

MANUEL DE CÂBLAGE ET PARAMÈTRES



INVERTER CFP2000-CP2000
pour GREENBLOW IE3, PLUS et 5K

INSTRUCTIONS D'UTILISATION AVEC DES VENTILATEURS GREEN BLOW IE3, PLUS ET 5K

(TEXTE ORIGINAL EN ITALIEN)

PRODUITS : ONDULEUR DELTA CFP2000

ONDULEUR DELTA CP2000

Lire entièrement et conserver pour l'avenir les références aux spécifications techniques FM Partec contenues dans le catalogue. Les demander si nécessaire.

1 SOMMAIRE ET INTERPRÉTATION DES SYMBOLES

1		SOMMAIRE ET INTERPRÉTATION DES	Page	1
2		DOMAINE D'UTILISATION	Page	2
3		UTILISATION CORRECTE DE L'ONDULEUR AVEC VENTILATEURS GREEN BLOW PLUS ET GREEN BLOW IE3	Page	3
	3.1	ACTIONNEMENT MANUEL	Page	5
	3.2	ACTIONNEMENT AUTOMATIQUE	Page	8
	3.3	ENTRETIEN PRÉDICTIF DU FILTRE D'ASPIRATION	Page	13
	3.4	CONTRÔLE À DISTANCE DU FONCTIONNEMENT	Page	15
	3.5	MODIFICATION DU SEUIL D'ALARME DU FILTRE	Page	17

		
IMPORTANT	DANGER	DANGER D'ÉLECTROCUTION

2 DOMAINE D'UTILISATION

Ces instructions se réfèrent à les articles :

cod. 200350PLUS, 200350IE3 – Onduleur DELTA modèle CFP2000 2,2 kW

cod. 200515PLUS, 200515IE3 – Onduleur DELTA modèle CP2000 2.2kW

cod. 200516-5K – Inverter DELTA modello CFP2000 3.7kW

et concernent exclusivement l'utilisation de cet appareil pour l'actionnement des ventilateurs Green Blow IE3 cod. 1200029003*, Green Blow Plus cod. 1200029004*, Green Blow 5K cod. 120029007*



En ce qui concerne les aspects relatifs à la santé, la sécurité, l'installation correcte, les alarmes, l'entretien et la mise au rebut, consulter le mode d'emploi et les instructions du fabricant de l'onduleur.

Les onduleurs sont livrés programmés et protégés par un mot de passe de manière à ce qu'ils ne requièrent aucune fonction d'auto-réglage et/ou d'autres modifications des paramètres.

La programmation des onduleurs a été optimisée afin de limiter le bruit et les vibrations. **Il est donc fortement déconseillé de reconfigurer les paramètres d'usine de l'onduleur** du fait que la fonction d'auto-réglage uniquement ne suffit pas à l'utilisation du ventilateur.



N.B. : LA RECONFIGURATION DES PARAMÈTRES ET/OU LA DIVULGATION DU MOT DE PASSE PROVOQUE L'ANNULATION DE LA GARANTIE DU PRODUIT.

Pour éviter les dysfonctionnements et/ou les dommages à l'onduleur, il faut :



- Consulter le mode d'emploi de l'onduleur ;
- Éviter l'exposition directe à la lumière du soleil ;
- Utiliser des câbles blindés d'une longueur maximale de 25 m.

3 UTILISATION CORRECTE DE L'ONDULEUR AVEC VENTILATEURS GREEN BLOW PLUS ET GREEN BLOW IE3

L'onduleur CFP 2000 VFD022FP4EA – 52S (frame A) est équipé d'un tableau électrique intégré IP55 équipé d'un ventilateur de refroidissement.

L'onduleur CP 2000 Modello VFD022CP43B – 21 (frame A) est un onduleur doté d'un indice de protection IP20 équipé d'un ventilateur de refroidissement prévu pour être installé dans un tableau électrique.

La programmation effectuée prévoit la possibilité de l'actionner en mode manuel (par le biais du clavier, figure 1 de gauche) et en mode automatique à l'aide du capteur/interrupteur/API externe par le biais d'une connexion PNP ou NPN.

Les raccordements des onduleurs correspondent par défaut à un actionnement manuel PNP



FIGURE 1

Pour effectuer les branchements électriques, il faut enlever le couvercle extérieur de l'onduleur en dévissant les 4 vis mises en évidence sur la figure 1 de droite après avoir vérifié que le sectionneur est sur la position « OFF ».

La figure 2 et le tableau suivant illustrent les bornes à utiliser pour brancher l'alimentation, le moteur et les mises à la terre.

Si les branchements sont difficiles à réaliser, il est possible d'enlever la plaque métallique montée au fond de l'onduleur.

Quel que soit le branchement, il est crucial de serrer entièrement les vis

des bornes.



VEILLER À INTERVENIR TOUJOURS EN L'ABSENCE DE TENSION.

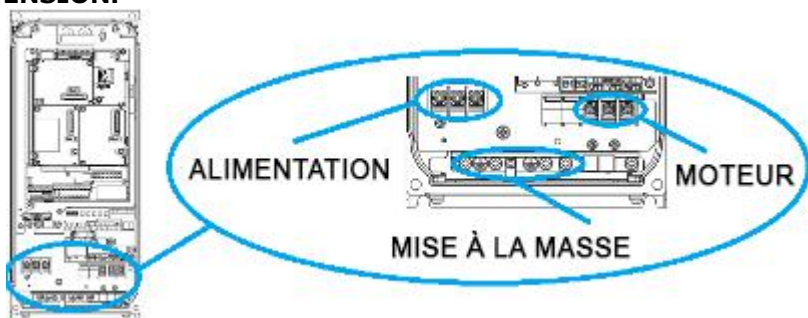


FIGURE 2

Branchement du moteur	Bornes U/T1, V/T2, W/T3 + mise à la terre
Branchement de l'alimentation	Bornes R/L1, S/L2, T/L3 + mise à la terre

La figure 3 représente un schéma de l'ensemble du bornier de l'onduleur.

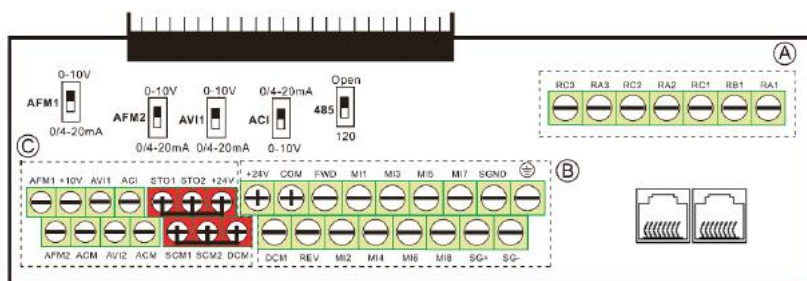


FIGURE 3



En cas de branchement de plusieurs ventilateurs à un seul onduleur (agencement réalisable uniquement avec les ventilateurs Green Blow IE3, cod. 1200029003*), il est conseillé d'installer 1 interrupteur magnétothermique pour chaque ventilateur.

Pour toute information supplémentaire, consulter le mode d'emploi et d'entretien de l'onduleur.

3.1 ACTIONNEMENT MANUEL



Pour obtenir un actionnement manuel, il faut effectuer les branchements représentés sur la figure 4 **après avoir coupé l'alimentation électrique.**



Les raccordements des onduleurs correspondent par défaut à un actionnement manuel PNP (figure 4). Après avoir effectué le branchement, remonter le couvercle avant de mettre l'onduleur sous tension.

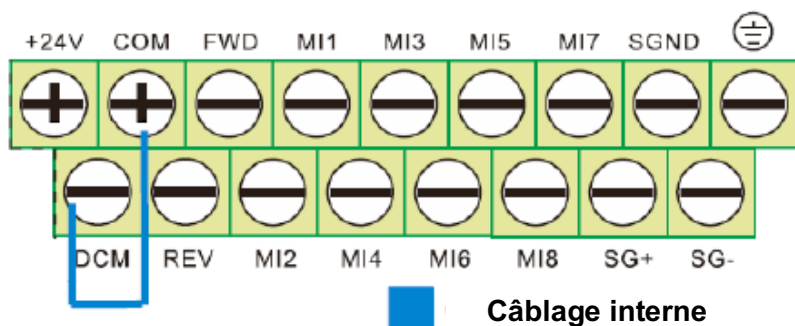


FIGURE 4 : actionnement manuel - branchement PNP (par défaut)

Une fois l'onduleur allumé, le menu principal (figure 5) s'affiche avec l'indication du modèle de ventilateur actionné reportée dans l'encadré en haut à droite.

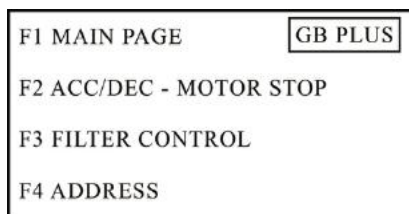


FIGURE 5

Il sera possible d'activer le ventilateur en appuyant sur la touche « F1 » pour accéder à la « MAIN PAGE » (PAGE PRINCIPALE). La page principale « MAIN PAGE » (figure 6) présente différentes informations et fonctions :

FONCTION	DESCRIPTION
F	Fréquence (Hz) actuellement réglée modifiable à l'aide de la touche « FREQ F4 »
H	Fréquence (Hz) actuellement relevée
A	Absorption (ampère) actuellement relevée
MAN/AUTO	Mode de fonctionnement sélectionnable à l'aide de la touche « F2 »
RUN/STOP	État du ventilateur (allumé/éteint) sélectionnable à l'aide de la touche « F3 »
BACK F1	Retour au menu principal à l'aide de la touche « F1 »

Sur la page principale « MAIN PAGE », il est possible de modifier l'état du fonctionnement allumé/éteint (« RUN/STOP ») du ventilateur en appuyant sur la touche « F3 » (figure 6 à gauche et à droite).

F	225.00	MAN	F	225.00	MAN
H	0.00		H	225.40	
A	0.00	STOP	A	4.03	RUN
BACK F1	AUTO MAN	RUN STOP	FREQ F4	BACK F1	AUTO MAN
				RUN STOP	FREQ F4

FIGURE 6

Le tableau suivant illustre les fonctions utilisables en mode manuel.

FONCTION	CARACTÉRISTIQUES
Modification de la fréquence	Valeur par défaut et valeur maximale égales à 225 Hz/4 500 tr/min (GB PLUS) et 65 Hz/3 600 tr/min (GB IE3). Pour modifier les valeurs, il faut (FIGURE 7 de gauche) : • appuyer sur la touche « F4 » ; • modifier la valeur de la fréquence à l'aide des flèches orientées vers le haut/bas. À l'aide des flèches vers la gauche/droite, il est possible de se déplacer de l'emplacement des unités sur celui des dizaines et des centaines ; • une fois la valeur de la fréquence réglée, appuyer sur la touche « ENTER » (ENTRÉE).
Modification de la rampe d'accélération et de décélération	Valeurs par défaut égales à 10 s. Pour les modifier, il faut : • à partir du menu principal, accéder à la page-écran « F2 ACC/DEC MOTOR STOP » (F2 ACC/DÉC ARRÊT MOTEUR) (figure 7 à droite) en appuyant sur la touche « F2 » ; • Appuyer sur la touche « F2 » (accélération) ou « F3 » (décélération) ; • Modifier la valeur du temps (en secondes) à l'aide des flèches orientées vers le haut/bas. À l'aide des flèches vers la gauche/droite, il est possible de se déplacer de l'emplacement des unités sur celui des dizaines et des centaines ; • Appuyer sur « ENTER ». NOTA BENE : si les rampes sont trop limitées, le moteur risque de présenter une absorption excessive et d'afficher l'alarme de la figure 8. Pour remettre l'alarme à zéro, appuyer sur la touche rouge « STOP RESET » (RAZ ARRÊT) sur le panneau (figure 1 à gauche)

F	210.00	MAN	SET ACC (S)	10.0
H	0.00		SET DEC (S)	10.0
A	0.00	STOP	SET TIME	2
			MOTOR STOP	
BACK F1	AUTO MAN	RUN STOP	FREQ F4	
BACK F1	ACC F2	DEC F3	STOP F4	

FIGURE 7

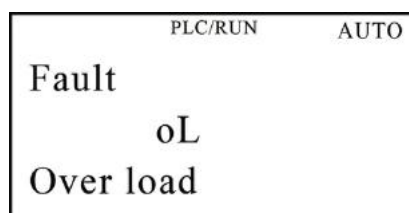


FIGURE 8

Pour toute information supplémentaire, consulter le mode d'emploi et d'entretien de l'onduleur.

3.2 ACTIONNEMENT AUTOMATIQUE



Pour obtenir un actionnement automatique à l'aide de l'interrupteur, il faut effectuer les branchements reportés sur les figures 9 et 10 **après avoir coupé l'alimentation électrique.**

Si des capteurs requièrent une alimentation (par ex. cellules photo-électriques), il faut effectuer les branchements suivants illustrés sur les figures 11 et 12 **après avoir coupé l'alimentation électrique.**



Après avoir effectué le branchement, remonter le couvercle avant de mettre l'onduleur sous tension.

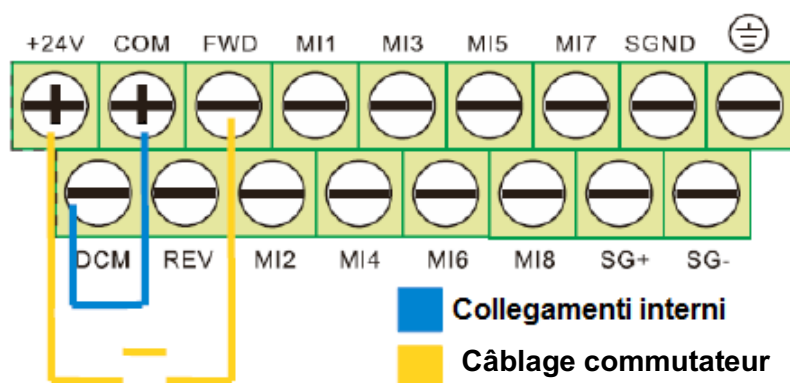


FIGURE 9 : actionnement automatique interrupteur/API – branchement PNP

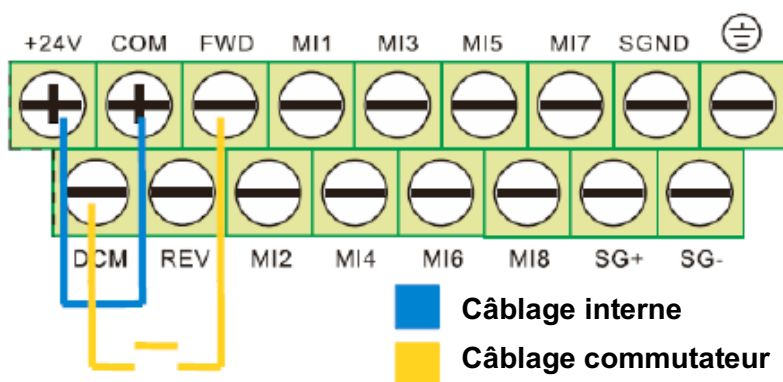


FIGURE 10 : actionnement automatique interrupteur/API – branchement NPN

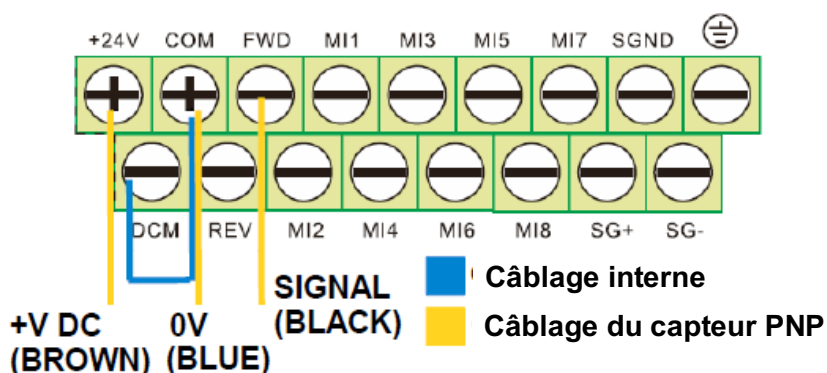


FIGURE 11 : actionnement automatique capteur alimenté/cellule photo-électrique – branchement PNP

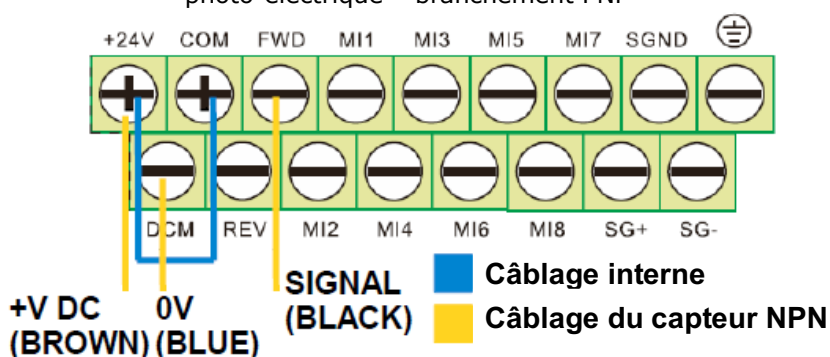


FIGURE 12 : actionnement automatique capteur alimenté/cellule photo-électrique – branchement NPN

Une fois l'onduleur allumé, le menu principal (figure 13) s'affiche avec l'indication du modèle de ventilateur actionné reportée dans l'encadré en haut à droite.

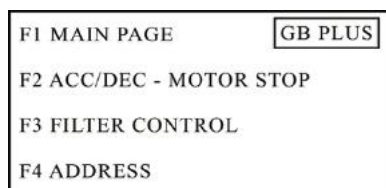


FIGURE 13

Il sera possible d'activer le ventilateur en appuyant sur la touche « F1 » pour accéder à la « MAIN PAGE » (PAGE PRINCIPALE).

La page principale « MAIN PAGE » (figure 14) présente différentes informations et fonctions :

FONCTION	DESCRIPTION
F	Fréquence (Hz) actuellement réglée sélectionnable à l'aide de la touche « FREQ F4 »
H	Fréquence (Hz) actuellement relevée
A	Absorption (ampère) actuellement relevée
MAN/AUTO	Mode de fonctionnement sélectionnable à l'aide de la touche « F2 »
RUN/STOP	État du ventilateur (allumé/éteint) sélectionnable à l'aide de la touche « F3 »
BACK F1	Retour au menu principal à l'aide de la touche « F1 »

Pour activer le fonctionnement automatique, il faut appuyer sur la touche « F2 » jusqu'à ce que l'inscription « AUTO » s'affiche (figure 14 de gauche). À ce stade, l'état « RUN/STOP » (MARCHÉ/ARRÊT) du ventilateur dépendra de l'interrupteur ou du capteur.

F	225.00	AUTO		F	225.00	AUTO	
H	0.00			H	225.40		
A	0.00	STOP		A	4.03	RUN	
BACK F1	AUTO MAN	RUN STOP	FREQ F4	BACK F1	AUTO MAN	RUN STOP	FREQ F4

FIGURE 14

FONCTION	CARACTÉRISTIQUES
Modification de la fréquence	Valeur par défaut et valeur maximale égales à 225 Hz/4 500 tr/min (GB PLUS) et 65 Hz/3 600 tr/min (GB IE3). Pour modifier les valeurs, il faut (FIGURE 15 de gauche) : • appuyer sur la touche « F4 » ; • modifier la valeur de la fréquence à l'aide des flèches orientées vers le haut/bas. À l'aide des flèches vers la gauche/droite, il est possible de se déplacer de l'emplacement des unités sur celui des dizaines et des centaines ; • une fois la valeur de la fréquence réglée, appuyer sur la touche « ENTER » (ENTRÉE).
Modification de la rampe d'accélération et de décélération	Valeurs par défaut égales à 10 s. Pour les modifier, il faut : • à partir du menu principal, accéder à la page-écran « F2 ACC/DEC MOTOR STOP » (F2 ACC/DÉC ARRÊT MOTEUR) (figure 15 à droite) en appuyant sur la touche « F2 » ; • Appuyer sur la touche « F2 » (accélération) ou « F3 » (décélération) ; • Modifier la valeur du temps (en secondes) à l'aide des flèches orientées vers le haut/bas. À l'aide des flèches vers la gauche/droite, il est possible de se déplacer de l'emplacement des unités sur celui des dizaines et des centaines ; • Appuyer sur « ENTER ». NOTA BENE : si les rampes sont trop limitées, le moteur risque de présenter une absorption excessive et d'afficher l'alarme de la figure 16. Pour remettre l'alarme à zéro, appuyer sur la touche rouge « STOP RESET » (RAZ ARRÊT) sur le panneau (figure 1 à gauche)
Modification de l'intervalle d'extinction	La valeur par défaut est égale à 2 secondes. Pour modifier la valeur : • À partir du clavier (figure 1 de gauche), appuyer sur la touche « F4 » ; • Modifier le temps (valeur maximale : 999 secondes), figure 15 ; • Appuyer sur « ENTER » (ENTRÉE) pour confirmer.

F	210.00	AUTO	SET ACC (S)	10.0
H	0.00		SET DEC (S)	10.0
A	0.00	STOP	SET TIME	2
			MOTOR STOP	
BACK F1	AUTO MAN	RUN STOP	BACK F1	ACC F2
			DEC F3	STOP F4

FIGURE 15

PLC/RUN	AUTO
Fault	
oL	
Over load	

FIGURE 16

Pour toute information supplémentaire, consulter le mode d'emploi et d'entretien de l'onduleur.

3.3 ENTRETIEN PRÉDICTIONNEL DU FILTRE D'ASPIRATION

Cette fonction signale la présence d'une quantité excessive de poussière ou d'autres matières à l'intérieur du filtre d'aspiration en surveillant l'absorption effective de courant électrique par l'onduleur et en la comparant à une valeur de référence mesurée lorsque le filtre est propre.

En présence d'une diminution de l'absorption supérieure à un seuil déterminé (10 % par défaut), l'onduleur se met en condition d'alarme et éteint automatiquement le ventilateur.

Pour modifier ce seuil, dont la valeur optimale dépend du type d'application, consulter le chapitre 3.5.

FONCTION	CARACTÉRISTIQUES
Entretien prédictif du filtre	 NOTA BENE : pour paramétrer correctement cette fonction, il faut que le système ventilateur/diffuseur ou ventilateur/lame d'air fonctionne à la fréquence désirée et que le filtre d'aspiration soit propre • Accéder à la page-écran « F3 FILTER CONTROL » (F3 CONTRÔLE FILTRE) (figure 17 de gauche) en appuyant sur la touche « F3 » de la page principale « MAIN PAGE » ; • Si l'opérateur appuie sur la touche « F2 » (« CURR: READ ») (LECTURE COURANT) : l'onduleur échantillonnera automatiquement la valeur moyenne de courant absorbé pendant environ 60 secondes. Une fois l'échantillonnage terminé, la valeur moyenne sera affichée dans l'encadré supérieur droit (figure 17 de gauche) ; • Activer le système de contrôle en appuyant sur la touche « F3 » (« CTRL ON ») (CONTRÔLE ACTIVÉ). L'inscription « ON » reportée dans l'encadré central à droite s'affiche (figure 18 de gauche). Il est possible de désactiver le système en appuyant sur la touche « F4 » (« CTRL OFF ») (CONTRÔLE DÉSACTIVÉ).

Si la réduction de l'absorption de courant passe en dessous du seuil paramétré, un symbole d'alarme s'affiche sur toutes les pages-écrans de l'onduleur (figure 18 de droite) et le ventilateur s'arrête. Pour remettre l'alarme à zéro, il faut accéder à la page principale « MAIN PAGE » en enfonçant la touche « F1 » sur le menu principal et appuyer 2 fois sur la touche « F3 » (« RUN/STOP ») (MARCHE/ARRÊT).



NOTA BENE : si la valeur de fréquence est modifiée alors que le système de contrôle est activé, le système est désactivé automatiquement étant donné que la valeur de référence de l'absorption de courant prise au préalable n'est pas correcte.

CURRENT REF. (A) 0.00 CURRENT CONTROL OFF BACK F1 CURR. READ CTRL ON CTRL OFF	CURRENT REF. (A) 3.62 CURRENT CONTROL OFF BACK F1 CURR. READ CTRL ON CTRL OFF
---	---

FIGURE 17

CURRENT REF. (A)	3.62	F1 MAIN PAGE	GB PLUS
CURRENT CONTROL	ON	F2 ACC/DEC - MOTOR STOP	
BACK F1	CURR. READ	F3 FILTER CONTROL	
	CTRL ON	F4 ADDRESS	
	CTRL OFF		

FIGURE 18

3.4 CONTRÔLE À DISTANCE DU FONCTIONNEMENT

CONTRÔLE	CARACTÉRISTIQUES
Protocole MODBUS	Permet de relever : • l'état de fonctionnement de l'onduleur (marche/arrêt) ; • la fréquence paramétrée et réelle ; • le courant absorbé ; • les alarmes. Permet de modifier : • l'état de fonctionnement de l'onduleur (marche/arrêt) ; • la fréquence paramétrée. Pour effectuer la connexion, il est possible d'utiliser une interface standard RS485 (avec connecteur RJ45 ou bien avec les bornes SG+, SG-, SGND figure 20). La touche « F4 ADDRESS » (F4 ADRESSE) sur la page-écran principale personnalisée permet d'afficher le numéro des nœuds (figure 21).
Détection d'alarmes par branchement au bornier	Permet de relever la présence d'alarmes par le biais d'un système (basé sur un relais) qui requiert les branchements au bornier représentés sur la figure 22. Le signal en cas d'alarme est une tension de 24 V.

Pour activer le contrôle externe par MODBUS, il faut désactiver l'API interne de l'onduleur en appuyant sur la touche « MENU » située sur le clavier de la figure 1 de gauche, sélectionner avec les flèches la rubrique 10 « PLC » (API) (figure 19 de gauche) et sélectionner la rubrique « Disable » (Désactiver) (figure 19 de droite).

Menu	PLC
↕ 10: PLC 11: Copy PLC 12: Displ Setup	▼ 1: Disable 2: PLC Run 3: PLC Stop

FIGURE 19

Pour toute information supplémentaire, consulter le mode d'emploi et d'entretien de l'onduleur.

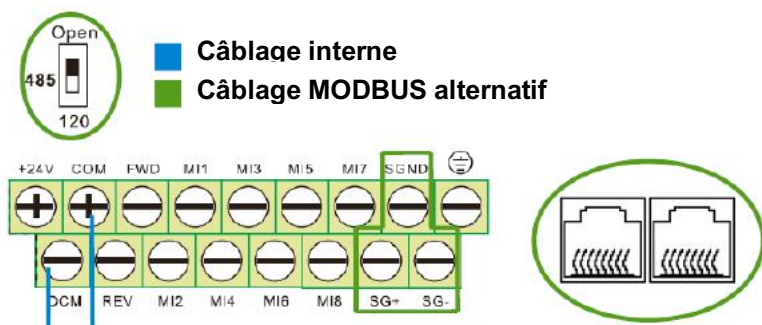


FIGURE 20 : branchement RS485

DRIVER NODE	142
PLC NODE	143
BACK F1	

FIGURE 21

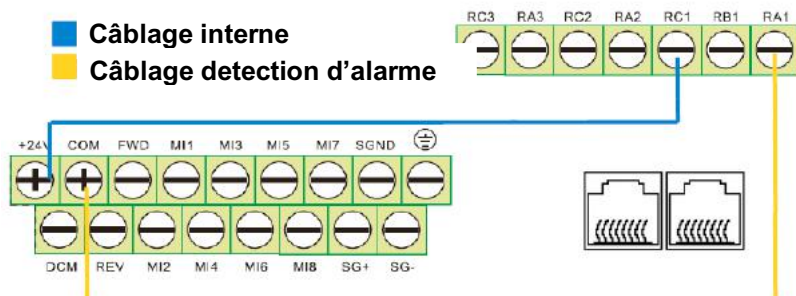


FIGURE 22 : branchement de détection des alarmes par relais

3.5 MODIFICATION DU SEUIL D'ALARME DU FILTRE

La réduction de l'absorption électrique à laquelle les performances d'un système ventilateur/diffuseur ou ventilateur/lame d'air déterminé s'avèrent insuffisantes **varie largement en fonction de l'application**.

C'est la raison pour laquelle il y a une page-écran de configuration de ce seuil exprimé en % par rapport à la valeur d'absorption moyenne mesurée (voir paragraphe ENTRETIEN PRÉDICTIF DU FILTRE D'ASPIRATION).

EXEMPLE : étant donné une valeur d'absorption électrique de référence de 4,0 A, avec un seuil de 10 %, l'alarme se déclenchera en présence d'absorptions moyennes inférieures à 3,6 A, tandis qu'avec un seuil de 5 %, l'alarme se déclenchera en présence d'absorptions moyennes inférieures à 3,8 A.

FONCTION	CARACTÉRISTIQUES
Modification du seuil d'entretien prédictif	• Accéder à la page-écran « F3 FILTER CONTROL » (F3 CONTRÔLE FILTRE) (figure 23 de gauche) en appuyant sur la touche « F3 » de la page principale « MAIN PAGE » ; • Désactiver le système de contrôle en appuyant sur la touche « F4 » (« CTRL OFF ») (CONTRÔLE DÉSACTIVÉ) ; • Appuyer sur la flèche vers la droite à partir de la page-écran de la figure 23 au centre ; • Appuyer sur la touche « F3 » (« % MOD ») ; • modifier la valeur de la fréquence à l'aide des flèches orientées vers le haut/bas. À l'aide des flèches vers la gauche/droite, il est possible de se déplacer de l'emplacement des unités sur celui des dizaines et des centaines ; • une fois la valeur de seuil réglée, appuyer sur la touche « ENTER » (ENTRÉE).

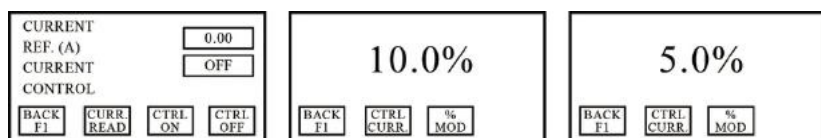


FIGURE 23

IU019-G25-FR