voir par. 15.18.

Tableau 4 : Valeurs d'affichage

## 5.2 Paramètres de configuration rapide (menu virtuel, affiché pour par. 17.2 = 1)

Code	Paramètre	Min.	Max.	Unité	Préréglage	ID	Remarque
P1.1	Tension nominale moteur	180	690	V	Variable	110	Vérifiez la plaque signalétique du moteur.
P1.2	Fréquence nominale moteur	30,00	320,00	Hz	50,00 / 60,00	111	Vérifiez la plaque signalétique du moteur.
P1.3	Vitesse nominale moteur	30	20000	tr/min	1440 / 1720	112	Préréglage applicable pour moteur 4 pôles
P1.4	Courant nominal moteur	0,2 x I <sub>NUnité</sub>	2,0 x I <sub>NUnité</sub>	A	I <sub>NUnité</sub>	113	Vérifiez la plaque signalétique du moteur.
P1.5	Cos moteur $\Phi$	0,30	1,00		0,85	120	Vérifiez la plaque signalétique du moteur.
P1.7	Limite courant	0,2 x I <sub>NUnité</sub>	2,0 x I <sub>NUnité</sub>	A	1,5 x I <sub>NUnité</sub>	107	Courant de sortie maxi
P1.15	Surcouple	0	1		0	109	0 = Non utilisé 1 = Utilisé
P2.1	Sélection de la source de commande à distance 1	0	2		0	172	0 = Bornier d'E/S 1 = Bus de terrain 2 = Clavier
P2.2	Mode Marche	0	1		0	505	0 = Arrêt sur rampe 1 = Reprise au vol
P2.3	Mode Arrêt	0	1		0	506	0 = Roue libre 1 = Rampe
P3.1	Fréquence mini	0,00	P3.2	Hz	0,00	101	Réf. de fréquence minimum
P3.2	Fréquence maxi	P3.1	320,00	Hz	50,00 / 60,00	102	Réf. de fréquence maximum
P3.3	Sélection réf. fréquence source de commande à distance 1	1	Va-riable		7	117	1 = Vitesse pré réglée 0 2 = Clavier 3 = Bus de terrain 4 = AI1 5 = AI2 6 = PID 7 = AI1 + AI2 8 = Motopotentiomètre 9 = Train d'impulsions / Codeur 10 = AIE1 11 = Entrée de température 1 12 = Entrée de température 2 13 = Entrée de température 3 Remarque : Faites attention à la position de l'interrupteur du codeur/DI lorsque la sélection est 9 = Train d'impulsions / codeur

Tableau 5 : Paramètres de configuration rapide

Code	Paramètre	Min.	Max.	Unité	Préréglage	ID	Remarque
P3.4	Vitesse préréglée 0	P3.1	P3.2	Hz	5,00	180	La vitesse préréglée 0 est utilisée comme référence de fréquence lorsque P3.3 = 1
P3.5	Vitesse préréglée 1	P3.1	P3.2	Hz	10,00	105	Activé par entrées logiques
P3.6	Vitesse préréglée 2	P3.1	P3.2	Hz	15,00	106	Activé par entrées logiques
P3.7	Vitesse préréglée 3	P3.1	P3.2	Hz	20,00	126	Activé par entrées logiques
P4.2	Temps accélération 1	0,1	3000,0	s	3,0	103	Temps d'accélération de 0 Hz à la fréquence maxi
P4.3	Temps décélération 1	0,1	3000,0	s	3,0	104	Temps de décélération de la fréquence maxi à 0 Hz
P6.1	AI1 : échelle	0	1		0	379	0 = 0-100 % 1 = 20 %-100 % 20 % correspond à un niveau de signal minimum de 2 V
P6.5	AI2 : échelle	0	1		0	390	0 = 0-100 % 1 = 20 %-100 % 20 % correspond à un niveau de signal minimum de 2 V ou 4 mA.
P14.1	Réarmement automatique	0	1		0	731	0 = Désactiver 1 = Activer
P17.2	Paramètre caché	0	1		1	115	0 = Tous les paramètres sont visibles 1 = Seul le groupe des paramètres de configuration rapide est visible

Tableau 5 : Paramètres de configuration rapide

## 5.3 Paramètres moteur (Panneau opérateur : Menu PAR → P1)

Code	Paramètre	Min.	Max.	Unité	Préréglage	ID	Remarque
P1.1	Tension nominale moteur	180	690	V	Variable	110	Vérifiez la plaque signalétique du moteur
P1.2	Fréquence nominale moteur	30,00	320,00	Hz	50,00 / 60,00	111	Vérifiez la plaque signalétique du moteur
P1.3	Vitesse nominale moteur	30	20000	tr/min	1440 / 1720	112	Préréglage applicable pour moteur 4 pôles
P1.4	Courant nominal moteur	0,2 x I <sub>Nunité</sub>	2,0 x I <sub>Nunité</sub>	A	I <sub>Nunité</sub>	113	Vérifiez la plaque signalétique du moteur
P1.5	Cos moteur $\Phi$ (Facteur de puissance)	0,30	1,00		0,85	120	Vérifiez la plaque signalétique du moteur
P1.6	Type de moteur	0	1		0	650	0 = Induction 1 = Aimant permanent
P1.7	Limite courant	0,2 x I <sub>Nunité</sub>	2,0 x I <sub>Nunité</sub>	A	1,5 x I <sub>Nunité</sub>	107	Courant de sortie maxi
P1.8	Mode de contrôle moteur	0	1		0	600	0 = Régulation fréquence 1 = Régulation vitesse boucle ouverte
P1.9	Rapport U/f	0	2		0	108	0 = Linéaire 1 = Carré 2 = Configurable
P1.10	Zone d'affaiblissement du champ	8,00	320,00	Hz	50,00 / 60,00	602	Fréquence du point d'affaiblissement du champ
P1.11	Tension du point d'affaiblissement du champ	10,00	200,00	%	100,00	603	Tension au point d'affaiblissement du champ en % de U <sub>nmot</sub>
P1.12	Fréquence intermédiaire U/f	0,00	P1.10	Hz	50,00 / 60,00	604	Fréquence intermédiaire pour U / f configurable
P1.13	Tension intermédiaire U/f	0,00	P1.11	%	100,00	605	Tension intermédiaire pour U / f configurable en % de U <sub>nmot</sub>
P1.14	Tens. fréq. nulle	0,00	40,00	%	Variable	606	Tension à 0 Hz en % de U <sub>nmot</sub>
P1.15	Surcouple	0	1		0	109	0 = Désactivé 1 = Activé
P1.16	Fréquence de commutation	1,5	16,0	kHz	4,0 / 2,0	601	Fréquence MID. Si les valeurs sont supérieures aux préreglages, la capacité de courant est réduite

Tableau 6 : Réglages moteur

Code	Paramètre	Min.	Max.	Unité	Préréglage	ID	Remarque
P1.17	Hacheur freinage	0	2		0	504	0 = Désactivé 1 = Activé en permanence 2 = Marche
P1.18	Niveau du hacheur de freinage	0	911	V	variable	1267	Niveau d'activation du régulateur du hacheur de freinage, en volts. Pour une alimentation de 240 V : $240 \times 1,35 \times 1,18 = 382$ V Pour une alimentation de 400 V : $400 \times 1,35 \times 1,18 = 638$ V Notez que lorsqu'un hacheur de freinage est utilisé, le régulateur de surtension peut être désactivé ou le niveau de référence de surtension peut être réglé sur une valeur supérieure au niveau du hacheur de freinage.
P1.19	Identification du moteur	0	2		0	631	0 = Inactive 1 = Identification à l'arrêt (commande de marche nécessaire dans les 20 s pour l'activation) 2 = Identification en marche (commande de marche nécessaire dans les 20 s pour l'activation. Uniquement disponible dans le logiciel de puissance V026 inclus avec la version FW01070V010 ou une version ultérieure)
P1.20	Chute de tension Rs	0,00	100,00	%	0,00	662	Chute de tension dans les enroulements moteur en % de $U_{\text{mot}}$ au courant nominal.
P1.21	Régulateur de surtension	0	2		1	607	0 = Désactivé 1 = Activé, mode standard 2 = Activé, mode charge de choc
P1.22	Régulateur de sous-tension	0	1		1	608	0 = Désactiver 1 = Activer
P1.23	Filtre sinusoïdal	0	1		0	522	0 = Non utilisé 1 = Utilisé

Tableau 6 : Réglages moteur

Code	Paramètre	Min.	Max.	Unité	Préréglage	ID	Remarque
P1.24	Type modulateur	0	65535		28928	648	Mot de configuration modulateur : <b>B1</b> = Modulation discontinue (DPWMMIN) <b>B2</b> = Chute d'impulsion dans surmodulation <b>B6</b> = Sous modulation <b>B8</b> = Compensation de tension CC instantanée * <b>B11</b> = Faible niveau de bruit <b>B12</b> = Compensation de temps mort * <b>B13</b> = Compensation d'erreur de flux * * Activé par défaut
P1.25	Optimisation d'efficacité*	0	1		0	666	Optimisation de l'énergie, le convertisseur de fréquence recherche le courant minimum afin d'économiser l'énergie et de réduire câbles le bruit du moteur <b>0</b> = désactivé <b>1</b> = activé
P1.26	Activer démarrage l/f*	0	1		0	534	<b>0</b> = désactivé <b>1</b> = activé
P1.27	Limite de référence de fréquence de démarrage l/f*	1	100	%	10	535	Limite de fréquence de sortie au-dessous de laquelle le courant de démarrage l/f défini est transmis au moteur.
P1.28	Référence de courant de démarrage l/f*	0	100,0	%	80,0	536	Référence de courant en pourcentage de courant nominal de moteur [1 = 0,1 %]
P1.29	Limiteur de tension activé*	0	1		1	1079	Sélectionnez le mode de limiteur de tension : <b>0</b> = Désactivé <b>1</b> = Activé
P1.30	Temporisation au démarrage	0	16,00	s	0	1499	<b>REMARQUE</b> Temporisation entre la demande de marche et l'activation du convertisseur. <b>0</b> = Non utilisé

Tableau 6 : Réglages moteur

**REMARQUE**

\* Ces paramètres sont uniquement disponibles dans le logiciel de puissance FWP00001V026 inclus avec la version FW01070V010 ou une version ultérieure.

**REMARQUE** Ces paramètres sont affichés lorsque P17.2 = 0.

## 5.4 Configuration Marche/Arrêt (Panneau opérateur : Menu PAR → P2)

Code	Paramètre	Min.	Max.	Unité	Préréglage	ID	Remarque
P2.1	Sélection de la source de commande à distance	0	2		0	172	0 = Bornier d'E/S 1 = Bus de terrain 2 = Clavier
P2.2	Mode Marche	0	1		0	505	0 = Arrêt sur rampe 1 = Reprise au vol
P2.3	Mode Arrêt	0	1		0	506	0 = Roue libre 1 = Rampe
P2.4	E/S : logique marche/arrêt	0	4		2	300	<b>Commande E/S</b> <b>Commande E/S</b> <b>signal 1</b> <b>signal 2</b> 0 Avant    Inversion 1 Avt(front) Arrêt inversé 2 Avt(front) Inversion(front) 3 Marche    Inversion 4 Marche(front) Inversion
P2.5	Locale/Distance	0	1		0	211	0 = Commande à distance 1 = Commande locale
P2.6	Sens de commande du clavier	0	1		0	123	0 = Avant 1 = Inversion
P2.7	Touche Arrêt du panneau opérateur	0	1		1	114	0 = Commande panneau opérateur uniquement 1 = En permanence
P2.8	Sélection de la source de commande à distance 2	0	2		0	173	0 = Bornier d'E/S 1 = Bus de terrain 2 = Clavier
P2.9	verrou de touches de clavier	0	1		0	15520	0 = déverrouiller toutes les touches de clavier 1 = Loc/Dist touche verrouillée

Tableau 7 : Configuration Marche/Arrêt

## 5.5 Références de fréquence (Panneau opérateur : Menu PAR → P3)

Code	Paramètre	Min.	Max.	Unité	Préréglage	ID	Remarque
P3.1	Fréquence mini	0,00	P3.2	Hz	0,00	101	Référence fréquence minimale autorisée
P3.2	Fréquence maxi	P3.1	320,00	Hz	50,00 / 60,00	102	Référence fréquence maximale autorisée
P3.3	Sélection réf. de fréquence source de commande à distance 1	1	Va-riable		7	117	<p>1 = Vitesse pré réglée 0            2 = Clavier            3 = Bus de terrain            4 = AI1            5 = AI2            6 = PID            7 = AI1 + AI2            8 = Motopotentiomètre            9 = Train d'impulsions / Codeur            10 = AIE1            11 = Entrée de température 1            12 = Entrée de température 2            13 = Entrée de température 3</p> <p>Remarque : Faites attention à la position de l'interrupteur du codeur/DI lorsque la sélection est 9 = Train d'impulsions / codeur</p>
P3.4	Vitesse pré réglée 0	P3.1	P3.2	Hz	5,00	180	La vitesse pré réglée 0 est utilisée comme référence de fréquence lorsque P3.3 = 1
P3.5	Vitesse constante 1	P3.1	P3.2	Hz	10,00	105	Activé par entrées logiques
P3.6	Vitesse constante 2	P3.1	P3.2	Hz	15,00	106	Activé par entrées logiques
P3.7	Vitesse constante 3	P3.1	P3.2	Hz	20,00	126	Activé par entrées logiques
P3.8	Vitesse constante 4	P3.1	P3.2	Hz	25,00	127	Activé par entrées logiques
P3.9	Vitesse constante 5	P3.1	P3.2	Hz	30,00	128	Activé par entrées logiques
P3.10	Vitesse constante 6	P3.1	P3.2	Hz	40,00	129	Activé par entrées logiques
P3.11	Vitesse constante 7	P3.1	P3.2	Hz	50,00	130	Activé par entrées logiques

Tableau 8 : Références de fréquence

Code	Paramètre	Min.	Max.	Unité	Préréglage	ID	Remarque
P3.12	Sélection réf. de fréquence source de commande à distance 2	1	Va-riable		5	131	Voir P3.3
P3.13	Rampe motopotentiomètre	1	50	Hz/s	5	331	Taux de variation de la vitesse
P3.14	Motopotentiomètre : remise à zéro	0	2		2	367	0 = Pas de remise à zéro 1 = Remise à zéro en cas d'arrêt 2 = Remise à zéro en cas de mise hors tension

Tableau 8 : Références de fréquence

**REMARQUE** Ces paramètres sont affichés lorsque P17.2 = 0.

### 5.6 Configuration des rampes et freins (Panneau opérateur : Menu PAR → P4)

Code	Paramètre	Min.	Max.	Unité	Préréglage	ID	Remarque
P4.1	Forme en S de la rampe 1	0,0	10,0	s	0,0	500	0 = Linéaire >0 = Temps rampe en S
P4.2	Temps d'accélération 1	0,1	3000,0	s	3,0	103	Définit le temps nécessaire pour que la fréquence de sortie passe de zéro à la fréquence maximale.
P4.3	Temps décélération 1	0,1	3000,0	s	3,0	104	Définit le temps nécessaire pour que la fréquence de sortie passe de la fréquence maximale à zéro.
P4.4	Forme en S de la rampe 2	0,0	10,0	s	0,0	501	Voir paramètre P4.1
P4.5	Temps d'accélération 2	0,1	3000,0	s	10,0	502	Voir paramètre P4.2
P4.6	Temps de décélération 2	0,1	3000,0	s	10,0	503	Voir paramètre P4.3

Tableau 9 : Rampes et freinages

Code	Paramètre	Min.	Max.	Unité	Préréglage	ID	Remarque
P4.7	Freinage flux	0	3		0	520	0 = Désactivé 1 = Décélération 2 = Hacheur 3 = Mode complet
P4.8	Courant freinage flux	0,5 x I <sub>NUnité</sub>	2,0 x I <sub>NUnité</sub>	A	I <sub>NUnité</sub>	519	Définit le niveau de courant pour le freinage flux.
P4.9	Courant freinage c.c.	0,3 x I <sub>NUnité</sub>	2,0 x I <sub>NUnité</sub>	A	I <sub>NUnité</sub>	507	Valeur de courant injecté dans le moteur pendant le freinage c.c.
P4.10	Heure actuelle Arrêt c.c.	0,00	600,00	s	0,00	508	Activation ou désactivation de la fonction de freinage CC et réglage de la durée de freinage CC pendant l'arrêt du moteur. 0.00 = Inactive
P4.11	Fréquence actuelle Arrêt c.c.	0,10	10,00	Hz	1,50	515	Valeur de la fréquence de sortie à laquelle le freinage CC est appliqué.
P4.12	Heure actuelle Démarrage c.c.	0,00	600,00	s	0,00	516	0.00 = Inactive
P4.13	Seuil fréquence accél.2	0,00	P3.2	Hz	0,00	527	0,00 = désactivé
P4.14	Seuil fréquence décél.2	0,00	P3.2	Hz	0,00	528	0,00 = désactivé
P4.15	Frein externe : Ouverture de tempo.	0,00	320,00	s	0,20	1544	Temporisation pour l'ouverture du frein une fois la limite de fréquence d'ouverture atteinte.
P4.16	Frein externe : Ouverture de limite de fréquence	0,00	P3,2	Hz	1,50	1535	Fréquence d'ouverture depuis les sens avant et arrière.
P4.17	Frein externe : Fermeture de limite de fréquence	0,00	P3,2	Hz	1,00	1539	Fréquence de fermeture depuis le sens positif si aucune commande de marche n'est active.

Tableau 9 : Rampes et freinages

Code	Paramètre	Min.	Max.	Unité	Préréglage	ID	Remarque
P4.18	Frein externe : Fermeture de limite de fréquence en inversion	0,00	P3.2	Hz	1,50	1540	Fréquence de fermeture depuis le sens négatif si aucune commande de marche n'est active.
P4.19	Frein externe : Ouverture/ fermeture de limite de courant	0,0	200,0	%	20,0	1585	Le frein n'est pas ouvert si le courant ne dépasse pas cette valeur et il est fermé immédiatement si le courant passe à une valeur inférieure.  Ce paramètre est exprimé en pourcentage du courant nominal moteur.

Tableau 9 : Rampes et freinages

## 5.7 Entrées logiques (Panneau opérateur : Menu PAR → P5)

Code	Paramètre	Min.	Max.	Unité	Préréglage	ID	Remarque
P5.1	Signal de commande E/S 1	0	Va-riable		1	403	0 = Non utilisé 1 = DI1 2 = DI2 3 = DI3 4 = DI4 5 = DI5 6 = DI6 7 = DIE1 8 = DIE2 9 = DIE3 10 = DIE4 11 = DIE5 12 = DIE6
P5.2	Signal de commande E/S 2	0	Va-riable		2	404	Voir 5.1
P5.3	Inversion	0	Va-riable		0	412	Voir 5.1
P5.4	Défaut externe (contact normalement ouvert)	0	Va-riable		6	405	Voir 5.1

Tableau 10 : Entrées logiques

Code	Paramètre	Min.	Max.	Unité	Préréglage	ID	Remarque
P5.5	Défaut externe (contact normalement fermé)	0	Va-riable		0	406	Voir 5.1
P5.6	Réarmement défaut	0	Va-riable		3	414	Voir 5.1
P5.7	Validation marche	0	Va-riable		0	407	Voir 5.1
P5.8	Vitesse préréglée B0	0	Va-riable		4	419	Voir 5.1
P5.9	Vitesse préréglée B1	0	Va-riable		5	420	Voir 5.1
P5.10	Vitesse préréglée B2	0	Va-riable		0	421	Voir 5.1
P5.11	Sélection du temps de rampe 2	0	Va-riable		0	408	Voir 5.1
P5.12	Motopotentiomètre +vite	0	Va-riable		0	418	Voir 5.1
P5.13	Motopotentiomètre -vite	0	Va-riable		0	417	Voir 5.1
P5.14	Source de commande à distance 2	0	Va-riable		0	425	Active la source de commande 2 Voir 5.1
P5.15	Réf. fréquence source de commande à distance 2	0	Va-riable		0	343	Active la source de commande 2 Voir paramètre 5.1
P5.16	Point de consigne PID 2	0	Va-riable		0	1047	Active la référence 2 Voir 5.1
P5.17	Préchauffage moteur actif	0	Va-riable		0	1044	Active le préchauffage du moteur (courant c.c.) en état d'arrêt lorsque le paramètre de fonction Préchauffage moteur est défini sur 2 Voir 5.1

Tableau 10 : Entrées logiques

## 5.8 Entrées analogiques (Panneau opérateur : Menu PAR → P6)

Code	Paramètre	Min.	Max.	Unité	Préréglage	ID	Remarque
P6.1	AI1 : échelle	0	1		0	379	0 = 0-100 % (0-10 V) 1 = 20 %-100 % (2-10 V)
P6.2	AI1 : mini utilisateur	-100,00	100,00	%	0,00	380	0,00 = pas d'échelle mini
P6.3	AI1 : maxi utilisateur	-100,00	300,00	%	100,00	381	100,00 = pas d'échelle maxi
P6.4	AI1 : temps de filtrage	0,0	10,0	s	0,1	378	0 = pas de filtrage
P6.5	AI2 : plage de signal	0	1		0	390	Voir P6.1
P6.6	AI2 : mini utilisateur	-100,00	100,00	%	0,00	391	Voir P6.2
P6.7	AI2 : maxi utilisateur	-100,00	300,00	%	100,00	392	Voir P6.3
P6.8	AI2 : temps de filtrage	0,0	10,0	s	0,1	389	Voir P6.4
P6.9	AIE1 : échelle	0	1		0	143	Voir P6.1, masqué jusqu'à connexion d'une carte optionnelle
P6.10	AIE1 : mini util.	-100,00	100,00	%	0,00	144	Voir P6.2, masqué jusqu'à connexion d'une carte optionnelle
P6.11	AIE1 : maxi util.	-100,00	300,00	%	100,00	145	Voir P6.3, masqué jusqu'à connexion d'une carte optionnelle
P6.12	AIE1 : Temps filtre	0,0	10,0	s	0,1	142	Voir P6.4, masqué jusqu'à connexion d'une carte optionnelle

Tableau 11 : Entrées analogiques

## 5.9 Train d'impulsions / Codeur (Panneau opérateur : Menu PAR → P7)

Code	Paramètre	Min.	Max.	Unité	Préréglage	ID	Remarque
P7.1	Fréquence d'impulsion mini	0	10000	Hz	0	1229	Fréquence d'impulsion à interpréter comme signal 0 %.
P7.2	Fréquence d'impulsion maxi	0,0	10000	Hz	10000	1230	Fréquence d'impulsion à interpréter comme signal 100 %.
P7.3	Réf. fréq. à fréq. impulsion mini	0,00	P3.2	Hz	0,00	1231	Fréquence correspondant à 0 % si utilisée comme référence de fréquence.
P7.4	Réf. fréq. à fréq. impulsion maxi	0,00	P3.2	Hz	50,00 / 60,00	1232	Fréquence correspondant à 100 % si utilisée comme référence de fréquence.
P7.5	Sens de rotation codeur	0	2		0	1233	0 = Désactiver 1 = Activer / Normal 2 = Activer / Inversion
P7.6	Impulsions / tour de codeur	1	65535	ppr	256	629	Compte des impulsions par tour de codeur. Utilisé uniquement pour l'échelonnage de la valeur d'affichage en tr/min du codeur.
P7.7	Config. DIN5 et DIN6	0	2		0	1165	0 = DIN5 et DIN6 sont pour une entrée logique normale 1 = DIN6 est pour le train d'impulsions 2 = DIN5 et DIN6 sont pour le mode de fréquence du codeur

Tableau 12 : Train d'impulsions / Codeur

## 5.10 Sorties logiques (Panneau opérateur : Menu PAR → P8)

Code	Paramètre	Min.	Max.	Unité	Préréglage	ID	Sélections
P8.1	RO1 : sélection du signal	0	Va-riable		2	313	0 = Non utilisé 1 = Prêt 2 = Marche 3 = Défaut 4 = Défaut inversé 5 = Alarme 6 = Inversé 7 = Vitesse atteinte 8 = Régulateur moteur actif 9 = Mot contrôle bus .B13 10 = Mot contrôle bus .B14 11 = Mot contrôle bus .B15 12 = Surv. fréquence moteur 13 = Surv. couple moteur 14 = Surv. température unité 15 = Surv. entrée analogique 16 = Vitesse pré réglée active 17 = Cde frein externe 18 = Commande clavier active 19 = Commande E/S active 20 = Supervision de température
P8.2	Sélection du signal RO2	0	Va-riable		3	314	Voir 8.1
P8.3	Sélection du signal DO1	0	Va-riable		1	312	Voir 8.1
P8.4	Inversion RO2	0	1		0	1588	0 = Pas d'inversion 1 = Inversé
P8.5	Tempo. travail RO2	0,00	320,00	s	0,00	460	0.00 = Aucune tempo.
P8.6	Tempo. repos RO2	0,00	320,00	s	0,00	461	0.00 = Aucune tempo.
P8.7	Inversion RO1	0	1		0	1587	0 = Pas d'inversion 1 = Inversé
P8.8	Tempo. travail RO1	0,00	320,00	s	0,00	458	0.00 = Aucune tempo.
P8.9	Tempo. repos RO1	0,00	320,00	s	0,00	459	0.00 = Aucune tempo.
P8.10	DOE1 : sélection du signal	0	Va-riable		0	317	Voir 8.1, masqué jusqu'à connexion d'une carte optionnelle
P8.11	DOE2 : sélection du signal	0	Va-riable		0	318	Voir 8.1, masqué jusqu'à connexion d'une carte optionnelle

Tableau 13 : Sorties logiques

Code	Paramètre	Min.	Max.	Unité	Préréglage	ID	Sélections
P8.12	DOE3 : sélection du signal	0	Va-riable		0	1386	Voir 8.1, masqué jusqu'à connexion d'une carte optionnelle
P8.13	DOE4 : sélection du signal	0	Va-riable		0	1390	Voir 8.1, masqué jusqu'à connexion d'une carte optionnelle
P8.14	DOE5 : sélection du signal	0	Va-riable		0	1391	Voir 8.1, masqué jusqu'à connexion d'une carte optionnelle
P8.15	DOE6 : sélection du signal	0	Va-riable		0	139	Voir 8.1, masqué jusqu'à connexion d'une carte optionnelle

Tableau 13 : Sorties logiques

## 5.11 Sorties analogiques (Panneau opérateur : Menu PAR -&gt; P9)

Code	Paramètre	Min.	Max.	Unité	Préréglage	ID	Sélections
P9.1	Sélection du signal de sortie analogique	0	14		1	307	0 = Non utilisé 1 = Fréq. sortie (0-f <sub>max</sub> ) 2 = Courant de sortie (0-I <sub>nMoteur</sub> ) 3 = Couple de sortie (0-T <sub>nMoteur</sub> ) 4 = Sortie PID (0-100 %) 5 = Réf. fréq. (0-f <sub>max</sub> ) 6 = Vitesse moteur (0-n <sub>max</sub> ) 7 = Puissance de sortie (0-P <sub>nMoteur</sub> ) 8 = Tension de sortie (0-U <sub>nMoteur</sub> ) 9 = Tension bus c.c. (0-1000 V) 10 = En1 données process. (0-10000) 11 = En2 données process. (0-10000) 12 = En3 données process. (0-10000) 13 = En4 données process. (0-10000) 14 = Test 100 %
P9.2	Sortie analogique minimum	0	1		0	310	0 = 0 V / 0 mA 1 = 2 V / 4 mA
P9.3	Échelonnement sortie analogique	0,0	1000,0	%	100,0	311	Facteur échelonnement

Tableau 14 : Sorties analogiques

Code	Paramètre	Min.	Max.	Unité	Préréglage	ID	Sélections
P9.4	Temps filtr. sortie analogique	0,00	10,00	s	0,10	308	Temps filtr.
P9.5	Sélection du signal E1 de sortie analogique	0	14		0	472	Voir P9.1, masqué jusqu'à connexion d'une carte optionnelle
P9.6	Sortie analogique E1 minimum	0	1		0	475	Voir P9.2, masqué jusqu'à connexion d'une carte optionnelle
P9.7	Échelonnement sortie analogique E1	0,0	1000,0	%	100,0	476	Voir P9.3, masqué jusqu'à connexion d'une carte optionnelle
P9.8	Temps filtr. sortie analogique E1	0,00	10,00	s	0,10	473	Voir P9.43, masqué jusqu'à connexion d'une carte optionnelle
P9.9	Sélection du signal E2 de sortie analogique	0	14		0	479	Voir P9.1, masqué jusqu'à connexion d'une carte optionnelle
P9.10	Sortie analogique E2 minimum	0	1		0	482	Voir P9.2, masqué jusqu'à connexion d'une carte optionnelle
P9.11	Échelonnement sortie analogique E2	0,0	1000,0	%	100,0	483	Voir P9.3, masqué jusqu'à connexion d'une carte optionnelle
P9.12	Temps filtr. sortie analogique E2	0,00	10,00	s	0,10	480	Voir P9.43, masqué jusqu'à connexion d'une carte optionnelle

Tableau 14 : Sorties analogiques

### 5.12 Mappage des données du bus de terrain (Panneau opérateur : Menu PAR -> P10)

Code	Paramètre	Min.	Max.	Unité	Préréglage	ID	Remarque
P10.1	Sélection sortie données bus de terrain 1	0	Va-riable		0	852	0 = Référence fréquence 1 = Référence sortie 2 = Vitesse moteur 3 = Courant moteur 4 = Tension moteur 5 = Couple moteur 6 = Puissance moteur 7 = Tension bus c.c. 8 = Code défaut actif 9 = Analogique AI1 10 = Analogique AI2 11 = État d'entrée logique 12 = Valeur de retour PID 13 = Point de consigne PID 14 = Entrée de train d'impulsions / codeur (%) 15 = Train d'impulsions / impulsion de codeur ( ) 16 = AIE1
P10.2	Sélection sortie données bus de terrain 2	0	Va-riable		1	853	Variable mappée sur PD2
P10.3	Sélection sortie données bus de terrain 3	0	Va-riable		2	854	Variable mappée sur PD3
P10.4	Sélection sortie données bus de terrain 4	0	Va-riable		4	855	Variable mappée sur PD4
P10.5	Sélection sortie données bus de terrain 5	0	Va-riable		5	856	Variable mappée sur PD5
P10.6	Sélection sortie données bus de terrain 6	0	Va-riable		3	857	Variable mappée sur PD6
P10.7	Sélection sortie données bus de terrain 7	0	Va-riable		6	858	Variable mappée sur PD7

Tableau 15 : Mappage des données du bus de terrain

Code	Paramètre	Min.	Max.	Unité	Préréglage	ID	Remarque
P10.8	Sélection sortie données bus de terrain 8	0	Va-riable		7	859	Variable mappée sur PD8
P10.9	Sélection de l'entrée de données CW aux.	0	5		0	1167	PDI pour CW Aux. 0 = Non utilisé 1 = PDI1 2 = PDI2 3 = PDI3 4 = PDI4 5 = PDI5

Tableau 15 : Mappage des données du bus de terrain

### 5.13 Sauts de fréquence (Panneau opérateur : Menu PAR → P11)

Code	Paramètre	Min.	Max.	Unité	Préréglage	ID	Remarque
P11.1	Plage de fréquences interdites 1 : limite basse	0,00	P3.2	Hz	0,00	509	Limite basse 0.00 = Non utilisé
P11.2	Plage de fréquences interdites 1 : limite haute	0,00	P3.2	Hz	0,00	510	Limite haute 0.00 = Non utilisé
P11.3	Plage de fréquences interdites 2 : limite basse	0,00	P3.2	Hz	0,00	511	Limite basse 0.00 = Non utilisé
P11.4	Plage de fréquences interdites 2 : limite haute	0,00	P3.2	Hz	0,00	512	Limite haute 0.00 = Non utilisé

Tableau 16 : Sauts de fréquence

### 5.14 Supervision des limites (Panneau opérateur : Menu PAR → P12)

Code	Paramètre	Min.	Max.	Unité	Préréglage	ID	Remarque
P12.1	Fonction de supervision fréq. sortie	0	2		0	315	0 = Non utilisé 1 = Limite basse 2 = Limite haute
P12.2	Limite de supervision fréq. sortie	0,00	P3.2	Hz	0,00	316	Seuil de supervision de la fréquence moteur

Tableau 17 : Supervision des limites

Code	Paramètre	Min.	Max.	Unité	Préréglage	ID	Remarque
P12.3	Fonction supervision couple	0	2		0	348	0 = Non utilisé 1 = Limite basse 2 = Limite haute
P12.4	Limite de supervision du couple	0,0	300,0	%	0,0	349	Seuil de supervision du couple
P12.5	Supervision de la température de l'unité	0	2		0	354	0 = Non utilisé 1 = Limite basse 2 = Limite haute
P12.6	Limite de supervision de la température de l'unité	-10	100	°C	40	355	Seuil de supervision de la température de l'unité
P12.7	Signal superv. entrée analogique	0	Va-riable		0	356	0 = AI1 1 = AI2 2 = AIE1
P12.8	Niveau marche superv. AI	0,00	100,00	%	80,00	357	Seuil marche superv. AI
P12.9	Niveau repos superv. AI	0,00	100,00	%	40,00	358	Seuil repos superv. AI
P12.10	Entrée de supervision de température	1	7		1	1431	Sélection à code binaire de signaux à utiliser pour la supervision de température B0 = Entrée de température 1 B1 = Entrée de température 2 B2 = Entrée de température 3 <b>REMARQUE !</b> Masqué jusqu'à connexion d'une carte optionnelle
P12.11	Fonction de supervision de température	0	2		2	1432	Voir 12.1, masqué jusqu'à connexion d'une carte optionnelle
P12.12	Limite de supervision de température	-50,0/ 223,2	200,0/ 473,2		80,0	1433	Seuil de supervision de température, masqué jusqu'à la connexion d'une carte optionnelle

Tableau 17 : Supervision des limites

## 5.15 Protections (Panneau opérateur : Menu PAR → P13)

Code	Paramètre	Min.	Max.	Unité	Préréglage	ID	Remarque
P13.1	Défaut faible entrée analogique	0	4		1	700	0 = Aucune action 1 = Alarme 2 = Alarme, fréquence alarme préréglée 3 = Défaut : Mode Arrêt 4 = Défaut : Roue libre
P13.2	Défaut sous-tension	1	2		2	727	1 = Aucune réponse (aucun défaut généré mais modulation arrêtée par le convertisseur) 2 = <b>Défaut : Roue libre</b>
P13.3	Défaut de terre	0	3		2	703	0 = Aucune action 1 = Alarme 2 = Défaut : Mode Arrêt 3 = Défaut : Roue libre
P13.4	Défaut phase moteur	0	3		2	702	Voir 13.3
P13.5	Protection contre le calage moteur	0	3		0	709	Voir 13.3
P13.6	Protection contre la sous-charge	0	3		0	713	Voir 13.3
P13.7	Protection thermique moteur	0	3		2	704	Voir 13.3
P13.8	Mtp : température ambiante	-20	100	°C	40	705	Température de l'environnement
P13.9	Mtp : refroidissement à vitesse nulle	0,0	150,0	%	40,0	706	Refroidissement en % à vitesse nulle
P13.10	Mtp : constante de temps thermique	1	200	min	Variable	707	Constante de temps thermique du moteur
P13.11	PCM : courant	0,00	2,0 x I <sub>N</sub> unité	A	I <sub>N</sub> unité	710	Pour qu'un calage moteur se produise, il faut que le courant ait dépassé cette limite
P13.12	Tempo. de calage	0,00	300,00	s	15,00	711	Tempo. de calage limitée
P13.13	Fréquence de calage	0,10	320,00	Hz	25,00	712	Fréquence mini calage
P13.14	UL : Charge d'affaiblissement du champ	10,0	150,0	%	50,0	714	Couple minimum à l'affaiblissement du champ

Tableau 18 : Protections

Code	Paramètre	Min.	Max.	Unité	Préréglage	ID	Remarque
P13.15	UL : Charge à fréq. nulle	5,0	150,0	%	10,0	715	Couple minimum à f0
P13.16	PSC : tempo	1,0	300,0	s	20,0	716	Ce paramètre spécifie le temps maxi autorisé de présence d'une sous-charge.
P13.17	Tempo. défaut faible entrée analogique	0,0	10,0	s	0,5	1430	Temporisation pour faible entrée analogique
P13.18	Défaut externe	0	3		2	701	0 = Aucune action 1 = Alarme 2 = Défaut : Mode Arrêt 3 = Défaut : Roue libre
P13.19	Défaut de bus de terrain	0	4		3	733	Voir 13.1
P13.20	Fréquence alarme pré réglée	P3.1	P3.2	Hz	25,00	183	Fréquence utilisée lorsque la réponse au défaut est Alarme + fréquence pré réglée.
P13.21	Verrouillage de la modification des paramètres	0	1		0	819	0 = Modification activée 1 = Modification désactivée
P13.22	Défaut de thermistance	0	3		2	732	0 = Aucune action 1 = Alarme 2 = Défaut : Mode Arrêt 3 = Défaut : Roue libre Masqué jusqu'à connexion d'une carte optionnelle
P13.23	Supervision de conflit avant/ arrière	0	3		1	1463	Voir P13.3
P13.24	Défaut de température	0	3		0	740	Voir P13.3, masqué jusqu'à connexion d'une carte OPTBH

Tableau 18 : Protections

Code	Paramètre	Min.	Max.	Unité	Préréglage	ID	Remarque
P13.25	Entrée de faute de température	1	7		1	739	Sélection à code binaire de signaux à utiliser pour le déclenchement de faute et d'alarme <b>B0</b> = Entrée de température 1 <b>B1</b> = Entrée de température 2 <b>B2</b> = Entrée de température 3 <b>REMARQUE</b> Masqué jusqu'à connexion d'une carte OPTBH
P13.26	Mode de faute de température	0	2		2	743	<b>0</b> = Non utilisé <b>1</b> = Limite basse <b>2</b> = Limite haute
P13.27	Limite de faute de température	-50,0/ 223,2	200,0/ 473,2		100,0	742	Seuil de supervision de température, masqué jusqu'à la connexion d'une carte OPTBH
P13.28	Défaut phase d'entrée*	0	3		3	730	Idem paramètre P13.3
P13.29	Mode mémoire de température moteur*	0	2		2	1552 1	<b>0</b> = désactivé <b>1</b> = mode constant <b>2</b> = mode dernière valeur

Tableau 18 : Protections

**REMARQUE**

\* Ces paramètres sont uniquement disponibles dans le logiciel de puissance FWP00001V026 inclus avec la version FW01070V010 ou une version ultérieure.

**REMARQUE** Ces paramètres sont affichés lorsque **P17.2 = 0**.

### 5.16 Paramètres de réarmement automatique sur défaut (Panneau opérateur : Menu PAR -> P14)

Code	Paramètre	Min.	Max.	Unité	Préréglage	ID	Remarque
P14.1	Réarmement automatique	0	1		0	731	0 = Désactivé 1 = Activer
P14.2	Temporisation de réarmement	0,10	10,00	s	0,50	717	Temps d'attente après défaut
P14.3	Temporisation du réarmement	0,00	60,00	s	30,00	718	Temps maximum pour les réarmements
P14.4	Nombre de réarmements	1	10		3	759	Maximum de réarmements
P14.5	Fonction de réarmement	0	2		2	719	0 = Rampe 1 = Au vol 2 = Depuis mode Marche

Tableau 19 : Paramètres Réarmement automatique sur défaut

**REMARQUE** Ces paramètres sont affichés lorsque P17.2 = 0.

### 5.17 Paramètres de commande PID (Panneau opérateur : Menu PAR -> P15)

Code	Paramètre	Min.	Max.	Unité	Préréglage	ID	Remarque
P15.1	Sélection de la source du point de consigne	0	Va-riable		0	332	0 = Point de consigne fixe % 1 = AI1 2 = AI2 3 = ProcessDataIn1 (0 - 100 %) 4 = ProcessDataIn2 (0 - 100 %) 5 = ProcessDataIn3 (0 - 100 %) 6 = ProcessDataIn4 (0 - 100 %) 7 = Train d'impulsions / Codeur 8 = AIE1 9 = Entrée de température 1 10 = Entrée de température 2 11 = Entrée de température 3
P15.2	Point de consigne fixe	0,0	100,0	%	50,0	167	Point de consigne fixe

Tableau 20 : Paramètres de commande PID

Code	Paramètre	Min.	Max.	Unité	Préréglage	ID	Remarque
P15.3	Point de consigne fixe 2	0,0	100,0	%	50,0	168	Point de consigne fixe alternatif, sélectionnable via DIN
P15.4	Mesure : sélection source	0	Va-riable		1	334	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 = AI1</li> <li>1 = AI2</li> <li>2 = ProcessDataIn1 (0 - 100 %)</li> <li>3 = Traiter données entrée 2 (0 - 100 %)</li> <li>4 = Traiter données entrée 3 (0 - 100 %)</li> <li>5 = ProcessDataIn4 (0 - 100 %)</li> <li>6 = AI2-AI1</li> <li>7 = Train d'impulsions / Codeur</li> <li>8 = AIE1</li> <li>9 = Entrée de température 1</li> <li>10 = Entrée de température 2</li> <li>11 = Entrée de température 3</li> </ul>
P15.5	Valeur de retour minimum	0,0	50,0	%	0,0	336	Valeur au signal minimum
P15.6	Valeur de retour maximum	10,0	300,0	%	100,0	337	Valeur au signal maximum
P15.7	Gain P	0,0	1000,0	%	100,0	118	Gain proportionnel
P15.8	Temps I	0,00	320,00	s	10,00	119	Temps d'intégration
P15.9	Temps D	0,00	10,00	s	0,00	132	Temps de dérivation
P15.10	Inversion d'erreur	0	1		0	340	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 = Direct [Retour &lt; Point de consigne -&gt; Augmentation sortie PID]</li> <li>1 = Inversé [Retour &gt; Point de consigne -&gt; Diminution sortie PID]</li> </ul>
P15.11	Fréquence minimum en veille	0,00	P3.2	Hz	25,00	1016	Le convertisseur passe en mode veille lorsque la fréquence moteur reste inférieure à cette limite pendant une durée supérieure à celle définie par le paramètre Fonction veille : Tempo.
P15.12	Temporisation de veille	0	3600	s	30	1017	Tempo de mise en veille
P15.13	Erreur de réveil	0,0	100,0	%	5,0	1018	Seuil de sortie de veille

Tableau 20 : Paramètres de commande PID

Code	Paramètre	Min.	Max.	Unité	Préréglage	ID	Remarque
P15.14	Boost du point de consigne en veille	0,0	50,0	%	10,0	1071	Point de consigne de référence
P15.15	Temps de boost du point de consigne	0	60	s	10	1072	Temps de boost après P15.12
P15.16	Perte maximum en veille	0,0	50,0	%	5,0	1509	Valeur de retour de référence après boost
P15.17	Temps de vérification de perte en veille	1	300	s	30	1510	Temps après boost P15.15
P15.18	Sélection de la source d'unité du process	0	6		0	1513	0 = Valeur de retour PID 1 = Fréquence moteur 2 = Vitesse moteur 3 = Couple moteur 4 = Puissance moteur 5 = Courant moteur 6 = Train d'impulsions / Codeur
P15.19	Décimales d'unité du process	0	3		1	1035	Décimales affichées
P15.20	Valeur minimum de l'unité du process	0,0	P15.21		0,0	1033	Valeur minimum du process
P15.21	Valeur maximum de l'unité du process	P15.20	3200,0		100,0	1034	Valeur maximum du process
P15.22	Valeur minimum de température	-50,0/ 223,2	P15.23		0,0	1706	Valeur mini de température pour échelle de référence de fréquence et PID, masquée jusqu'à la connexion d'une carte OPTBH
P15.23	Valeur maxi de température	P15.22	200,0/ 473,2		100,0	1707	Valeur maxi de température pour échelle de référence de fréquence et PID, masquée jusqu'à la connexion d'une carte OPTBH

Tableau 20 : Paramètres de commande PID

**REMARQUE** Ces paramètres sont affichés lorsque **P17.2 = 0**.

## 5.18 C moteur (Panneau opérateur : Menu PAR → P16)

Code	Paramètre	Min.	Max.	Unité	Préréglage	ID	Remarque
P16.1	Fonction de préchauffage moteur	0	2		0	1225	0 = Non utilisé 1 = Toujours à l'arrêt 2 = Commandé par entrée logique
P16.2	Courant de préchauffage moteur	0	0,5 x I <sub>N</sub> unité	A	0	1227	Courant continu pour le préchauffage du moteur et du convertisseur à l'arrêt. Actif à l'arrêt ou par entrée logique à l'arrêt.

Tableau 21 : Préchauffage du moteur

## 5.19 Menu Utilisation facile (Panneau opérateur : Menu PAR → P17)

Code	Paramètre	Min.	Max.	Unité	Préréglage	ID	Remarque
P17.1	Type d'application	0	3		0	540	0 = Base 1 = Pompe 2 = Variateur du ventilateur 3 = Couple haut <b>REMARQUE</b> Visible uniquement lorsque l'assistant de démarrage est actif
P17.2	Paramètre caché	0	1		1	115	0 = Tous les paramètres sont visibles 1 = Seul le groupe des paramètres de configuration rapide est visible
P17.3	Unité de température	0	1		0	1197	0 = Celsius 1 = Kelvin <b>REMARQUE !</b> Masqué jusqu'à connexion d'une carte OPTBH
P17.4	Mot de passe d'accès à application*	0	30000		0	2362	Saisissez le mot de passe correct pour vérifier le groupe 18 de paramètres.

Tableau 22 : Paramètres du menu Utilisation facile

**REMARQUE**

\* Ces paramètres sont uniquement disponibles dans le logiciel de puissance FWP00001V026 inclus avec la version FW01070V010 ou une version ultérieure.

## 5.20 Paramètres système

Code	Paramètre	Min.	Max.	Préréglage	ID	Remarque
<b>Informations logicielles (MENU SYS -&gt; V1)</b>						
V1.1	ID du logiciel d'API				2314	
V1.2	Version du logiciel d'API				835	
V1.3	ID log. puissance				2315	
V1.4	Version log. puissance				834	
V1.5	ID applicatif				837	
V1.6	Version applicatif				838	
V1.7	Niveau de charge				839	
<b>Si aucune carte optionnelle ou OPT-BH de bus de champ n'a été installée, les paramètres comm. de Modbus sont les suivants</b>						
V2.1	Etat communication				808	État de la communication Modbus. Format : xx.yyy avec xx = 0-64 (Nombre de messages d'erreur) yyy = 0-999 (Nombre de messages OK)
P2.2	État du protocole du bus	0	1	0	809	<b>0</b> = Non utilisé <b>1</b> = Modbus utilisé
P2.3	Adresse esclave	1	255	1	810	Préréglage : Aucune parité, 1 bit d'arrêt
P2.4	Débit en bauds	0	8	5	811	<b>0</b> = 300 <b>1</b> = 600 <b>2</b> = 1200 <b>3</b> = 2400 <b>4</b> = 4800 <b>5</b> = 9600 <b>6</b> = 19200 <b>7</b> = 38400 <b>8</b> = 57600

Tableau 23 : Paramètres système

Code	Paramètre	Min.	Max.	Préréglage	ID	Remarque
P2.6	Type de parité	0	2	0	813	0 = Aucun 1 = Pair 2 = Impair Le bit d'arrêt est 2 bit Lorsque le type de parité est 0 = Aucun Le bit d'arrêt est 1 bit Lorsque le type de parité est 1 = Pair ou 2 = Impair
P2.7	Tempo rupture communication	0	255	10	814	0 = Non utilisé 1 = 1 sec 2 = 2 secs, etc.
P2.8	Réinitialiser état comm.	0	1	0	815	
<b>Avec une carte Canopen E6 installée, les paramètres comm. sont les suivants</b>						
V2.1	État de la communication Canopen				14004	0 = Initialisation 4 = Arrêté 5 = Opérationnel 6 = Pré_Opérationnel 7 = Réinit_Application 8 = Réarmer_Comm 9 = Inconnu
P2.2	Mode de fonctionnement Canopen	1	2	1	14003	1 = Profil pilote 2 = Dérivation
P2.3	ID nœud Canopen	1	127	1	14001	
P2.4	Débit en bauds Canopen	3	8	6	14002	3 = 50 kbauds 4 = 100 kbauds 5 = 125 kbauds 6 = 250 kbauds 7 = 500 kbauds 8 = 1000 kbauds

Tableau 23 : Paramètres système

Code	Paramètre	Min.	Max.	Préréglage	ID	Remarque
<b>Avec une carte DeviceNet E7 installée, les paramètres comm. sont les suivants</b>						
V2.1	État communication				14014	État de la communication Modbus. Format : <b>XXXX.Y</b> , X = Compteur de message DeviceNet Y = État DeviceNet 0 = Inexistant ou aucune alimentation bus 1 = État configuration 2 = Établi 3 = Temporisation
P2.2	Type assemblage sortie	20	111	21	14012	20, 21, 23, 25, 101, 111
P2.3	ID MAC	0	63	63	14010	
P2.4	Débit en bauds	1	3	1	14011	1 = 125 kbit/s 2 = 250 kbit/s 3 = 500 kbit/s
P2.5	Type assemblage entrée	70	117	71	14013	70, 71, 73, 75, 107, 117
<b>Avec une carte ProfidBus E3/E5 installée, les paramètres comm. sont les suivants</b>						
V2.1	Etat communication				14022	
V2.2	Etat protoc.bus				14023	
V2.3	Protocole actif				14024	
V2.4	Débit en bauds actif				14025	
V2.5	Type de télégramme				14027	
P2.6	Mode opération	1	3	1	14021	1 = Profidrive 2 = Dérivation 3 = Écho
P2.7	Adresse esclave	2	126	126	14020	
<b>Avec une carte ModbusTCP et ProfinetIO E9 installée, les paramètres comm. sont les suivants</b>						
V2.1	IP Partie1	1	233		14232	Adresse IP actuelle Partie1
V2.2	IP Partie2	0	255		14233	Adresse IP actuelle Partie2
V2.3	IP Partie3	0	255		14234	Adresse IP actuelle Partie3

Tableau 23 : Paramètres système

Code	Paramètre	Min.	Max.	Préréglage	ID	Remarque
V2.4	IP Partie4	0	255		14235	Adresse IP actuelle Partie4
V2.5	Masque ss-réseau P1	0	255		14236	Masque ss-réseau actuel Partie1
V2.6	Masque ss-réseau P2	0	255		14237	Masque ss-réseau actuel Partie2
V2.7	Masque ss-réseau P3	0	255		14238	Masque ss-réseau actuel Partie3
V2.8	Masque ss-réseau P4	0	255		14239	Masque ss-réseau actuel Partie4
V2.9	Passer. p/déf P1	0	255		14240	Passerelle par défaut actuelle Partie1
V2.10	Passer. p/déf P2	0	255		14241	Passerelle par défaut actuelle Partie2
V2.11	Passer. p/déf P3	0	255		14242	Passerelle par défaut actuelle Partie3
V2.12	Passer. p/déf P4	0	255		14243	Passerelle par défaut actuelle Partie4
V2.13	Etat du protocole bus : Initialisation, Arrêté, Opérationnel, En défaut.				14244	
V2.14	Etat communication				14245	0-64 Nombre de messages avec erreurs, 0-999 Nombre de messages sans erreurs de communication
V2.15	Mot contrôle conv.				14246	Mot de contrôle dans le format du convertisseur (hex)
V2.16	Mot d'état conv.				14247	Mot d'état dans le format du convertisseur (hex)
V2.17	Mot contrôle profil				14248	Mot de contrôle dans le format du protocole (hex)
V2.18	Mot d'état profil				14249	Mot d'état dans le format du protocole (hex)

Tableau 23 : Paramètres système

Code	Paramètre	Min.	Max.	Préréglage	ID	Remarque
P2.19	Protocole	1	2	1	14230	Protocole actif 1 = ModbusTCP, 2 = ProfinetIO
P2.20	Mode adresse IP	1	2	2	14231	Mode IP. 1 = DHCP, 2 = fixe. En mode DHCP, l'adresse IP ne peut pas être modifiée manuellement
P2.21	IP Partie1	1	223	192	14180	Adresse IP Partie1
P2.22	IP Partie2	0	255	168	14181	Adresse IP Partie2
P2.23	IP Partie3	0	255	0	14182	Adresse IP Partie3
P2.24	IP Partie4	0	255	10	14183	Adresse IP Partie4
P2.25	Masque ss-réseau P1	0	255	255	14184	Masque ss-réseau Partie 1
P2.26	Masque ss-réseau P2	0	255	255	14185	Masque ss-réseau Partie 2
P2.27	Masque ss-réseau P3	0	255	0	14186	Masque ss-réseau Partie 3
P2.28	Masque ss-réseau P4	0	255	0	14187	Masque ss-réseau Partie 4
P2.29	Passer. p/déf P1	0	255	192	14188	Passerelle par défaut Partie1
P2.30	Passer. p/déf P2	0	255	168	14189	Passerelle par défaut Partie2
P2.31	Passer. p/déf P3	0	255	0	14190	Passerelle par défaut Partie3
P2.32	Passer. p/déf P4	0	255	1	14191	Passerelle par défaut Partie4
P2.33	Tempo. communic.	0	65535	10	14200	Tempo. communic.
<b>Avec une carte OPT-BH installée, les paramètres comm. sont les suivants</b>						
P2.1	Type 1 capteur	0	6	0	14072	0 = Aucun capteur 1 = PT100 2 = PT1000 3 = Ni1000 4 = KTY84 5 = 2 x PT100 6 = 3 x PT100

Tableau 23 : Paramètres système

Code	Paramètre	Min.	Max.	Préréglage	ID	Remarque
P2.2	Type 2 capteur	0	6	0	14073	0 = Aucun capteur 1 = PT100 2 = PT1000 3 = Ni1000 4 = KTY84 5 = 2 x PT100 6 = 3 x PT100
P2.3	Type 3 capteur	0	6	0	14074	0 = Aucun capteur 1 = PT100 2 = PT1000 3 = Ni1000 4 = KTY84 5 = 2 x PT100 6 = 3 x PT100
<b>Lorsqu'une carte OPT-EC est installée, les paramètres de comm. sont les suivants</b>						
V2.1	Numéro version			0		Numéro de version du logiciel de la carte
V2.2	Etat carte			0		État de l'applicatif de la carte OPT-EC
<b>Autres informations</b>						
V3.1	Cptr MWh				827	Millions de Watts-heure
V3.2	Jours de fonctionnement				828	
V3.3	Heures de fonctionnement				829	
V3.4	Compteur de fonctionnement : Jours				840	
V3.5	Compteur de fonctionnement : Heures				841	
V3.6	Cptr défauts				842	
V3.7	Surveillance état déf. paramètre panneau					Masqué en cas de connexion avec un PC.
P4.2	Restaurer les préreglages usine	0	1	0	831	1 = Restaure tous les paramètres d'usine
P4.3	Mot de passe	0000	9999	0000	832	

Tableau 23 : Paramètres système

Code	Paramètre	Min.	Max.	Préréglage	ID	Remarque
P4.4	Temps d'activation du rétroéclairage du panneau et de l'écran LCD	0	99	5	833	<b>REMARQUE</b> Durée d'activation du rétroéclairage ; [0->Désactivé ; 1-60->1-60 min ; >= 61-> Toujours actif]
P4.5	Enregistrer les paramètres dans le panneau	0	1	0		Masqué en cas de connexion avec un PC.
P4.6	Restaurer les paramètres à partir du panneau	0	1	0		Masqué en cas de connexion avec un PC.
F5.x	Menu Défaut Actif					
F6.x	Menu Historique des défauts					

Tableau 23 : Paramètres système

## 6. LOCALISATION DES DÉFAUTS

Code de défaut	Intitulé du défaut	Code de défaut	Intitulé du défaut
<b>1</b>	surintensité	<b>27</b>	Protection contre la force contre-électromotrice
<b>2</b>	surtension	<b>29</b>	Défaut de thermistance
<b>3</b>	Défaut de terre	<b>34</b>	Communication du bus interne
<b>8</b>	Défaut système	<b>35</b>	Défaut d'applicatif
<b>9</b>	sous-tension	<b>41</b>	Surtempérature IGBT
<b>10</b>	Défaut phase d'entrée	<b>50</b>	Sélection entrée analogique 20 %-100 % (plage du signal sélectionnée 4 à 20 mA ou 2 à 10 V)
<b>11</b>	Défaut phase moteur	<b>51</b>	Défaut externe
<b>13</b>	Sous-température du convertisseur de fréquence	<b>52</b>	Défaut du panneau opérateur sur porte
<b>14</b>	Surtempérature du convertisseur de fréquence	<b>53</b>	Défaut de bus de terrain
<b>15</b>	Calage moteur	<b>54</b>	Défaut de slot
<b>16</b>	Surtempérature moteur	<b>55</b>	Défaut de marche incorrecte (conflit AVT/INV)
<b>17</b>	Sous-charge moteur	<b>57</b>	Défaut d'identification
<b>22</b>	Défaut checksum EPROM	<b>111</b>	Défaut de température
<b>25</b>	Défaut du chien de garde (watchdog) du microcontrôleur		

Tableau 24 : Codes de défaut : voir le Manuel d'utilisation pour les descriptifs détaillés.

## 7. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Dimensions et poids	Taille	Hauteur (mm)		Largeur (mm)		Profondeur (mm)		Poids (kg)	
		mm	pouce	mm	pouce	mm	pouce	kg	lb
	MI1	157	6,2	66	2,6	98	3,9	0,5	1,1
MI2	195	7,7	90	3,5	102	4	0,7	1,5	
MI3	262	10,3	100	3,9	109	4,3	1	2,2	
MI4	370	14,6	165	6,5	165	6,5	8	17,6	
MI5	414	16,3	165	6,5	202	8	10	22	
Réseau d'alimentation	Réseaux	Les unités Vacon 20 avec des combinaisons autres que des filtres EMC4 ne peuvent pas être utilisées sur les réseaux de puissance delta (reliés à la terre)							
	Courant de court-circuit	Le courant de court-circuit maximum doit être < 50 kA. Pour la taille MI4 sans self c.c., le courant de court-circuit maximum doit être < 2,3 kA. Pour la taille MI5 sans self c.c., le courant de court-circuit maximum doit être < 3,8 kA							
Connexion moteur	Tension sortie	0-U <sub>entrée</sub>							
	Courant de sortie	Courant permanent nominal I <sub>N</sub> à température ambiante maxi de +50 °C (dépend de la taille de l'unité), surcharge 1,5 x I <sub>N</sub> maxi 1 min / 10 min							
Connexion de commande	Entrée logique	Positif, Logique 1 : 18...+30 V, Logique 0 : 0...5 V ; Négatif, Logique 1 : 0...10 V, Logique 0 : 18...30 V ; Ri = 10 KΩ (flottant)							
	Tension d'entrée analogique	0...+10 V, Ri = 250 KΩ							
	Courant d'entrée analogique	0(4)...20 mA, Ri ≤ 250 Ω							
	Sortie analogique	0...10 V, RL ≥ 1 KΩ; 0(4)...20 mA, RL ≤ 500Ω, Sélectionnable par micro-commutateur							
	Sortie logique	Collecteur ouvert, charge maxi 35 V/50 mA (flottant)							
	Sortie relais	Pouvoir de coupure : 250 Vc.a./3 A, 24 Vc.c. 3 A							
	Tension auxiliaire	±20 %, charge max. 50 mA							

<b>Contraintes d'environnement</b>	Température ambiante en fonctionnement	-10 °C (sans givre)...+40/50 °C (en fonction de la taille de l'unité) : capacité de charge nominale I <sub>N</sub> Pour l'installation côte-à-côte des tailles MI1-3, la température est toujours de 40 °C. Pour l'option IP21/Nema1 pour les tailles MI1-3, la température maximum est également de 40 °C.
	Température de stockage	-40 °C...+70 °C
	Humidité relative	0 à 95 % HR, sans condensation, sans corrosion, sans gouttes d'eau
	Altitude	100 % de capacité de charge (sans déclassement) jusqu'à 1000 m. 1 % de déclassement par tranche de 100 m au-dessus de 1000 m ; maxi 2000 m
	Degré de protection	IP20 / IP21 / Nema1 pour les tailles MI1-3, IP21 pour les tailles MI4-5
	Degré de pollution	PD2
<b>CEM</b>	Immunité	Conforme aux normes EN50082-1, -2, EN61800-3
	Émissions (voir les descriptifs détaillés dans le Manuel d'utilisation du Vacon 20, disponible sur : <a href="http://www.vacon.com">www.vacon.com</a> )	230 V : conforme à la catégorie C2 CEM ; avec filtre RFI interne. Tailles MI4&5 conformes C2 avec self c.c. et self CM optionnelles. 400 V : Conforme à la catégorie CEM C2 ; avec un filtre RFI interne, MI4 et 5 sont conformes à C2 avec une self c.c. et une self. c.m en option. Pour les deux : pas de protection contre les émissions CEM (Vacon classe N) : sans filtre RFI
<b>Normes</b>		Pour CEM : EN61800-3, Sécurité : UL508C, EN61800-5
<b>Certificats et déclarations de conformité du fabricant</b>		Sécurité : CE, UL, cUL, KC Pour CEM : CE, KC (voir la plaque signalétique de l'unité pour plus de détails)

	Taille	Fusible (A)	Câble réseau Cu (mm <sup>2</sup> )	Mini-maxi câble de borne (mm <sup>2</sup> )		
				Sec- teur	Terre	Com- mande et relais
<b>Câbles et fusibles nécessaires</b> (Voir les descriptifs détaillés dans le Manuel d'utilisation du Vacon 20, disponible sur : <a href="http://www.vacon.com">www.vacon.com</a> ) 380-480 V, 3- 208-240 V, 3-	MI1	6	3*1,5+1,5	1,5-4		0,5-1,5
	MI2	10				
	MI3	20				
	MI4	20 25 40 (20 et 40 uniquement pour 208-240 V, 3-)	3*6+6	1-10 Cu	1-10	
	MI5	40	3*10+10	2,5-50 Cu / Al	2,5-35	
<b>115 V, 1~</b>	MI2	20	2*2,5+2,5	1,5-4		
	MI3	32	2*6+6			
<b>208-240, 1~</b>	MI1	10	2*1,5+1,5			1,5-6
	MI2	20	2*2,5+2,5			
	MI3	32	2*6+6			
<b>600 V</b>	MI3	6	3*1,5+1,5	1,5-4		
	MI3	10				
	MI3	20	3*2,5+2,5			1,5-6

- Avec les fusibles sus-mentionnés, l'entraînement peut être raccordé afin d'alimenter le courant de court-circuit de maxi 50 kA.
- Utilisez des câbles offrant une résistance thermique minimale de +70 °C.
- Les fusibles font également office de protection contre la surcharge des câbles.
- Ces instructions s'appliquent uniquement lorsqu'un seul moteur est raccordé au convertisseur de fréquence avec une seule connexion câblée.
- Pour être en conformité avec la norme EN61800-5-1, le conducteur de protection doit être **au moins de type 10 mm<sup>2</sup> Cu ou 16 mm<sup>2</sup> Al**. Une autre possibilité est d'utiliser un conducteur de protection supplémentaire, d'une section au moins égale à celle du conducteur original.

*Vacon 20 – Tensions d'alimentation*

Tension d'alimentation 208-240 V, 50/60 Hz, série 1~							
Type de convertisseur de fréquence	Capacité de charge nominale		Puissance à l'arbre moteur		Courant d'entrée nominal [A]	Taille mécanique	Poids (kg)
	Courant contin. 100 % I <sub>N</sub> [A]	Courant de surcharge 150 % [A]	P [HP]	P [kW]			
0001	1,7	2,6	0,33	0,25	4,2	MI1	0,55
0002	2,4	3,6	0,5	0,37	5,7	MI1	0,55
0003	2,8	4,2	0,75	0,55	6,6	MI1	0,55
0004	3,7	5,6	1	0,75	8,3	MI2	0,7
0005	4,8	7,2	1,5	1,1	11,2	MI2	0,7
0007	7	10,5	2	1,5	14,1	MI2	0,7
0009*	9,6	14,4	3	2,2	22,1	MI3	0,99

**Tableau 25 : Valeurs nominales du Vacon 20, 208-240 V**

\* La température ambiante maximum de fonctionnement de ce convertisseur est de +40 °C !

Tension d'alimentation 208-240 V, 50/60 Hz, série 3~							
Type de convertisseur de fréquence	Capacité de charge nominale		Puissance à l'arbre moteur		Courant d'entrée nominal [A]	Taille mécanique	Poids (kg)
	Courant contin. 100 % I <sub>N</sub> [A]	Courant de surcharge 150 % [A]	P [HP]	P [kW]			
0001	1,7	2,6	0,33	0,25	2,7	MI1	0,55
0002	2,4	3,6	0,5	0,37	3,5	MI1	0,55
0003	2,8	4,2	0,75	0,55	3,8	MI1	0,55
0004	3,7	5,6	1	0,75	4,3	MI2	0,7
0005	4,8	7,2	1,5	1,1	6,8	MI2	0,7
0007*	7	10,5	2	1,5	8,4	MI2	0,7
0011*	11	16,5	3	2,2	13,4	MI3	0,99
0012	12,5	18,8	4	3	14,2	MI4	9
0017	17,5	26,3	5	4	20,6	MI4	9
0025	25	37,5	7,5	5,5	30,3	MI4	9
0031	31	46,5	10	7,5	36,6	MI5	11
0038	38	57	15	11	44,6	MI5	11

**Tableau 26 : Valeurs nominales du Vacon 20, 208-240 V, 3~**

\* La température ambiante maximum de fonctionnement de ce convertisseur est de +40 °C !

Tension d'alimentation 115 V, 50/60 Hz, série 1~							
Type de convertisseur de fréquence	Capacité de charge nominale		Puissance à l'arbre moteur		Courant d'entrée nominal [A]	Taille mécanique	Poids (kg)
	Courant contin. 100 % I <sub>N</sub> [A]	Courant de surcharge 150 % [A]	P [HP]	P [kW]			
0001	1,7	2,6	0,33	0,25	9,2	MI2	0,7
0002	2,4	3,6	0,5	0,37	11,6	MI2	0,7
0003	2,8	4,2	0,75	0,55	12,4	MI2	0,7
0004	3,7	5,6	1	0,75	15	MI2	0,7
0005	4,8	7,2	1,5	1,1	16,5	MI3	0,99

Tableau 27 : Valeurs nominales du Vacon 20, 115 V, 1~

Tension d'alimentation 380-480 V, 50/60 Hz, série 3~							
Type de convertisseur de fréquence	Capacité de charge nominale		Puissance à l'arbre moteur		Courant d'entrée nominal [A]	Taille mécanique	Poids (kg)
	Courant contin. 100 % I <sub>N</sub> [A]	Courant de surcharge 150 % [A]	P [HP]	P [KW]			
0001	1,3	2	0,5	0,37	2,2	MI1	0,55
0002	1,9	2,9	0,75	0,55	2,8	MI1	0,55
0003	2,4	3,6	1	0,75	3,2	MI1	0,55
0004	3,3	5	1,5	1,1	4	MI2	0,7
0005	4,3	6,5	2	1,5	5,6	MI2	0,7
0006	5,6	8,4	3	2,2	7,3	MI2	0,7
0008	7,6	11,4	4	3	9,6	MI3	0,99
0009	9	13,5	5	4	11,5	MI3	0,99
0012	12	18	7,5	5,5	14,9	MI3	0,99
0016	16	24	10	7,5	17,1	MI4	9
0023	23	34,5	15	11	25,5	MI4	9
0031	31	46,5	20	15	33	MI5	11
0038	38	57	25	18,5	41,7	MI5	11

Tableau 28 : Valeurs nominales du Vacon 20, 380-480 V

Tension d'alimentation 600 V, 50/60 Hz, série 3~							
Type de convertisseur de fréquence	Capacité de charge nominale		Puissance à l'arbre moteur		Courant d'entrée nominal	Taille mécanique	Poids (kg)
	Courant contin. 100 % I <sub>N</sub> [A]	Courant de surcharge 150 % [A]	P [HP]	P [kW]	[A]		
0002	1,7	2,6	1	0,75	2	MI3	0,99
0003	2,7	4,2	2	1,5	3,6	MI3	0,99
0004	3,9	5,9	3	2,2	5	MI3	0,99
0006	6,1	9,2	5	4	7,6	MI3	0,99
0009	9	13,5	7,5	5,5	10,4	MI3	0,99

Tableau 29 : Valeurs nominales du Vacon 20, 600 V

**Remarque 1 :** Les courants d'entrée sont des valeurs calculées pour une alimentation par transformateur de ligne de 100 kVA.

**Remarque 2 :** Pour un moteur AP, sélectionnez la valeur nominale du convertisseur en fonction de la puissance de l'arbre moteur et non du courant nominal.

#### Paramétrage rapide du Modbus

<b>1</b>	A : Sélectionner le bus de terrain comme source de commande à distance : P2.1 sur 1 – Bus de terrain B : Activer le protocole RTU Modbus : SYS P2.2 sur 1 – Modbus
<b>2</b>	A. Définir le mot de contrôle sur «0» [2001] B. Définir le mot de contrôle sur «1» [2001] C. L'état du convertisseur de fréquence est MARCHÉ D. Définir la valeur de référence sur «5000» [50,00 %] [2003] E. La vitesse réelle est 5000 [25,00 Hz si MiniFréq est 0,00 Hz et MaxiFréq est 50,00 Hz] F. Définir le mot de contrôle sur «0» [2001] G. L'état du convertisseur de fréquence est ARRÊT

# VACON<sup>®</sup>

DRIVEN BY DRIVES

Find your nearest Vacon office  
on the Internet at:

[www.vacon.com](http://www.vacon.com)

Manual authoring:  
[documentation@vacon.com](mailto:documentation@vacon.com)

Vacon Plc.  
Runsorintie 7  
65380 Vaasa  
Finland

Subject to change without prior notice  
© 2013 Vacon Plc.

Document ID:



Rev. G1