

Contrôleur de pompe à eau solaire PDS33

Manuel Utilisateur

Préface

Merci d'avoir choisi le contrôleur de pompe à eau solaire PDS33. Ce manuel a pour but de vous fournir des instructions de fonctionnement intéressées et des explications détaillées des paramètres. Veuillez lire attentivement ce manuel avant l'installation, l'exploitation, l'entretien ou la maintenance.

Avant l'utilisation, assurez-vous si le câblage est bon et que le sens de rotation de la pompe est correct.

Sommaire

CONSIGNES DE SÉCURITÉ.....	- 4 -
CHAPITRE I PRÉSENTATION DU SYSTÈME	- 6 -
1.1 APERÇU DU SYSTÈME	- 6 -
1.2 COMPOSITION DU SYSTÈME	- 7 -
1.3 FONCTIONS DU SYSTÈME	- 7 -
CHAPITRE II INFORMATIONS SUR LE PRODUIT	- 9 -
2.1 CONTRÔLE	- 9 -
2.2 DESCRIPTION ET CARACTÉRISTIQUES.....	- 9 -
2.3 FONCTION DE PROTECTION.....	- 10 -
2.4 DESCRIPTION DES MODÈLES	- 10 -
2.5 TABLEAU DES SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	- 11 -
2.6 TABLEAU DES SPÉCIFICATIONS DES PRODUITS EN OPTION	- 12 -
CHAPITRE III INSTALLATION MÉCANIQUE ET ÉLECTRIQUE -	16 -
3.1 SCHÉMA DE STRUCTURE ET DE DIMENSIONS DE L'ENSEMBLE DE LA MACHINE (UNITÉ: MM).....	- 16 -
3.2 SCHÉMA DE STRUCTURE ET DE DIMENSIONS DU CLAVIER	- 19 -
3.3 INSTALLATION MÉCANIQUE	- 20 -
3.4 INSTALLATION ÉLECTRIQUE.....	- 21 -
CHAPITRE IV AFFICHAGE ET MANIPULATION DU PANNEAU -	25 -
4.1 INTRODUCTION DE L'INTERFACE D'AFFICHAGE	- 25 -

4.2 VOYANTS ET FONCTIONS DES TOUCHES	- 25 -
4.3 AFFICHAGE ET MODIFICATION DU CODE FONCTION	- 27 -
4.4 ESSAI À LA MISE SOUS TENSION	- 27 -

CHAPITRE V TABLEAU DES PARAMÈTRES DE FONCTION- 29 -

CHAPITRE VI PROTOCOLE DE COMMUNICATION..... - 80 -

6.1 ADRESSE DE COMMANDE DE CONTRÔLE	- 80 -
6.2 ADRESSE D'ÉTAT DES PARAMÈTRES	- 80 -
6.3 ÉTAT DE L'ONDULEUR ET DESCRIPTION DE DÉFAUTS	- 82 -

CHAPITRE 7 DIAGNOSTICS ET DÉPANNAGES - 84 -

7.1 CODE D'ERREUR.....	- 84 -
7.2 DIAGNOSTIC DES DÉFAUTS ET MESURES CORRECTIVES	- 88 -

CHAPITRE 8 UTILISATION DE L'ALIMENTATION CA..... - 90 -

Consignes de sécurité

■ Inspection lors de livraison




- ⊙ En cas de dommage du contrôleur ou de perte de pièces, l'installation et l'utilisation sont interdites. Sinon, il pourrait entraîner des dommages des matériels ou des blessures corporelles.

■ Installation



- ⊙ Veuillez soutenir le bas du produit lors de son installation et déplacement. Ne vous contentez pas de tenir la coque extérieure pour éviter que le contrôleur ne soit endommagé ou cassé.
- ⊙ Le contrôleur doit être gardé à l'écart des objets inflammables, explosifs et des sources de chaleur, et il doit être installé sur des matériaux ignifuges, tel que le métal.
- ⊙ Lorsque le contrôleur est installé dans une armoire de protection, celle-ci doit être équipée d'orifice de ventilation pour assurer que la température ambiante est inférieure à 40 °C, sinon le contrôleur pourrait être endommagé à cause d'une température ambiante trop élevée.
- ⊙ Lors du montage du contrôleur, il doit éviter la lumière directe du soleil et peut être installé sous les panneaux solaires.



- ⊙ Le câblage doit être effectué par des électriciens professionnels qualifiés et est conforme aux réglementations électriques locales, sinon il risque de provoquer un choc électrique ou des dommages au contrôleur.
- ⊙ Assurez-vous que l'alimentation électrique est débranchée avant le câblage, sinon cela pourrait provoquer un choc électrique ou un incendie.
- ⊙ La borne de terre doit être mise à la masse de manière fiable. 
- ⊙ Ne touchez pas le câble d'entrée du contrôleur et la borne de la pompe à eau, sinon il risque d'un choc électrique.

■ Fonctionnement



- ⊙ Le contrôleur ne peut être mis sous tension qu'après le câblage terminé et le couvercle fixé. Il est strictement interdit de démonter le couvercle lorsque l'appareil est sous tension, sinon cela pourrait provoquer un choc électrique.
- ⊙ La pompe à eau doit être bien installée avant de tester le sens de rotation de la pompe qui ne peut pas fonctionner à sec pendant une période prolongée. Afin de tester le sens de rotation, la durée maximale de marche à sec ne doit pas dépasser 15 secondes.
- ⊙ Si la pompe marche en rotation inverse, on peut échanger deux des trois cordons d'alimentation quelconques de la pompe.
- ⊙ Lorsque la pompe à eau s'arrête à cause de l'ombre de la lumière solaire, elle redémarrera au bout de 300 secondes.
- ⊙ Si une probe de niveau d'eau est installée dans le puits, la pompe à eau cessera de fonctionner lorsque le niveau d'eau est inférieure à celui marquant le manque d'eau. En cas de l'absence de la probe, la borne du contrôleur doit être court-circuitée.

■ Entretien et maintenance



- ⊙ Veuillez désigner des électriciens qualifiés pour effectuer l'entretien, la maintenance ou le remplacement des pièces.
- ⊙ L'entretien et la maintenance ne peuvent être effectués qu'au bout de 10 minutes après la mise hors tension, ou vous assurez qu'il ne reste plus de tension résiduelle. Sinon, cela pourrait provoquer des blessures.

■ Divers



- ⊙ Si la machine est endommagée à cause du non-respect des instructions ci-dessus, vous ne bénéficiez plus du service de garantie.

Chapitre I Présentation du système

1.1 Aperçu du système

Le système de pompe à eau solaire PDS33 est dédié à fournir de l'eau aux zones reculées sans alimentation électrique ou avec une alimentation instable. Le contrôleur de pompe à eau solaire est capable convertir l'énergie CC générée par les modules solaires en énergie CA qui permet d'entraîner diverses pompes à eau CA triphasées. Le système peut effectuer des pompages continus si le temps le permet. Le système n'est pas prévu de dispositifs de stockage d'énergie tels que des batteries, il est donc recommandé de pomper de l'eau vers le réservoir pour une utilisation ultérieure. Les sources d'eau comportent des sources naturelles provenant des rivières, des lacs, des puits, des canaux, ou celles spéciales. Le système permet un interrupteur à flotteur dans le réservoir ou le château d'eau pour contrôler le fonctionnement de la pompe à eau. Une probe de faible niveau d'eau peut être installée dans le puits pour détecter le niveau d'eau dans le puits afin que la pompe puisse s'arrêter lorsque le niveau d'eau du puits est bas. La figure 1-1-1 montre un système de pompe à eau solaire PDS33 typique. Les principaux éléments et composants du système sont listés dans la figure 1-1-1 ci-dessous.

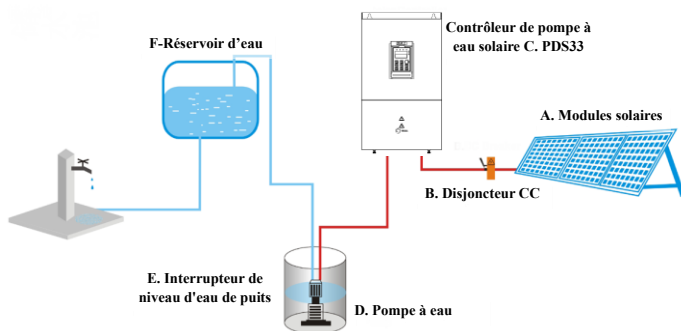


Figure 1-1-1 Système de pompe à eau solaire

1.2 Composition du système

■ Le système de pompe à eau solaire PDS33 se compose de:

- A. Modules solaires
- B. Disjoncteur ou sectionneur CC
- C. Contrôleur de pompe à eau solaire PDS33
- D. Pompe à eau
- E. Commutateur de niveau d'eau dans le puits (en option)
- F. Commutateur de niveau d'eau du château d'eau (en option)

Le contrôleur de pompe à eau solaire PDS33 peut démarrer la pompe à eau en douceur et s'adapter à la puissance variante fournie par les panneaux solaires. L'avantage d'un démarrage en douceur consiste à ce qu'il n'existe pas de surtensions transitoires ni chocs énergétiques pendant le processus de démarrage de la pompe/du moteur, ce qui contribue à réduire l'usure du moteur et du système de pompe à eau.

■ Exigences relatives aux clapets anti-retour de la pompe à eau:

Nota: afin d'assurer une fiabilité maximale du système et de l'alimentation en eau, des clapets anti-retour seront obligatoirement montés sur le tuyau de sortie. Le premier clapet anti-retour doit être installé à la sortie de la pompe à eau, et les autres clapets sur les canalisations verticales tous les 30 mètres (100 pieds) en aval de la pompe.

1.3 Fonctions du système

■ Diagnostic du système

Le contrôleur de pompe à eau solaire PDS33 surveille en permanence les performances du système et est capable de détecter diverses conditions anormales. En nombreuses circonstances, le contrôleur offre une compensation selon le besoin pour maintenir le fonctionnement ininterrompu du système. Au cas où un équipement est susceptible d'être endommagé, le contrôleur protégera le système et affichera l'état de défaut; si possible, le contrôleur redémarrera dès qu'il sera dépanné. Pour plus d'informations sur les codes d'erreur et les mesures correctives, consultez la section de diagnostics et dépannage.

■ Démarrage progressif du moteur

Normalement, le contrôleur de pompe à eau solaire PDS33 fonctionnera lorsqu'il y aura une demande en eau et que l'électricité sera disponible. Chaque fois que le contrôleur de pompe à eau solaire PDS33 détecte une demande en eau, il augmente toujours doucement la vitesse de rotation du moteur et augmente progressivement la tension du moteur. Par rapport aux

systèmes d'alimentation en eau traditionnels, le système de pompe à eau solaire exige une température du moteur relativement basse et un courant de démarrage relativement bas. Grâce à la fonction de démarrage progressif du contrôleur, il n'endommagera pas le moteur.

■ **Contrôle de surchauffe**

Le contrôleur de pompe à eau solaire PDS33 se permet de fonctionner à pleine puissance même si la température ambiante atteint 45°C. Dans une condition de température supérieure à 45°C, le contrôleur réduira la fréquence porteuse et maintiendra le fonctionnement autant que possible.

■ **Interrupteur à flotteur de niveau d'eau**

Le contrôleur de pompe à eau solaire PDS33 peut être connecté à 2 interrupteurs de détection de niveau d'eau pour contrôler à distance le fonctionnement de la pompe. Le commutateur de niveau d'eau est optionnel pour le contrôleur de pompe à eau solaire PDS33, et n'est pas nécessaire.

■ **Entrée simultanée des alimentations CA et CC**

Le contrôleur de pompe à eau solaire PDS33 prend en charge à la fois l'entrée d'alimentation CA et CC. En cas de l'alimentation CA et CC simultanée, si l'alimentation CC est disponible, le système donnera la priorité au démarrage de la pompe par l'alimentation CC, et l'alimentation CA étant comme complément pour assurer une alimentation continue.

Nota: selon le différent modèle, le contrôleur de pompe à eau solaire PDS33 peut être alimenté par une alimentation monophasée CA 220 V, ou par une alimentation triphasée CA 380 V. Veuillez consulter le fabricant ou l'agent agréé du fabricant pour plus de détails.

Chapitre II Informations sur le produit

Le contrôleur solaire PDS33 est un pilote de moteur à vitesse réglable conçu pour tout moteur asynchrone triphasé répondant aux normes CEI. Le système de pompe à eau solaire PDS33 convertit l'énergie CC haute tension générée par des panneaux solaires en énergie CA, entraînant un moteur asynchrone triphasé standard pour l'approvisionnement en eau dans les zones reculées. Lorsque l'énergie solaire est insuffisante, l'alimentation alternative peut être utilisée comme un complément, tel qu'un générateur. Le contrôleur permet la détection des défauts, le démarrage progressif du moteur et le contrôle de la vitesse. Le contrôleur de pompe à eau solaire PDS33 est doté de la fonction prête à l'emploi avec une installation facile.

Le contrôleur de pompe à eau solaire PDS33 est un produit de qualité et de haute fiabilité. Dans des conditions de faible luminosité, le contrôleur peut également entraîner la pompe à eau pour le pompage. L'alimentation CA peut être utilisée en complément pour protéger les composants du système contre les dommages, et il ne s'arrêtera que dans des circonstances extrêmes. Lorsque l'anomalie est éliminée, le contrôleur entrainera à nouveau la pompe à eau.

2.1 Contrôle

Avant l'utilisation, vérifiez d'abord l'unité de contrôleur de la pompe à eau solaire PDS33. Assurez-vous que les codes de composants sont corrects et que l'appareil n'a pas été endommagé pendant le transport.

Nota: le contrôleur de pompe à eau solaire PDS33 fait partie intégrale du système de pompe à eau solaire PDS33, qui comporte en outre deux éléments optionnels, soit les panneaux solaires et la pompe à eau.

2.2 Description et caractéristiques

Le contrôleur de pompe à eau solaire PDS33 est conçu sur la base de la plate-forme standard PDS33, qui est alimentée en complément par les panneaux solaires et l'alimentation CA pour piloter le moteur asynchrone triphasé standard afin d'entraîner la pompe à eau.

Le contrôleur de pompe à eau solaire PDS33 surveille en permanence les performances du système et intègre des protections multifonctionnelles du système de pompage. En cas de

défaillance, le contrôleur de pompe à eau solaire PDS33 affiche le type de défaut via l'afficheur LED sur le capot avant du contrôleur et peut automatiquement dépanner les défauts courants.

La fonction de pompage du système de pompe à eau solaire PDS33 dans de mauvaises conditions de puissance d'entrée par les panneaux solaires a été optimisée comme ce qui suit:

Les diagnostics internes permettent des tensions d'entrée relativement faibles.

Dans la mesure du possible, le contrôleur maximisera l'utilisation de la puissance des panneaux solaires pour entraîner la pompe à eau.

Offrir aux utilisateurs une interface facile à manipuler afin d'améliorer la configurabilité et de permettre la surveillance distante du système.

- ① Un écran LED affiche une description détaillée de l'état du système.
- ② Un pavé offre de multiples options pour l'utilisateur.

2.3 Fonction de protection

Le suivi électronique permet au contrôleur de surveiller le système pour qu'il s'arrête automatiquement dans les cas suivants :

- ① Manque d'eau dans le puits
- ② Château d'eau plein
- ③ Protection contre les surcharges à cause du blocage de la pompe à eau.
- ④ Surtension transitoire
- ⑤ Entrée basse tension
- ⑥ Perte de phase moteur
- ⑦ Court-circuit
- ⑧ Surchauffe

Nota: ce contrôleur offre une protection contre les surcharges du moteur en empêchant le courant du moteur de dépasser le courant nominal et en limitant le fonctionnement à charge lors du faible niveau d'eau. Il n'est pas prévu de la fonction de détection de surchauffe du moteur.

2.4 Description des modèles

<u>PDS33</u>	-	<u>4</u>		<u>T</u>		<u>5R5</u>
①		②		③		④

Numéro de gamme	Contenu	Description
①	Contrôleur de pompe à eau solaire	Gamme de l'onduleur du pompage photovoltaïque
②	Numéro de gamme	3 : la troisième génération ; 3 : entraînement du moteur asynchrone triphasé
③	Tension nominale de la pompe à eau	2 : 220 V triphasé ; 4 : 380 V triphasé
④	Plage de tension des panneaux solaires	S : tension nominale 330 V CC, plage de tension d'entrée recommandée 275 V CC-380 V CC (Nota 1) T : tension nominale 560 V CC, plage de tension d'entrée recommandée 500 V CC-750 V CC (Nota 2)
⑤	Puissance nominale de la pompe à eau	004 : 4 kW ; 5R5 : 5,5 kW ; R : séparateur décimal

Nota 1: prend en charge la tension nominale de 220 V, entrée CA monophasée, connectée aux bornes R et T.
Nota 2: prend en charge la tension nominale de 380 V, l'entrée CA triphasée, connectée aux bornes R, S et T.

Tableau 2-4-1 Description des modèles

2.5 Tableau des spécifications techniques

Paramètres généraux du contrôleur de pompe à eau solaire PDS33			
Protection			
Protection contre les surtensions	Intégré	Protection de survoltage	Intégré
Protection contre les sous-tensions	Intégré	Protection de verrouillage de la pompe à eau	Intégré
Protection de circuit ouvert	Intégré	Protection contre le court-circuit	Intégré
Protection contre la surchauffe	Intégré	Protection contre le fonctionnement à sec	Intégré
Communication			
Interface 485 monocanal	RS485 standard		
Divers			
Plage de température ambiante	-20 °C ~ 60 °C ; > 45 °C, un déclassement est requis		

Méthode de refroidissement	Refroidissement par air
Humidité ambiante	≤ 95%RH
Garantie standard (mois)	18
Certification	IEC/EN 61800-5-1, IEC/EN 61800-2:2004, IEC/EN 61800-3:2004, CE

Tableau 2-5-1 Tableau des spécifications techniques

2.6 Tableau des spécifications des produits en option

Modèle	PDS33-2S2R2	PDS33-4T2R2	PDS33-4T004	PDS33-4T5R5
Paramètres d'entrée des panneaux photovoltaïques				
Tension d'entrée maximale (Voc)	DC 400V	DC 800V		
Plage de tension d'entrée recommandée	DC 275-380V	DC 500-750V		
Tension MPPT recommandée	DC 330V	DC 560V		
Puissance recommandée des panneaux photovoltaïques (kW)	2.7 ~ 3.5	2.7 ~ 3.5	4.8 ~ 6.4	6.6 ~ 8.8
Alternateur de secours				
Tension d'entrée	AC 220V(±15%)	380 V (±15 %) CA triphasé		
Courant maximal (A)	23	5.8	10.5	14.6
Capacité de la génératrice (kVA)	4	4	5.9	8.9
Paramètres de sortie				
Tension de sortie nominale	220V (±15%) Triphasé	380 V (±15 %) CA triphasé		
Courant maximal (A)	9.6	5.1	9	13
Puissance de sortie nominale (kW)	2.2	2.2	4	5.5
Fréquence de sortie	0 ~ 50Hz/60Hz			

Tableau 2-6-1 Tableau des produits en option 2,2 kW-5,5 kW

Modèle	PDS33-4T7R5	PDS33-4T011	PDS33-4T015	PDS33-4T018R5
Paramètres d'entrée des panneaux photovoltaïques				
Tension d'entrée maximale (Voc)	DC 800V			
Plage de tension d'entrée recommandée	DC 500-750V			
Tension MPPT recommandée	DC 560V			
Puissance recommandée des panneaux photovoltaïques (kW)	9 ~ 12	13.2 ~ 17.6	18 ~ 24	22.2 ~ 29.6
Alternateur de secours				
Tension d'entrée	380 V (± 15 %) CA triphasé			
Courant maximal (A)	20.5	26	35	38.5
Capacité de la génératrice (kVA)	11	17	21	24
Paramètres de sortie				
Tension de sortie nominale	380 V (± 15 %) CA triphasé			
Courant maximal (A)	17	25	32	37
Puissance de sortie nominale (kW)	7.5	11	15	18.5
Fréquence de sortie	0 ~ 50Hz/60Hz			

Tableau 2-6-2 Tableau des produits en option 7,5 kW-18,5 kW

Modèle	PDS33-4T022	PDS33-4T030	PDS33-4T037	PDS33-4T045
Paramètres d'entrée des panneaux photovoltaïques				
Tension d'entrée maximale (Voc)	DC 800V			
Plage de tension d'entrée recommandée	DC 500-750V			
Tension MPPT recommandée	DC 560V			
Puissance recommandée des panneaux photovoltaïques (kW)	26.4 ~ 35.2	36 ~ 48	44 ~ 59.2	54 ~ 72
Alternateur de secours				
Tension d'entrée	380 V (± 15 %) CA triphasé			
Courant maximal (A)	46.5	62	76	92
Capacité de la génératrice (kVA)	30	40	57	69

Paramètres de sortie				
Tension de sortie nominale	380 V (± 15 %) CA triphasé			
Courant maximal (A)	45	60	75	91
Puissance de sortie nominale (kW)	22	30	37	45
Fréquence de sortie	0 ~ 50Hz/60Hz			

Tableau 2-6-3 Tableau des produits en option 22 kW-45 kW

Modèle	PDS33-4T055	PDS33-4T075	PDS33-4T093	PDS33-4T110
Paramètres d'entrée des panneaux photovoltaïques				
Tension d'entrée maximale (Voc)	DC 800V			
Plage de tension d'entrée recommandée	DC 500-750V			
Tension MPPT recommandée	DC 560V			
Puissance recommandée des panneaux photovoltaïques (kW)	66 ~ 88	90 ~ 120	112 ~ 149	132 ~ 176
Alternateur de secours				
Tension d'entrée	380 V (± 15 %) CA triphasé			
Courant maximal (A)	113	157	180	214
Capacité de la génératrice (kVA)	85	114	134	160
Paramètres de sortie				
Tension de sortie nominale	380 V (± 15 %) CA triphasé			
Courant maximal (A)	112	150	176	210
Puissance de sortie nominale (kW)	55	75	93	110
Fréquence de sortie	0 ~ 50Hz/60Hz			

Tableau 2-6-4 Tableau des produits en option 55 kW-110 kW

Modèle	PDS33-4T132	PDS33-4T160	PDS33-4T185	PDS33-4T200
Paramètres d'entrée des panneaux photovoltaïques				
Tension d'entrée maximale (Voc)	DC 800V			
Plage de tension d'entrée recommandée	DC 500-750V			
Tension MPPT recommandée	DC 560V			
Puissance recommandée des panneaux photovoltaïques (kW)	158 ~ 211	192 ~ 256	222 ~ 296	240 ~ 320
Alternateur de secours				
Tension d'entrée	380 V ($\pm 15\%$) CA triphasé			
Courant maximal (A)	256	307	345	385
Capacité de la génératrice (kVA)	192	231	245	260
Paramètres de sortie				
Tension de sortie nominale	380 V ($\pm 15\%$) CA triphasé			
Courant maximal (A)	253	304	340	377
Puissance de sortie nominale (kW)	132	160	185	200
Fréquence de sortie	0-50Hz/60Hz			

Tableau 2-6-5 Tableau des produits en option 132 kW-200 kW

Nota: Il est recommandé que la puissance des panneaux photovoltaïques soit de 1,2 à 1,6 fois de celle du contrôleur en fonction des lumières solaires différentes dans différentes régions.

Chapitre III Installation mécanique et électrique

3.1 Schéma de structure et de dimensions de l'ensemble de la machine (unité: mm)

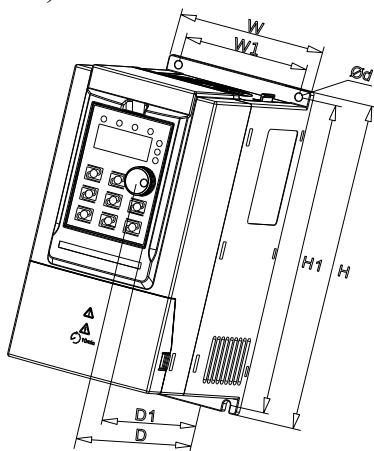


Figure 3-1-1 Diagramme de dimensions 2,2 kW-7,5 kW

Modèle	Dimensions			Cotes d'installation		Orifice
	H	W	D	H1	W1	
PDS33-2S2R2	187	88	138	177	73	5
PDS33-4T2R2						
PDS33-4T3R7	207	100	147	197	85	5
PDS33-4T5R5	247	130	167	237	113	5
PDS33-4T7R5						

Tableau 3-1-1 Dimensions 2,2 kW-7,5 kW

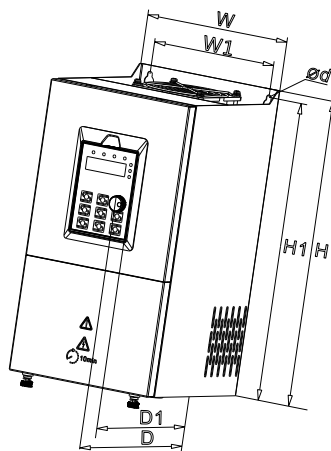


Figure 3-1-2 Diagramme de dimensions 11 kW-110 kW

Modèle	Dimensions			Cotes d'installation		Orifice
	H	W	D	H1	W1	d
PDS33-4T011	360	182	197	331	156	7
PDS33-4T015						
PDS33-4T018R5	385	219	197	356	156	7
PDS33-4T022						
PDS33-4T030	442	256	228	414	199	7
PDS33-4T037						
PDS33-4T045	543	310	280	523	245	10
PDS33-4T055						
PDS33-4T075	580	358	328	560	270	10
PDS33-4T093						
PDS33-4T110						

Tableau 3-1-2 Dimensions 11 kW-110 kW

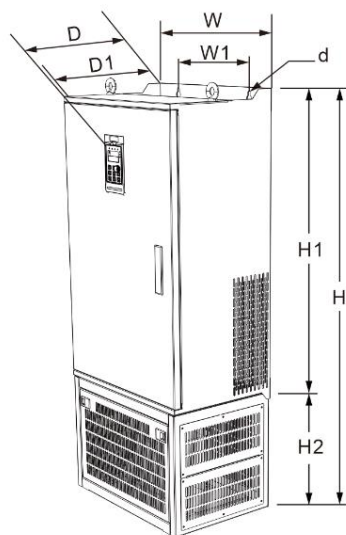


Figure 3-1-3 Diagramme de dimensions 132 kW à 200 kW

Modèle	Dimensions					Cotes d'installation		Orifice
	H	H2	W	D	D1	H1	W1	d
PDS33-4T132	1199	350	502	355	342	842	320	10
PDS33-4T160								
PDS33-4T185								
PDS33-4T200	1570	426	600	408	398	1147	400	12

Tableau 3-1-3 Dimensions 132 kW-200 kW

3.2 Schéma de structure et de dimensions du clavier

■ Taille du clavier (unité: mm)

Deux claviers de tailles différentes sont conçus selon la gamme de puissance.

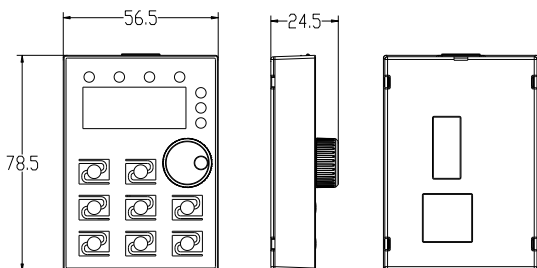


Figure 3-2-1 Schéma de la taille du clavier 2,2 kW-7,5 kW

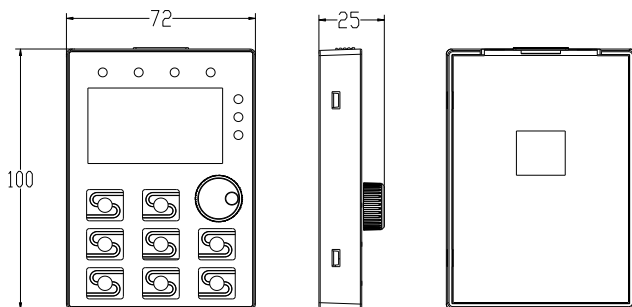


Figure 3-2-2 Schéma de la taille du clavier 11 kW-200 kW

3.3 Installation mécanique

3.3.1 Protection thermique

En cas de l'installation à l'extérieur, le contrôleur doit être installé dans un boîtier de commande étanche et équipé d'un orifice de ventilation. Le boîtier de commande doit être installé verticalement dans un endroit bien ventilé pour éviter la lumière directe du soleil et l'eau pluviale. Le meilleur emplacement pour l'installation se trouve directement sous les panneaux solaires, afin d'éviter la surchauffe de l'appareil et la dégradation des performances. En particulier dans les endroits présentant les températures extrêmement élevées qui pouvant provoquer l'arrêt du contrôleur pour se protéger. Afin d'obtenir des performances optimales, évitez de placer des panneaux solaires autour des obstacles qui projetteraient des ombres et réduiraient la lumière du soleil sur ces panneaux.

Il est recommandé d'utiliser des conduits pour protéger les câbles de la faune et des altérations naturelles, et d'enterrer le conduit sous terre pour une protection supplémentaire. En cas de l'absence des conduits, des câbles extérieurs de meilleure qualité doivent être utilisés.

3.3.2 Emplacement d'installation

Bien que le contrôleur de pompe à eau solaire PDS33 puisse fonctionner à une température ambiante jusqu'à 60 °C, cependant, afin d'éviter des pannes causées par une surchauffe, il est recommandé de l'installer dans un endroit ombragé.

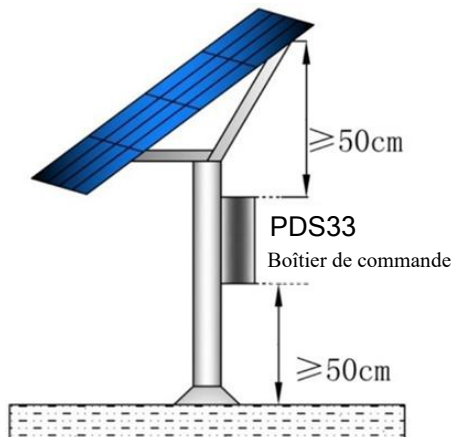


Figure 3-3-1 Emplacement d'installation

3.4 Installation électrique

3.4.1 Borne de raccordement

Veuillez trouver ci-dessous le schéma de type d'une borne de raccordement.

Figure 3-4-1 Borne de circuit principal (la séquence peut être différente du produit physique)

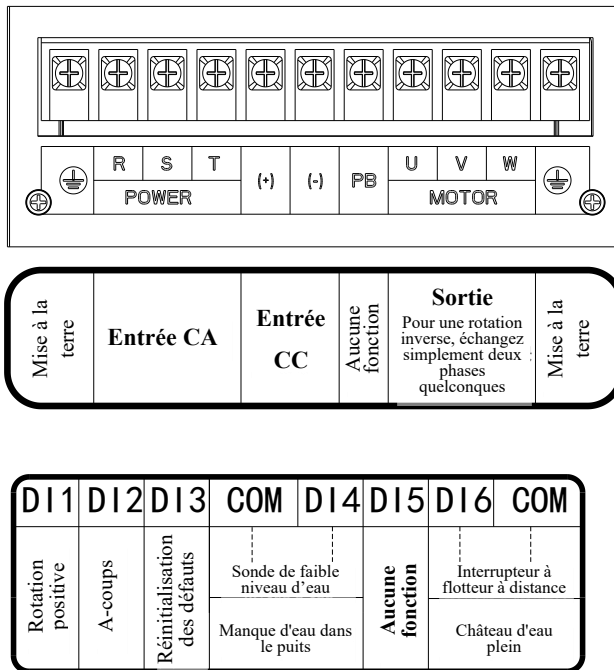


Figure 3-4-2 Borne de circuit de commande (la séquence peut être différente du produit physique)

3.4.2 Câblage de l'alimentation CC

Pour les systèmes de pompe à eau solaire, un disjoncteur CC de double circuit doit être monté entre les panneaux solaires et le contrôleur solaire. Raccordez les câbles marqués "+" et "-" (pôles positifs et négatifs des sorties des panneaux solaires) en bas du disjoncteur DC double circuit aux bornes "+" et "-" du contrôleur solaire PDS33.

3.4.3 Raccordement à la boîte de jonction

En cas de nombreuses connexions en série et en parallèle des modules solaires, il est nécessaire de faire converger le courant généré par les panneaux solaires avec une boîte de jonction, dans laquelle des fusibles, des parafoudres et des interrupteurs CC doivent être installés. Les fusibles et les interrupteurs CC jouent un rôle de la protection contre le court-circuit, alors que les parafoudres de protéger contre la foudre côté CC. La boîte de jonction doit être hermétique et étanche pour ne pas laisser entrer de l'eau.

3.4.4 Mise à la terre

La borne de terre (GND) du contrôleur est marquée étant comme une icône, veuillez la raccorder à la terre. En cas de la panne du moteur, une mise à la terre appropriée contribuera à éliminer le risque de choc électrique. ⚡

3.4.5 Câblage du moteur

Raccordez les quatre fils d'un câble du moteur aux bornes U, V, W et GND du contrôleur. Le câblage standard international du moteur est indiqué sur la figure. Vérifiez le câblage du moteur pour assurer une installation correcte.

Nota: si la pompe à eau marche en rotation inverse, échangez deux des trois cordons d'alimentation quelconques.

Norme américaine	Noir (BLK)	ROUGE	Jaune (YEL)	Fil de terre (GND)
Norme internationale	Gris (GRY)	Noir (BLK)	Marron (BRN)	Fil de terre (GND)

Tableau 3-4-1 Guide de câblage du moteur

3.4.6 Câblage de la probe de faible niveau d'eau dans le puits (en option)

Afin d'éviter d'endommager la pompe à eau à cause d'un pompage à sec, une probe peut être placée dans le puits pour connecter à la borne de commande du contrôleur de pompe à eau solaire PDS33 en vue de détecter le niveau d'eau dans le puits, et la longueur du fil de la probe ne doit pas dépasser 50 m. Vous pouvez également détecter le niveau d'eau du puits grâce à un logiciel de détection de pénurie d'eau fourni avec le contrôleur. Veuillez consulter les paramètres du groupe FD.

3.4.7 Câblage du flotteur de niveau d'eau du château d'eau (en option)

Nous vous recommandons d'utiliser un interrupteur à flotteur pour éviter le débordement du réservoir. La pompe s'arrêtera si le réservoir est débordé. La pompe redémarrera lorsque l'eau se trouve en dessous du faible niveau d'eau. Il permet de prévenir le débordement et de minimiser l'usure inutile de la pompe. Le contrôleur de pompe à eau solaire PDS33 permet

l'utilisation des lignes de signal de petite taille pour connecter à l'interrupteur distant à flotteur, même si le réservoir se situe très loin.

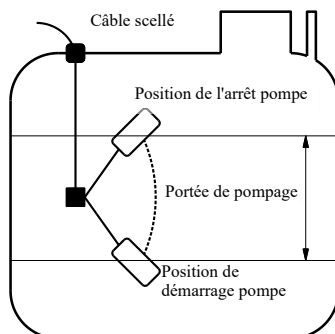


Figure 3-4-3 Schéma de flotteur

Exigences relatives à l'interrupteur à flotteur: 1. Diamètre minimum du fil de 1 mm² et distance la plus éloignée jusqu'à 50 m. 2. S'il est utilisé pour une transmission longue distance, un câble blindé est nécessaire. Le blindage à proximité du contrôleur sera mis à la terre, et celui à proximité de l'interrupteur à flotteur ne l'est pas.

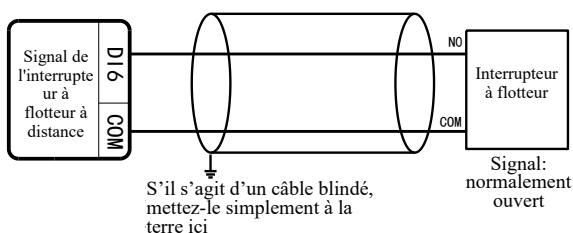


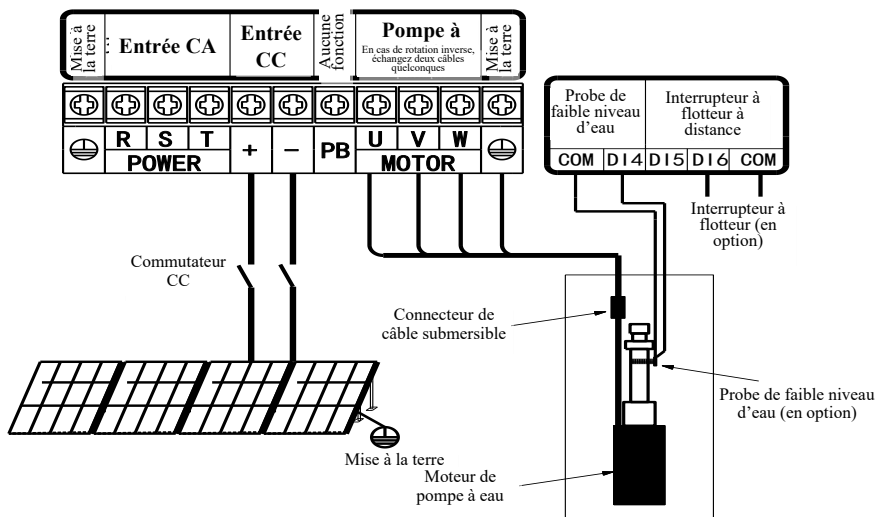
Figure 3-4-4 Schéma de câblage du flotteur

3.4.8 Utilisation des conduits électriques

Lorsque le système est installé à l'extérieur, un conduit électrique peut être utilisé pour protéger les câbles extérieurs des intempéries, des activités humaines et des animaux mâcheurs. Sans conduits électriques, utilisez des câbles extérieurs de meilleure qualité.

3.4.9 Schéma de câblage du système

Figure 3-4-5 Schéma de câblage du système



En prenant comme exemple un composant polycristallin conventionnel avec puissance nominale de 250 W, tension de crête de 30,6 V et tension en circuit ouvert de 37 V pour illustrer le nombre des composants d'entrée en série du contrôleur :

Pour un contrôleur de la gamme PDS33-4T, le nombre optimal des composants d'entrée en série est de 18 à 20 composants polycristallins de 250 W connectés en série ; (répondant à la tension MPPT de 500 à 750 V CC).

Chapitre IV Affichage et manipulation du panneau

4.1 Introduction de l'interface d'affichage

À l'aide du panneau de commande, on peut effectuer des opérations telles que la modification des paramètres fonctionnels de l'onduleur, le suivi de son état de fonctionnement ainsi que le contrôle de son fonctionnement (démarrage, arrêt etc.). Veuillez trouver dans la figure ci-dessous l'apparence et la zone fonctionnelle du panneau :

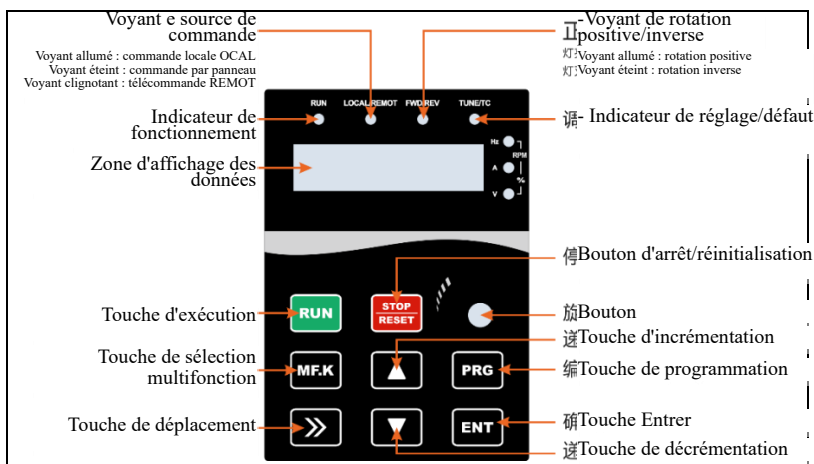


Figure 4-1-1 Diagramme schématique du panneau de commande

4.2 Voyants et fonctions des touches

Elément	Désignation	Fonction
Voyant	Indicateur de l'unité	HZ : unité de fréquence ; A : unité de courant ; V : unité de tension ; RMP (Hz+A) : unité de vitesse de rotation ; % (A+V) :

Elément	Désignation	Fonction
		pourcentage
	Indicateur de l'état	RUN : allumé/exécution ; éteint/arrêt FWD/REV : allumé/rotation positive ; éteint/rotation inverse ; clignotement/commutation entre rotation positive/inverse TUNE/TC : clignotement/état de défaut LOCAL/DISTANT : allumé /commande par borne ; clignotement/commande par communication ; éteint/commande par clavier
Bouton	PRG (touche de programmation)	Accéder ou quitter le menu primaire
	ENT (touche de confirmation)	Accédez étape par étape à la page de menu, confirmez les paramètres de réglage.
	△ (touche d'incrément)	Incrément de données ou de code fonction
	▽ (Touche de décrémentation)	Décrément de données ou de code fonction
	>> (Touche de déplacement)	Dans l'interface d'affichage de l'arrêt et l'interface d'affichage du fonctionnement en cours, les paramètres affichés peuvent être sélectionnés de manière cyclique ; lors de la modification des paramètres, le bit modifié des paramètres peut être sélectionné.
	RUN (Touche d'exécution)	En mode de commande par clavier, destinée à exécuter des opérations
	ARRÊT/RÉINITIALISATION	Utilisé pour cesser les opérations de fonctionnement et de réinitialisation
	MF.K	Commutation de fonction
Bouton	Potentiomètre d'impulsion	Servant d'une source de fréquence donnée

Tableau 4-2-1 Description des voyants et des touches

4.3 Affichage et modification du code fonction

Le contrôleur dispose au total de 3 menus, à savoir:

- ① Numéro de groupe du code fonction (menu primaire) ; ② Numéro de label du code fonction (menu secondaire) ; ③ Valeur de consigne du code fonction (menu de troisième niveau).

En prenant comme exemple le réglage pour démarrage automatique FD.07=1 lors de la mise sous tension, le logigramme de modification des paramètres est présenté ci-dessous:

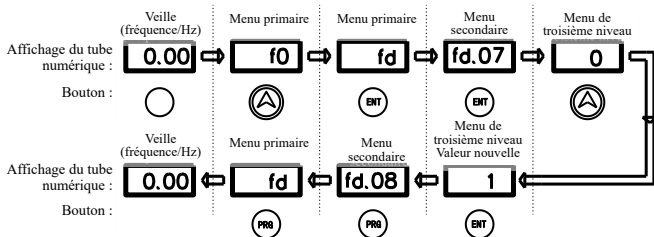


Figure 4-3-1 Schéma de réglage des paramètres de fonction

4.4 Essai à la mise sous tension

- ① Vérifiez et assurez que le câblage est correct. Vérifiez l'isolation du moteur et des câbles avec un mégohmmètre le cas échéant;
- ② Utilisez un multimètre pour vérifier si la tension en circuit ouvert des modules solaires du commutateur CC répond aux exigences ou non ;
- ③ Allumez l'interrupteur CC pour la mise sous tension du contrôleur ;
- ④ Le cas échéant, modifiez et réglez les paramètres du moteur comme ce qui suit :

Si la puissance nominale du moteur est de 60 Hz, les paramètres suivants doivent être modifiés:

Limite supérieure de la fréquence de fonctionnement F0.12=60

Les autres paramètres intéressés comprennent: puissance nominale du moteur F2.01, fréquence nominale du moteur F2.04 = 60, vitesse nominale du moteur F2.05, tension nominale du moteur F2.02, courant nominal du moteur F2.03.

Nota: le réglage par défaut de la fréquence nominale du moteur est de 50 Hz.

- ⑤ Vérifiez le sens de rotation de la pompe à eau

Appuyez la touche RUN/STOP pour démarrer brièvement et lentement le moteur afin de vérifier si le sens de rotation de la pompe est correct. Dans le cas où la pompe fonctionne à sec, la durée de fonctionnement maximale ne doit pas dépasser 15 secondes, sinon cela pourrait

endommager la pompe. Si le sens de rotation est incorrect, éteignez l'interrupteur CC et échangez deux câbles quelconques du moteur.

Arrêtez la machine pour vérifier la tension de bus affichée de la machine ou utilisez un multimètre pour mesurer la tension en circuit ouvert PV, et définissez FD.06 = valeur réelle de la tension en circuit ouvert.

Mise en service à titre d'essai, laissez le système fonctionner pendant une heure et vérifiez la capacité d'approvisionnement en eau. S'il n'y a pas de problème, l'essai sera terminé.

Nota: lorsque la lumière solaire est insuffisante, la puissance sortie des modules solaires est réduite de sorte que la pompe à eau fonctionne très lentement jusqu'à ce qu'elle s'arrête. Le contrôleur essaiera de redémarrer toutes les 300 secondes, le voyant de fonctionnement restera allumé pendant la tentative de démarrage pour fonctionner. Lorsque des ombres couvrent soudainement les matrices de cellules, le contrôleur perdra le suivi de la tension d'entrée et la pompe cesse donc de fonctionner. Mais aucun défaut ne s'affichera pas au niveau du contrôleur qui tentera de redémarrer la pompe pour qu'elle fonctionne.

Chapitre V Tableau des paramètres de fonction

○: Signifie que la valeur de ce paramètre peut être modifiée lorsque le contrôleur se trouve en état d'arrêt et de fonctionnement.

●: Signifie que la valeur de ce paramètre ne peut pas être modifiée lorsque le contrôleur est en cours de fonctionnement.

©: Signifie que la valeur de ce paramètre est celle enregistrée d'après la mesure réelle ou le paramètre d'usine et ne peut pas être modifiée.

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
Groupe F0 Fonctions de base						
F0.00	Méthode de contrôle	0 : Contrôle vectoriel sans capteur de vitesse (SVC) 1 : Contrôle V/F	1	1	●	F000
F0.01	Sélection de la source de commande	0 : Canal de commande sur le panneau de commande (LED éteinte) 1 : Canal de commande de la borne (LED allumée) 2 : Canal de commande de communication du port série (LED clignotante)	1	0	●	F001
F0.02	Référence UP/DOWN lors du fonctionnement	0 : Fréquence de fonctionnement 1 : Fréquence réglée	1	1	●	F002
F0.03	Sélection de la source de fréquence principale X	0 : Potentiomètre électronique (sans mémoire de panne de courant) 1 : Réglage numérique (avec mémoire de panne de courant)	1	8	●	F003

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
		2 : AI1 3 : AI2 4 : Réserve 5 : Réglage de l'impulsion PULSE (DI6) 6 : Commande de vitesse à plusieurs étages 7 : Automate simple 8 : PID 9 : Communication donnée				
F0.04	Source de fréquence auxiliaire Y Sélection	Idem F0.03 (sélection de la source de fréquence principale X)	1	0	●	F004
F0.05	Source de fréquence auxiliaire Y Sélection de gamme	0 : Par rapport à la fréquence maximale 1 : Par rapport à la source de fréquence X	1	0	○	F005
F0.06	Source de fréquence auxiliaire Y Plage	0% ~ 150%	1%	100%	○	F006
F0.07	Sélection de la source de fréquence	Unité : sélection de la source de fréquence 0 : Source de fréquence principale X 1 : Résultats d'opérations principale et auxiliaire 2 : Commutation entre la source de fréquence principale X et la source de fréquence auxiliaire Y 3 : Commutation entre la source de fréquence principale X et les résultats d'opérations principale et auxiliaire	11	0	○	F007

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
		4 : Commutation entre la source de fréquence auxiliaire Y et les résultats d'opérations principales et auxiliaires Chiffre des dizaines : Relation d'opérations principale et auxiliaire de la source de fréquence 0 : Principale + Auxiliaire 1 : Principale - Auxiliaire 2 : Valeur maximale entre les deux 3 : Valeur minimale entre les deux				
F0.08	Fréquence réglée par le clavier	0,00 Hz ~ fréquence maximale F0.10	0.01Hz	50.00Hz	○	F008
F0.09	Sélection du sens de fonctionnement	0 : Sens cohérent 1 : Sens opposé	1	0	○	F009
F0.10	Fréquence de sortie maximale	50.00Hz ~ 400.00Hz(1000.0Hz)	0.01Hz	50.00Hz	●	F00A
F0.11	Limite supérieure de fréquence de la source	0 : Réglage F0.12 1: AI1 2: AI2 3 : Réserve 4 : Réglage de l'impulsion PULSE 5 : Communication donnée	1	0	●	F00B
F0.12	Fréquence limite supérieure	Fréquence limite inférieure F0.14 ~ fréquence maximale F0.10	0.01Hz	50.00Hz	○	F00C
F0.13	Décalage de fréquence limite supérieure	0,00 Hz ~ fréquence maximale F0.10	0.01Hz	0.00Hz	○	F00D

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
F0.14	Fréquence limite inférieure	0,00 Hz ~ fréquence limite supérieure F0.12	0.01Hz	0.00Hz	○	F00E
F0.15	Fréquence inférieure à Action de fréquence limite inférieure	0 : Fonctionnement à la fréquence limite inférieure 1 : Arrêt 2 : Fonctionnement à vitesse nulle	1	0	○	F00F
F0.16	Fréquence porteuse	0.5kHz ~ 16.0kHz	0.1kHz	Confirmez le modèle	○	F010
F0.17	Réserve	-	-	-	○	F011
F0.18	Temps d'accélération 1	0.0s ~ 6500.0s	0.1s	Confirmez le modèle	○	F012
F0.19	Temps de décélération 1	0.0s ~ 6500.0s	0.1s	Confirmez le modèle	○	F013
F0.20	Initialisation des paramètres	0 : Aucune opération 1 : Restaurer les paramètres d'usine, à l'exclusion des paramètres du moteur 2 : Effacer les informations enregistrées	1	0	●	F014
F0.21	Contrôle en lecture seule du code fonction	0 : la lecture seule du code fonction est invalide 1 : la lecture seule du code fonction est valide	1	0	○	F015
F0.22	Fréquence réglée numérique Sélection de mémoriser l'état d'arrêt	0 : sans mémoire 1 : avec mémoire	1	1	●	F016
F0.23	Unité du temps de l'accélération et de la	0 : 1 seconde 1 : 0,1 seconde 2 : 0,01 seconde	1	1	●	F017

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
	décélération					
F0.24	Temps d'accélération et de décélération Fréquence de base	0 : Fréquence maximale (F0.10) 1 : Fréquence réglée 2: 100Hz	1	0	●	F018
F0.25	Contrôle du ventilateur de refroidissement	0: le ventilateur de refroidissement fonctionne lorsque le moteur tourne. 1: le ventilateur de refroidissement continue de fonctionner après la mise sous tension.	1	0	○	F019
F0.26	Résolution de commande de fréquence	1: 0.1Hz 2: 0.01Hz	1	2	●	F01A
Groupe F1 Commande de démarrage et d'arrêt						
F1.00	Mode de démarrage	0 : Démarrage direct 1 : Redémarrage après le suivi de la vitesse 2 : Démarrage par pré-excitation du moteur asynchrone	1	0	○	F100
F1.01	Méthode de suivi de la vitesse de rotation	0 : à partir de la fréquence d'arrêt 1 : à partir de la vitesse nulle 2 : à partir de la fréquence maximale	1	0	●	F101
F1.02	Rythme de suivi de la vitesse de rotation	1 ~ 100	1	20	○	F102
F1.03	Fréquence de démarrage	0.00Hz ~ 10.00Hz	0.01Hz	0.50Hz	○	F103
F1.04	Fréquence de	0.0s ~ 100.0s	0.1s	0.0s	●	F104

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
	démarrage Durée de maintien					
F1.05	Démarrer le freinage CC /courant de pré-excitation	0% ~ 100%	1%	0%	●	F105
F1.06	Démarrer le freinage CC /temps de pré-excitation	0.0s ~ 100.0s	0.1s	0.0s	●	F106
F1.07	Mode d'accélération et de décélération	0 : accélération et décélération linéaires 1 : accélération et décélération sous forme de courbe S A 2 : accélération et décélération sous forme de courbe S B	1	0	●	F107
F1.08	Tronçon de début de la courbe S Rapport temporel	0.0% ~ 70.0%	0.10%	30.00%	●	F108
F1.09	Tronçon de fin de la courbe S Rapport temporel	0.0% ~ 70.0%	0.10%	30.00%	●	F109
F1.10	Mode d'arrêt	0 : ralentissement et arrêt 1 : arrêt libre	1	0	○	F10A
F1.11	Freinage CC lors de l'arrêt Fréquence initiale	0,00 Hz ~ fréquence maximale	0.01Hz	0.00Hz	○	F10B
F1.12	Freinage CC lors de l'arrêt	0.0s ~ 100.0s	0.1s	0.0s	○	F10C

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
	Temps d'attente					
F1.13	Freinage CC lors de l'arrêt Courant	0% ~ 100%	1%	0%	○	F10D
F1.14	Freinage CC lors de l'arrêt Durée	0.0s ~ 100.0s	0.1s	0.0s	○	F10E
F1.15	Taux d'utilisation des freins	0% ~ 100%	1%	100%	○	F10F
F1.16	Sortie à fréquence nulle	0 : sortie normale à fréquence nulle 1 : sortie lors de désactivation de la fréquence nulle	1	1	●	F110
Groupe F2 Paramètres du moteur						
F2.00	Sélection du type de moteur	0 : Moteur asynchrone général 1 : Moteur asynchrone à fréquence variable	1	0	◎	F200
F2.01	Puissance nominale du moteur	0.1kW ~ 400.0kW	0.1kW	Confirmez le modèle	●	F201
F2.02	Tension nominale du moteur	1V ~ 440V	1V	Confirmez le modèle	●	F202
F2.03	Courant nominal du moteur	0.01A ~ 655.35A (<=55kW) 0.1A ~ 6553.5A (>55kW)	0.01A/ 0.1A	Confirmez le modèle	●	F203
F2.04	Fréquence nominale du moteur	0,01 Hz ~ fréquence maximale	0.01Hz	Confirmez le modèle	●	F204
F2.05	Vitesse nominale de	1rpm ~ 36000rpm	1rpm	Confirmez le	●	F205

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
	rotation du moteur			modèle		
F2.06	Moteur asynchrone Résistance du stator	0.001Ω ~ 65.535Ω (≤55kW) 0.0001Ω ~ 6.5535Ω (>55kW)	0.001Ω/ 0.0001Ω	Confirmez le modèle	●	F206
F2.07	Moteur asynchrone Résistance du rotor	0.001Ω ~ 65.535Ω (≤55kW) 0.0001Ω ~ 6.5535Ω (>55kW)	0.001Ω/ 0.0001Ω	Confirmez le modèle	●	F207
F2.08	Inductance de fuite du moteur asynchrone	0.01mH ~ 655.35mH (≤55kW) 0.001mH ~ 65.535mH (>55kW)	0.01mH/ 0.001mH	Confirmez le modèle	●	F208
F2.09	Inductance mutuelle du moteur asynchrone	0.1mH ~ 6553.5mH (≤55kW) 0.01mH ~ 655.35mH (>55kW)	0.1mH/ 0.01mH	Confirmez le modèle	●	F209
F2.10	Moteur asynchrone Courant à vide	0.01A ~ F2.03 (≤55kW) 0.1A ~ F2.03 (>55kW)	0.01A/ 0.1A	Confirmez le modèle	●	F20A
F2.11	Sélection de réglage	0 : Aucune opération 1 : Réglage statique du moteur asynchrone 2 : Réglage dynamique du moteur asynchrone	1	0	●	F20B
F2.12	Sélection des types GP	1 : type G (modèle à charge à couple constant) 2 : type P (modèles à charge tels que ventilateur, pompe à eau)	1	1	●	F20C
F2.13	Rapport de tour d'enroulement du moteur monophasé	50~200	1	140	●	F20D

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
Groupe F3 Paramètres de contrôle vectoriel						
F3.00	Boucle de vitesse Rendement proportionnel 1	1 ~ 100	1	30	○	F300
F3.01	Boucle de vitesse Temps intégral 1	0.01s ~ 10.00s	0.01s	0.50s	○	F301
F3.02	Fréquence de commutation 1	0.00 ~ F3.05	0.01Hz	5.00Hz	○	F302
F3.03	Boucle de vitesse Rendement proportionnel 2	1 ~ 100	1	20	○	F303
F3.04	Boucle de vitesse Temps intégral 2	0.01s ~ 10.00s	0.01s	1.00s	○	F304
F3.05	Fréquence de commutation 2	F3.02 ~ Fréquence maximale	0.01Hz	10.00Hz	○	F305
F3.06	Coefficient de compensation différentielle entre rotation	50% ~ 200%	1%	100%	○	F306
F3.07	Boucle de vitesse Constante de temps du filtre	0.000s ~ 0.100s	0.001s	0.000s	○	F307
F3.08	Contrôle de vitesse Limite supérieure de couple	0.0% ~ 200.0%	0.10%	150.00%	○	F308

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
F3.09	Vitesse/couple Méthode de contrôle	0 : Contrôle de vitesse 1 : Contrôle de couple	1	0	●	F309
F3.10	Contrôle de couple Source de limite supérieure de couple	0 : Réglage numérique 1: AI1 2: AI2 3 : Réserve 4 : Réglage de l'impulsion PULSE 5 : Communication donnée 6: MIN(AI1,AI2) 7: MAX(AI1,AI2)	1	0	●	F30A
F3.11	Contrôle de couple Réglage de la limite supérieure du couple	-200.0% ~ 200.0%	0.10%	150.00%	○	F30B
F3.12	Contrôle de couple sens positif Fréquence maximale	0,00 Hz ~ fréquence maximale	0.01Hz	50.00Hz	○	F30C
F3.13	Contrôle de couple sens inverse Fréquence maximale	0,00 Hz ~ fréquence maximale	0.01Hz	50.00Hz	○	F30D
F3.14	Contrôle de couple Temps d'accélération	0.00s ~ 650.00s	0.01s	0.00s	○	F30E
F3.15	Contrôle de couple Temps de décélération	0.00s ~ 650.00s	0.01s	0.00s	○	F30F
F3.16	Coefficient de rigidité de	10.0%~120.0%	0.10%	100.00%	●	F310

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
	couple					
F3.17	Boucle de courant sur l'axe M Rendement proportionnel	0 ~ 60000	1	2000	○	F311
F3.18	Boucle de courant sur l'axe M Rendement intégré	0 ~ 60000	1	1300	○	F312
F3.19	Boucle de courant sur l'axe T Rendement proportionnel	0 ~ 60000	1	2000	○	F313
F3.20	Boucle de courant sur l'axe T Rendement intégré	0 ~ 60000	1	1300	○	F314
F3.21	Séparation intégrale de la boucle de vitesse	0 : invalide 1 : valide	1	0	○	F315
F3.22	Rendement de surexcitation par contrôle vectoriel	0~200	1	64	○	F316
F3.23	Contrôle de vitesse Source de limite supérieure de couple	0~7	1	0	○	F317
F3.24	Coefficient de	100~300	1	100	●	F318

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
	compensation de frottement statique du contrôle de couple					
F3.25	Temps de compensation du frottement statique du contrôle de couple	0~100.0	0.1	0	●	F319
Groupe F4 Paramètres de contrôle V/F						
F4.00	Définition de la courbe V/F	0 : Courbe V/F en ligne droite 1 : Courbe V/F multipoint 2 : Courbe V/F carrée 3~9 : Réserve 10 : mode de séparation complète VF 11 : mode de semi-séparation VF	1	3	●	F400
F4.01	Augmentation de couple	0,0 % : (augmentation automatique du couple) 0,1 % ~ 30,0 % (invalide en cas de séparation V/F)	0.10%	Confirmez le modèle	○	F401
F4.02	Augmentation de couple Fréquence de coupure	0,00 Hz ~ fréquence maximale	0.01Hz	50.00Hz	●	F402
F4.03	V/F multipoint Point de fréquence 1	0.00Hz ~ F4.05	0.01Hz	3.00Hz	●	F403
F4.04	V/F multipoint Point de tension 1	0.0% ~ 100.0%	0.10%	10.00%	●	F404
F4.05	V/F multipoint	F4.03 ~ F4.07	0.01Hz	5.00Hz	●	F405

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
	Point de fréquence 2					
F4.06	V/F multipoint Point de tension 2	0.0% ~ 100.0%	0.10%	15.00%	●	F406
F4.07	V/F multipoint Point de fréquence 3	F4.05 ~ fréquence nominale du moteur (F2.04)	0.01Hz	8.00Hz	●	F407
F4.08	V/F multipoint Point de tension 3	0.0% ~ 100.0%	0.10%	22.00%	●	F408
F4.09	Différence entre rotation V/F Coefficient de compensation	0.0% ~ 200.0%	0.10%	0.00%	○	F409
F4.10	Rendement de surexcitation V/F	0 ~ 200	1	0	○	F40A
F4.11	Rendement de suppression d'oscillation	0 ~ 100	1	Confirmez le modèle	○	F40B
F4.12	Séparée par V/F Source de tension	0 : réglage numérique (F4.14) 1: AI1 2: AI2 3 : Réserve 4 : réglage de l'impulsion PULSE (DI6) 5 : Commande de vitesse à plusieurs étages 6 : Automate simple 7: PID 8 : La communication donnée correspond 100,0% à la tension nominale du moteur	1	0	○	F40C

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
F4.13	Réglage numérique de la source de tension de séparation V/F	0 V ~ tension nominale du moteur	1V	0	○	F40D
F4.14	Tension séparée par V/F Temps de montée	0.0s ~ 1000.0s (signifie le temps nécessaire pour qu'elle passe de 0 V à la tension nominale du moteur)	0.1s	0	○	F40E
F4.15	Suppression d'oscillation Mode de gain	0~11	1	0	○	F40F
F4.16	Sélection de la fonction AVR	0 : invalide 1 : valide uniquement pour la décélération 2 : valide uniquement pour la vitesse constante 3 : valide	1	3	●	F410
Groupe F5 Borne d'entrée						
F5.00	DI1 Sélection de la fonction de la borne	0 : Aucune fonction 1 : Marche à rotation positive (FWD)	1	1	●	F500
F5.01	Sélection de la fonction de la borne DI2	2 : Marche en rotation inverse (REV) 3 : Contrôle de fonctionnement à trois fils	1	11	●	F501
F5.02	Sélection de la fonction de la borne DI3	4 : A-coups de rotation positive (FJOG) 5 : A-coups de rotation inverse (RJOG)	1	9	●	F502
F5.03	Sélection de la fonction de la borne DI4	6 : Borne HAUT 7 : Borne BAS	1	44	●	F503
F5.04	Sélection de la fonction de la borne DI5	8 : Arrêt libre 9 : Réinitialisation des défauts (RESET)	1	13	●	F504

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
F5.05	Sélection de la fonction de la borne DI6	10 : Pause de fonctionnement	1	45	•	F505
F5.06	Réserve	11 : Entrée normalement activée de défaut externe				F506
F5.07	Réserve	12 : Borne de commande à plusieurs étages 1				F507
F5.08	Réserve	13 : Borne de commande à plusieurs étages 2				F508
F5.09	Réserve	14 : Borne de commande à plusieurs étages 3				F509
F5.10	Borne VDI Sélection de fonctions	15 : Borne de commande à plusieurs étages 4 16 : Borne de sélection d'accélération et de décélération 1 17 : Borne de sélection d'accélération et de décélération 2 18 : Commutation de la source de fréquence 19 : Remise à zéro des réglages UP/DOWN 20 : Borne de commutation de commande d'exécution 21 : Accélération et décélération désactivées 22 : Pause PID 23 : Réinitialisation de l'état de l'automate 24 : Suspension de la fréquence oscillante 25 : Entrée par compteur 26 : Réinitialisation du compteur 27 : Entrée du nombre de longueurs 28 : Réinitialisation de la longueur 29 : Contrôle de couple désactivé	1	0	•	F50A

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
		30 : Entrée PULSE (valable uniquement pour DI6) 31 : Réserve 32 : Freinage CC immédiat 33 : Entrée normalement désactivée de défaut externe 34 : Borne d'activation du réglage de fréquence 35 : Borne d'inversion du sens d'action PID 36 : Borne de l'arrêt externe 1 37 : Borne de commutation de commande de contrôle 38 : Borne de pause de l'intégrale PID 39 : Borne de commutation entre la source de fréquence X et la fréquence prédéfinie 40 : Borne de commutation entre la source de fréquence Y et la fréquence prédéfinie 41 ~ 42 : Réserve 43 : Borne de commutation des paramètres PID 44 : Défaut défini par l'utilisateur 1 45 : Défaut défini par l'utilisateur 2 46 : Commutation entre contrôle de vitesse/contrôle de couple 47 : Arrêt d'urgence 48 : Borne de l'arrêt externe 2 49 : Décélération par freinage CC 50 : Remise à zéro du temps de ce fonctionnement 51 : Activation de la				

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
		mutinerie 52 : Réinitialisation de la mutinerie 53 : Commutation MPPT				
F5.11~F5.14	Réserve					
F5.15	Temps de filtrage DI	0.000s ~ 1.000s	0.001s	0.010s	○	F50F
F5.16	Mode de commande des bornes	0 : Type à deux fils 1 1 : Type à deux fils 2 2 : Type à trois fils 1 3 : Type à trois fils 2	1	0	●	F510
F5.17	UP/DOWN Taux de variation	0.01Hz ~ 6553.5Hz	0.01Hz	0.50Hz	○	F511
F5.18	Entrée minimale AI1	0.00V ~ F5.20	0.01V	0.00V	○	F512
F5.19	Entrée minimale AI1 Réglages correspondants	-100.0% ~ +100.0%	0.10%	0.00%	○	F513
F5.20	Entrée maximale AI1	F5.18 ~ +10.00V	0.01V	10.00V	○	F514
F5.21	Entrée maximale AI1 Réglages correspondants	-100.0% ~ +100.0%	0.10%	100.00%	○	F515
F5.22	Temps de filtrage AI1	0.00s ~ 10.00s	0.01s	0.10s	○	F516
F5.23	Entrée minimale AI2	0.00V ~ F5.20	0.01V	0.00V	○	F517
F5.24	Entrée minimale AI2 Réglages correspondants	-100.0% ~ +100.0%	0.10%	0.00%	○	F518

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
F5.25	Entrée maximale AI2	F5.18 ~ +10.00V	0.01V	10.00V	○	F519
F5.26	Entrée maximale AI2 Réglages correspondants	-100.0% ~ +100.0%	0.10%	100.00%	○	F51A
F5.27	Temps de filtrage AI2	0.00s ~ 10.00s	0.01s	0.10s	○	F51B
F5.28~F5.32	Réserve					
F5.33	Activation DI1 Délai de retard	0.0s ~ 3600.0s	0.1s	0.0s	○	F521
F5.34	Activation DI2 Délai de retard	0.0s ~ 3600.0s	0.1s	0.0s	○	F522
F5.35	Désactivation DI1 Délai de retard	0.0s ~ 3600.0s	0.1s	0.0s	○	F523
F5.36	Désactivation DI2 Délai de retard	0.0s ~ 3600.0s	0.1s	0.0s	○	F524
F5.37	Réglage de l'état valide de la borne d'entrée DI 1	0 : niveau de puissance élevé 1 : niveau de puissance faible Unité : DI1 Dizaine : DI2 Centaine : DI3 Millier : DI4 Position dix-mille : DI5	11111	0	●	F525
F5.38	Réglage de l'état valide de la borne d'entrée DI 2	0 : niveau de puissance élevé 1 : niveau de puissance faible Unité : DI6 Dizaine : réserve Centaine : réserve	11111	0	●	F526

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
		Millier : réserve Position dix-mille : réserve				
F5.39	Coefficient d'ajustement de dérive zéro AI1	0 ~ 50.00	0.01	0	○	F527
F5.40	Coefficient d'ajustement de la dérive du zéro AI2	0 ~ 50.00	0.01	0	○	F528
Groupe F6 Borne de sortie						
F6.00	Borne FM Sélection de sortie	0 : Sortie d'impulsion (FMP) 1 : Sortie de commutation à collecteur ouvert (FMR)	1	0	○	F600
F6.01	Sélection de sortie à collecteur ouvert FMR	0 : Aucune sortie 1 : Onduleur en cours de fonctionnement 2 : Sortie de défaut (arrêt en cas de défaut)	1	0	○	F601
F6.02	Relais 1 Sélection de sortie	3 : Sortie FDT1 de détection du niveau de fréquence	1	2	○	F602
F6.03	Relais 2 Sélection de sortie	4 : Arrivée de fréquence 5 : Fonctionnement à vitesse nulle (aucune sortie à l'arrêt)	1	1	○	F603
F6.04	Réserve	6 : Pré-alarme de surcharge du moteur				F604
F6.05	Réserve	7 : Pré-alarme de surcharge de l'onduleur				F605
F6.06	Sélection de sortie VDO	8 : Valeur de comptage définie atteinte	1	0	●	F606
F6.07	Réserve	9 : Valeur de comptage spécifiée atteinte				F607
F6.08	Réserve	10 : Longueur atteinte				F608
F6.09	Réserve	11 : Cycle automate terminé				F609
F6.10	Réserve					F60A

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
		12 : Temps de fonctionnement cumulé atteint 13 : Fréquence limitée en cours 14 : Couple limité en cours 15 : Prêt à fonctionner 16: $AI1 > AI2$ 17 : Fréquence limite supérieure atteinte 18 : Fréquence limite inférieure atteinte (liée au fonctionnement) 19 : Sortie de l'état sous-tension 20 : Paramètres de communication 21 : Positionnement terminé (réserve) 22 : Positionnement proche (réserve) 23 : Fonctionnement à vitesse nulle en cours 2 (sortie même à l'arrêt) 24 : Temps de mise sous tension cumulé atteint 25 : Sortie FDT2 de détection du niveau de fréquence 26 : Arrivée de fréquence 1 sortie 27 : Arrivée de fréquence 2 sortie 28 : Arrivée de courant 1 sortie 29 : Arrivée de courant 2 sortie 30 : Sortie d'arrivée minutée 31 : L'entrée AI1 dépasse				

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
		les limites supérieure et inférieure 32 : Perte de charge en cours 33 : Sens de marche 34 : Détection de courant nul 35 : Température du module atteinte 36 : Sortie de surintensité logicielle 37 : Fréquence limite inférieure atteinte (non liée au fonctionnement) 38 : Sortie de défaut (fonctionnement continu) 39 : Pré-alarme de surchauffe du moteur 40 : Temps de ce fonctionnement arrivé 41 : Sortie définie par l'utilisateur 1 42 : Sortie définie par l'utilisateur 2 43 : Sortie de minuterie 44 : Sortie du défaut de manque d'eau				
F6.11	Sélection de sortie FMP	0 : Fréquence de fonctionnement	1	0	○	F60B
F6.12	Sélection de la sortie AO1	1 : Fréquence réglée 2 : Courant de sortie 3 : Couple de sortie	1	0	○	F60C
F6.13	Sélection de sortie AO2	4 : Puissance de sortie 5 : Tension de sortie 6 : Réserve 7 : AI1 8 : AI2 9 : Réserve 10 : Longueur	1	1	○	F60D

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
		11 : Valeur de comptage 12 : Paramètres de communication 13 : Vitesse de rotation moteur 14 : Courant de sortie (100,0 % correspondant à la valeur nominale) 15 : Tension de sortie (100,0 % correspondant à la valeur nominale) 16 : Réserve				
F6.14	Sortie FMP Fréquence maximale	0.01kHz ~ 100.00kHz	0.01kHz	50.00kHz	○	F60E
F6.15	Coefficient de biais nul AO1	-100.0% ~ 100.0%	0.10%	0.00%	○	F60F
F6.16	Rendement AO1	-10.00 ~ 10.00	0.01	1	○	F610
F6.17	Coefficient de biais nul AO2	-100.0% ~ 100.0%	0.10%	0.00%	○	F611
F6.18	Rendement AO2	-10.00 ~ 10.00	0.01	1	○	F612
F6.19	RMF activé Délai de retard	0.0s ~ 3600.0s	0.1s	0.0s	○	F613
F6.20	Relais 1 connecté Délai de retard	0.0s ~ 3600.0s	0.1s	0.0s	○	F614
F6.21	Relais 2 connecté Délai de retard	0.0s ~ 3600.0s	0.1s	0.0s	○	F615
F6.22	VDO connecté Délai de retard	0.0s ~ 3600.0s	0.1s	0.0s	○	F616
F6.23	FMR déconnecté	0.0s ~ 3600.0s	0.1s	0.0s	○	F617

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
	Délai de retard					
F6.24	Relais 1 déconnecté Délai de retard	0.0s ~ 3600.0s	0.1s	0.0s	○	F618
F6.25	Relais 2 déconnecté Délai de retard	0.0s ~ 3600.0s	0.1s	0.0s	○	F619
F6.26	VDO déconnecté Délai de retard	0.0s ~ 3600.0s	0.1s	0.0s	○	F61A
F6.27	Borne de sortie Sélection de l'état valide	0 : Logique positive 1 : Logique négative Unité : FDOR Dizaine : RELAY1 Centaine : RELAY2 Millier : réserve Position dix-mille : réserve	11111	0	○	F61B
F6.28	Sélection de variable exportée définie par l'utilisateur (EX) 1	0 : Fréquence de fonctionnement 1 : Fréquence réglée 2 : Tension du bus 3 : Tension de sortie 4 : Courant de sortie 5 : Puissance de sortie 6 : Couple de sortie 7 ~ 8 : Réserve 9 : Quantité d'entrée AI1 10 : Quantité d'entrée AI2 11 : Réserve 12 : Valeur de comptage 13 : Valeur de mesure de mètre	1	0	○	F61C
F6.29	Sélectionné par utilisateur Méthode de comparaison 1	Unité : Méthode de comparaison de test 0 : Egal à (EX == X1) 1 : Supérieur ou égal à 2 : Inférieur ou égal à	11	0	○	F61D

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
		3 : Comparaison d'intervalle ($X1 \leq EX \leq X2$) 4 : Test de bits ($EX \& X1=X2$) Dizaine : mode de sortie 0 : sortie de valeur fausse 1 : sortie de valeur réelle				
F6.30	Défini par l'utilisateur Zone morte 1	0 ~ 65535	1	0	○	F61E
F6.31	Défini par l'utilisateur 1 Sortie de la valeur de comparaison 1	0 ~ 65535	1	0	○	F61F
F6.32	Défini par l'utilisateur 1 Sortie de la valeur de comparaison 2	0 ~ 65535	1	0	○	F620
F6.33	Sélection de variable exportée définie par l'utilisateur (EX) 2	0 : Fréquence de fonctionnement 1 : Fréquence réglée 2 : Tension du bus 3 : Tension de sortie 4 : Courant de sortie 5 : Puissance de sortie 6 : Couple de sortie 7 ~ 8 : Réserve 9 : Quantité d'entrée AI1 10 : Quantité d'entrée AI2 11 : Réserve 12 : Valeur de comptage 13 : Valeur de mesure de mètre	1	0	○	F621
F6.34	Sélectionné par utilisateur	Unité : Méthode de comparaison de test	11	0	○	F622

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
	Méthode de comparaison 2	0 : Egal à (EX == X1) 1 : Supérieur ou égal à 2 : Inférieur ou égal à 3 : Comparaison d'intervalle ($X1 \leq EX \leq X2$) 4 : Test de bits (EX & X1=X2) Dizaine : mode de sortie 0 : sortie de valeur fausse 1 : sortie de valeur réelle				
F6.35	Défini par l'utilisateur Zone morte 2	0 ~ 65535	1	0	○	F623
F6.36	Défini par l'utilisateur 2 Sortie de la valeur de comparaison 1	0 ~ 65535	1	0	○	F624
F6.37	Défini par l'utilisateur 2 Sortie de la valeur de comparaison 2	0 ~ 65535	1	0	○	F625
F6.38	Réglage de l'heure de la minuterie	0~100.00	0.01	10	○	F626
Groupe F7 Clavier et affichage						
F7.00	Réserve					F700
F7.01	Touche MF.K Sélection de fonctions	0 : MF.K invalide 1 : Canal de commande du panneau de commande et canal de commande à distance Commutation 2 : Commutation entre rotation positive/inverse 3 : A-coups de rotation	1	0	●	F701

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
		positive 4 : A-coups de rotation inverse 5 : Basculement des modes de menu				
F7.02	ARRÊT/RÉINITIALISATION Fonction d'arrêt	0 : Valable uniquement en mode de commande par clavier 1 : Valable sous toutes les méthodes de commande	1	1	○	F702
F7.03	Marche LED Paramètres affichés 1	0000 ~ FFFF Bit00 : Fréquence de fonctionnement (Hz) Bit01 : Fréquence définie (Hz) Bit02 : Tension du bus (V) Bit03 : Tension de sortie (V) Bit04 : Courant de sortie (A) Bit05 : Puissance de sortie (kW) Bit06 : Couple de sortie (%) Bit07 : Etat de l'entrée DI Bit08 : Etat de la sortie DO Bit09 : Tension AI1 (V) Bit10 : Tension AI2 (V) Bit11 : Tension AI3 (V) Bit12 : Valeur de comptage Bit13 : Valeur de longueur Bit14 : Affichage de la vitesse de charge Bit15 : Paramètre PID	1111	17	○	F703
F7.04	Marche LED Paramètres affichés 2	0000 ~ FFFF Bit00 : Retour PID Bit01 : Etage automate Bit02 : Vitesse de retour, unité 0,1 Hz	1111	0	○	F704

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
		Bit03 : Vitesse de retour Bit04 : Temps de fonctionnement restant Bit05 : Tension AI1 avant correction Bit06 : Tension AI2 avant correction Bit07 : Tension AI3 avant correction Bit08 : Vitesse linéaire Bit09 : Heure de mise sous tension actuelle Bit10 : Durée de fonctionnement actuelle Bit11 : fréquence d'impulsion d'entrée PULSE, unité 1Hz Bit12 : Valeur définie de la communication Bit13 : Réserve Bit14 : affichage de la fréquence principale X Bit15 : Affichage de la fréquence auxiliaire Y				
F7.05	Arrêt LED Paramètres affichés	0000 ~ FFFF Bit00 : Fréquence définie (Hz) Bit01 : Tension du bus (V) Bit02 : Etat de l'entrée DI Bit03 : Etat de la sortie DO Bit04 : Tension AI1 (V) Bit05 : Tension AI2 (V) Bit06 : Tension AI3 (V) Bit07 : Valeur de comptage Bit08 : Valeur de longueur Bit09 : Etage automate Bit10 : Affichage de la	1111	33	○	F705

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
		vitesse de charge Bit11 : Paramètre PID Bit12 : Fréquence d'entrée PULSE, unité 0.01kHz				
F7.06	Vitesse de charge Coefficient d'affichage	0.0001 ~ 6.5000	0.0001	0.3	○	F706
F7.07	Module onduleur Température du radiateur	0°C ~ 100°C	1°C		●	F707
F7.08	Pont redresseur Température du radiateur	0°C ~ 100°C	1°C		●	F708
F7.09	Temps de fonctionnement cumulé	0h ~ 65535h	1h		●	F709
F7.10	Identifiant du produit				●	F70A
F7.11	Numéro de version du logiciel				●	F70B
F7.12	Affichage de la vitesse de charge Nombre de décimales	0 : 0 décimale 1 : 1 décimale 2 : 2 décimales 3 : 3 décimales	1	0	○	F70C
F7.13	Temps de mise sous tension cumulé	0h ~ 65535h	1h		●	F70D
F7.14	Consommation électrique cumulée	0 degrés~ 65535 degrés	1 degré		●	F70E

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
F7.15	Numéro de version du logiciel de performances					F70F
Groupe F8 Fonctions auxiliaires						
F8.00	Fréquence de fonctionnement par à-coups	0,00 Hz ~ fréquence maximale	0.01Hz	2.00Hz	○	F800
F8.01	Temps d'accélération par à-coups	0.0s ~ 6500.0s	0.1s	20.0s	○	F801
F8.02	Temps de décélération par à-coups	0.0s ~ 6500.0s	0.1s	20.0s	○	F802
F8.03	Temps d'accélération 2	0.0s ~ 6500.0s	0.1s	Confirmez le modèle	○	F803
F8.04	Temps de décélération 2	0.0s ~ 6500.0s	0.1s	Confirmez le modèle	○	F804
F8.05	Temps d'accélération 3	0.0s ~ 6500.0s	0.1s	Confirmez le modèle	○	F805
F8.06	Temps de décélération 3	0.0s ~ 6500.0s	0.1s	Confirmez le modèle	○	F806
F8.07	Temps d'accélération 4	0.0s ~ 6500.0s	0.1s	Confirmez le modèle	○	F807
F8.08	Temps de décélération 4	0.0s ~ 6500.0s	0.1s	Confirmez le modèle	○	F808
F8.09	Fréquence de saut 1	0,00 Hz ~ fréquence maximale	0.01Hz	0.00Hz	○	F809

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
F8.10	Fréquence de saut 2	0,00 Hz ~ fréquence maximale	0.01Hz	0.00Hz	○	F80A
F8.11	Amplitude de fréquence de saut	0,00 Hz ~ fréquence maximale	0.01Hz	0.01Hz	○	F80B
F8.12	Temps mort de rotation positive/inverse	0.0s ~ 3000.0s	0.1s	0.0s	○	F80C
F8.13	Contrôle de rotation inverse	0 : rotation inverse admissible 1 : rotation inverse interdite	1	0	○	F80D
F8.14	La fréquence porteuse s'ajuste avec la température	0 : Non 1 : Oui	1	1	○	F80E
F8.15	Contrôle de l'affaissement	0.00Hz ~ 10.00Hz	0.01Hz	0.00Hz	○	F80F
F8.16	Mise sous tension cumulée définie Heure d'atteinte	0h ~ 65000h	1h	0h	○	F810
F8.17	Fonctionnement cumulé défini Heure d'atteinte	0h ~ 65000h	1h	65000h	○	F811
F8.18	Sélection de la protection de démarrage	0 : Aucune protection 1 : Avec protection	1	0	○	F812
F8.19	Valeur de détection de fréquence (FDT1)	0,00 Hz ~ fréquence maximale	0.01Hz	50.00Hz	○	F813
F8.20	Valeur d'hystérésis de détection de fréquence	0,0 % ~ 100,0 % (niveau de puissance FDT1)	0.10%	5.00%	○	F814

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
	(FDT1)					
F8.21	Fréquence atteinte Largeur détectée	0,0 % ~ 100,0 % (fréquence maximale)	0.10%	0.00%	○	F815
F8.22	La fréquence de saut est-elle valable pendant l'accélération et la décélération ?	0 : invalide 1 : valide	1	0	○	F816
F8.23	Temps de fonctionnement cumulé Sélection d'action au moment d'atteinte	0 : continuez le fonctionnement 1 : rappel de défaut	1	0	●	F817
F8.24	Temps de mise sous tension cumulé Sélection d'action au moment d'atteinte	0 : continuez le fonctionnement 1 : rappel de défaut	1	0	●	F818
F8.25	Temps d'accélération 1/2 Basculement du point de fréquence	0,00 Hz ~ fréquence maximale	0.01Hz	0.00Hz	○	F819
F8.26	Temps de décélération 1/2 Basculement du point de fréquence	0,00 Hz ~ fréquence maximale	0.01Hz	0.00Hz	○	F81A
F8.27	A-coups	0 : Invalide 1 : Valide	1	1	○	F81B

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
	prioritaire de la borne					
F8.28	Valeur de détection de fréquence (FDT2)	0,00 Hz ~ fréquence maximale	0.01Hz	50.00Hz	○	F81C
F8.29	Valeur d'hystérésis de détection de fréquence (FDT2)	0,0 % ~ 100,0 % (niveau de puissance FDT2)	0.10%	5.00%	○	F81D
F8.30	Fréquence d'arrivée arbitraire Valeur de détection 1	0,00 Hz ~ fréquence maximale	0.01Hz	50.00Hz	○	F81E
F8.31	Fréquence d'arrivée arbitraire Amplitude détectée 1	0,0 % ~ 100,0 % (fréquence maximale)	0.10%	0.00%	○	F81F
F8.32	Fréquence d'arrivée arbitraire Valeur de détection 2	0,00 Hz ~ fréquence maximale	0.01Hz	50.00Hz	○	F820
F8.33	Fréquence d'arrivée arbitraire Amplitude détectée 2	0,0 % ~ 100,0 % (fréquence maximale)	0.10%	0.00%	○	F821
F8.34	Niveau de détection de courant nul	0.0% ~ 300.0% 100.0% Correspondant au courant nominal du moteur Aucune sortie à l'arrêt.	0.10%	5.00%	○	F822
F8.35	Détection de	0.01s ~ 600.00s	0.01s	0.10s	○	F823

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
	courant nul Délai de retard					
F8.36	Point de surintensité du logiciel	0,0 % (non détecté) 0,1 % ~ 300,0 % (courant nominal du moteur)	0.10%	200.00%	○	F824
F8.37	Détection de surintensité du logiciel Délai de retard	0.00s ~ 600.00s	0.01s	0.00s	○	F825
F8.38	Courant d'arrivée arbitraire 1	0,0 % ~ 300,0 % (courant nominal du moteur)	0.10%	100.00%	○	F826
F8.39	Largeur du courant d'arrivée arbitraire 1	0,0 % ~ 300,0 % (courant nominal du moteur)	0.10%	0.00%	○	F827
F8.40	Courant d'arrivée arbitraire 2	0,0 % ~ 300,0 % (courant nominal du moteur)	0.10%	100.00%	○	F828
F8.41	Largeur du courant d'arrivée arbitraire 2	0,0 % ~ 300,0 % (courant nominal du moteur)	0.10%	0.00%	○	F829
F8.42	Sélection de la fonction de chronométrage	0 : invalide 1 : Valide	1	0	●	F82A
F8.43	Fonctionnement de chronométrage Sélection de l'heure	0 : réglage F8.44 1: AI1 2: AI2 3 : Réserve	1	0	●	F82B
F8.44	Durée de fonctionnement de chronométrage	0.0Min ~ 6500.0Min	0.1Min	0.0Min	●	F82C

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
F8.45	Tension d'entrée AI1 Limite inférieure de la valeur de protection	0.00V ~ F8.46	0.01V	3.10V	○	F82D
F8.46	Tension d'entrée AI1 Limite supérieure de la valeur de protection	F8.45 ~ 10.00V	0.01V	6.80V	○	F82E
F8.47	Température du module atteint	0°C ~ 100°C	1°C	75°C	○	F82F
F8.48	Activation de la limite de courant rapide	Unité 0 : Désactivé 1 : Activé Dizaine 0 : rappel d'alarme ERR40 invalide 1 : rappel d'alarme ERR40 valide	1	11	○	F830
F8.49	Mode porteur aléatoire	0 : Désactivez le porteur aléatoire 1 : Désactivez le porteur aléatoire 1 2 : Mode porteur aléatoire 2 3 : Mode porteur aléatoire 3 4 : Mode porteur aléatoire 4 5 : Mode porteur aléatoire 5 6~10 : Réserve	1	0	○	F831
Groupe F9 Fonction PID						
F9.00	Source donnée de PID	0 : réglage du code fonction F9.01 1 : AI1 2 : AI2 3 : Réserve	1	4	○	F900

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
		4: MPPT 5: Communication donnée 6: Commande à plusieurs étages donnée				
F9.01	Valeur PID donnée	0.0% ~ 100.0%	0.10%	50.0%	○	F901
F9.02	Source de retour PID	0: AI1 1: AI2 2: Réserve 3: AI1-AI2 4: MPPT 5: Communication donnée 6: AI1+AI2 7: MAX(AI1 , AI2) 8: MIN(AI1 , AI2)	1	4	○	F902
F9.03	Sens d'effet du PID	0: Effet positif 1: Effet négatif	1	1	○	F903
F9.04	PID donné Plage de rétroaction	0 ~ 65535	1	1000	○	F904
F9.05	Rendement proportionnel P1	0.0 ~ 100.0	0.1	40	○	F905
F9.06	Temps intégral I1	0.00s ~ 10.00s	0.01s	1.00s	○	F906
F9.07	Temps différentiel D1	0.000s ~ 10.000s	0.001s	0.001s	○	F907
F9.08	Rotation inverse PID Fréquence de coupure	0,00 ~ fréquence maximale	0.01Hz	0.00Hz	○	F908
F9.09	Limite d'écart PID	0.0% ~ 100.0%	0.10%	0.0%	○	F909
F9.10	Amplitude limite	0.00% ~ 100.00%	0.01%	0.10%	○	F90A

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
	différentielle PID					
F9.11	PID donné Temps de variation	0.00 ~ 650.00s	0.01s	0.00s	○	F90B
F9.12	Retour PID Temps de filtrage	0.00 ~ 60.00s	0.01s	0.05s	○	F90C
F9.13	Sortie PID Temps de filtrage	0.00 ~ 60.00s	0.01s	0.00s	○	F90D
F9.14	Rendement proportionnel P2	0.0 ~ 100.0	0.1	80	○	F90E
F9.15	Temps intégral I2	0.00s ~ 10.00s	0.01s	0.50s	○	F90F
F9.16	Temps différentiel D2	0.000s ~ 10.000s	0.001s	0.001s	○	F910
F9.17	Paramètres PID Condition de commutation	0 : ne pas commuter 1 : borne DI 2 : commutation automatique en fonction de l'écart	1	2	○	F911
F9.18	Paramètres PID Ecart de commutation 1	0.0% ~ F9.19	0.10%	0.5%	○	F912
F9.19	Paramètres PID Ecart de commutation 2	F9.18 ~ 100.0%	0.10%	1.0%	○	F913
F9.20	Valeur initiale du PID	0.0% ~ 100.0%	0.10%	0.0%	○	F914
F9.21	Valeur initiale du PID Durée de maintien	0.00 ~ 650.00s	0.01s	0.00s	○	F915

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
F9.22	Ecart entre deux sorties Valeur maximale sens positive	0.00% ~ 100.00%	0.01%	100.00%	○	F916
F9.23	Ecart entre deux sorties Valeur maximale sens inverse	0.00% ~ 100.00%	0.01%	100.00%	○	F917
F9.24	Propriété intégrale PID	Unité : séparation intégrale 0. Invalide 1. Valide Dizaine : Cesser l'intégration ou non lorsque la sortie atteint la valeur limite 0. Continuer l'intégration 1. Cesser l'intégration	11	0	○	F918
F9.25	Perte de retour PID Valeur de détection	0,0% : ne pas juger la perte de retour 0.1% ~ 100.0%	0.10%	0.0%	○	F919
F9.26	Perte de retour PID Heure de détection	0.0s ~ 20.0s	0.1s	0.0s	○	F91A
F9.27	Opérations PID à l'arrêt	0 : Aucune opération à l'arrêt 1 : Opération à l'arrêt	1	0	○	F91B
F9.28	Sélection de fonction PID	0 : PID normal 1 : PID de veille	1	0	○	F91C
F9.29	Seuil de veille PID	0.0% ~ 100.0%	0.10%	60.0%	○	F91D
F9.30	Temporisation de veille PID	0.0 ~ 3600.0s	0.1s	3.0s	○	F91E
F9.31	Seuil de réveil	0.0% ~ 100.0%	0.10%	20.0%	○	F91F

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
	PID					
F9.32	Temporisation de réveil PID	0.0 ~ 3600.0s	0.1s	3.0s	○	F920
F9.33	Exportation de valeur minimale PID	0 : F0.14 (fréquence limite inférieure) 1 : 0Hz	1	0	●	F921
Groupe FA Défaillance et protection						
FA.00	Logiciel contre la surcharge moteur Sélection de protections	0 : Refuser 1 : Accepter	1	1	○	FA00
FA.01	Logiciel contre la surcharge moteur Gain de protection	0.20 ~ 10.00	0.01	1	○	FA01
FA.02	Surcharge moteur Coefficient de pré-alarme	50% ~ 100%	1%	80%	○	FA02
FA.03	Rendement de décrochage par surtension	0 ~ 100	1	0	○	FA03
FA.04	Décrochage par surtension Tension de protection	120% ~ 150%	1%	130%	○	FA04
FA.05	Rendement de décrochage par surintensité	0 ~ 100	1	0	○	FA05
FA.06	Décrochage par surintensité Courant de protection	100% ~ 200%	1%	150%	○	FA06

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
FA.07	Court-circuit à la terre lors de la mise sous tension Sélection de protections	0 : invalide 1 : valide	1	1	○	FA07
FA.08	Réinitialisation automatique des défauts Nombre de fois	0 ~ 20	1	5	○	FA08
FA.09	Réinitialisation automatique des défauts Erreur d'intervalle DO Sélection d'actions	0 : aucune action 1 : avec action	1	0	○	FA09
FA.10	Réinitialisation automatique des défauts Intervalle	0.1s ~ 100.0s	0.1s	60	○	FA0A
FA.11	Perte de phase d'entrée Sélection de protections	Unité : sélection de la fonction de protection contre la perte de phase 0 : Refuser 1 : Accepter Dizaine : sélection de fonction de détection de relais 0 : Refuser 1 : Accepter	1	10	○	FA0B
FA.12	Perte de phase de sortie Sélection de protections	0 : Refuser 1 : Accepter	1	1	○	FA0C
FA.13	Protection en cas d'erreur Sélection	0 : Arrêt libre 1 : Arrêt selon le mode d'arrêt	11111	0	○	FA0D

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
	d'actions 1	2 : Continuer le fonctionnement Unité : surcharge du moteur (Err11) Dizaine : perte de phase d'entrée (Err12) Centaine : perte de phase de sortie (Err13) Millier : défaut externe (Err15) Position dix-mille : anomalie de communication (Err16)				
FA.14	Protection en cas d'erreur Sélection d'actions 2	0 : Arrêt libre 1 : Arrêt selon le mode d'arrêt 2 : Continuer le fonctionnement Unité : réserve Dizaine : anomalie de lecture-écriture du code fonction (Err21) Centaine : défaut de manque d'eau (Err24) Millier : réserve Position dix-mille : temps de fonctionnement atteint (Err26)	11111	10100	○	FA0E
FA.15	Protection en cas d'erreur Sélection d'actions 3	0 : Arrêt libre 1 : Arrêt selon le mode d'arrêt 2 : Continuer le fonctionnement Unité : Défaut défini par l'utilisateur 1 (Err27) Dizaine : défaut défini par l'utilisateur 2 (Err28) Centaine : réserve Millier : perte de charge (Err30) Position dix-mille : perte de retour PID pendant le fonctionnement (Err31)	11111	10011	○	FA0F

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
FA.16	Protection en cas d'erreur Sélection d'actions 4	0 : Arrêt libre 1 : Arrêt selon le mode d'arrêt 2 : Continuer le fonctionnement Unité : l'écart de vitesse trop important (Err42) Dizaine : survitesse du moteur (Err43) Centaine : erreur de position initiale (Err51) Millier : réserve Position dix-mille : réserve	1	500	○	FA10
FA.17	Réserve					FA11
FA.18	Réglage du point de sous-tension	60.0% ~ 140.0%	0.10%	64.00%	○	FA12
FA.19	Réglage du point de surtension	200.0V ~ 810.0V	0.1V	810.0V	○	FA13
FA.20	Sélection de fréquence pour continuer le fonctionnement en cas de panne	0 : Fonctionne à la fréquence de fonctionnement actuelle 1 : Fonctionne à la fréquence définie 2 : Fonctionne à la fréquence limite supérieure 3 : Fonctionne à la fréquence limite inférieure 4 : Fonctionne à la fréquence de sauvegarde en cas d'anomalie	1	0	○	FA14
FA.21	Sauvegarde en cas d'anomalie Réglage de la fréquence	0,0 % ~ 100,0 % (fréquence cible actuelle)	0.10%	100.00%	○	FA15
FA.22	Sélection d'action d'arrêt	0 : invalide 1 : Ralentir	1	1	○	FA16

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
	instantané	2 : Ralentissement et arrêt				
FA.23	Suspendre l'action d'arrêt instantané Jugement de tension	80.0% ~ 100.0%	0.10%	85.00%	○	FA17
FA.24	Remontée de tension d'arrêt instantané Jugement de temps	0.00s ~ 100.00s	0.01s	0.50s	○	FA18
FA.25	Action d'arrêt instantané Jugement de tension	60,0 % ~ 100,0 % (tension de bus standard)	0.10%	85.00%	○	FA19
FA.26	Options de protection contre la perte de charge	0 : invalide 1 : valide	1	0	○	FA1A
FA.27	Niveau de détection de perte de charge	0.0 ~ 100.0%	0.10%	10.00%	○	FA1B
FA.28	Temps de détection de perte de charge	0.0 ~ 60.0s	0.1s	1.0s	○	FA1C
FA.29	Séparateur décimal de la fréquence de panne	1 : 1 décimale 2 : 2 décimales Unité : séparateur décimal de la troisième fréquence de panne Dizaine : séparateur décimal de la deuxième fréquence de panne Centaine : séparateur décimal de la première fréquence de panne	1	222	○	FA1D

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
Groupe FB Paramètres de la fonction de nettoyage						
FB.00	Sélection de fonctions supplémentaires	0 : Aucune 1 : Mode intermittent 2 : Mode de nettoyage pompe	1	0	○	FB00
FB.01	Nombre de fois du fonctionnement intermittent	0~1500	1	0	○	FB01
FB.02	Temps de fonctionnement intermittent	0~3000.0	0.1Min	1	○	FB02
FB.03	Temps d'arrêt intermittent	0~3000.0	0.1Min	1	○	FB03
FB.04	Sélection de mémoire intermittente	Unité 0 : Sans mémoire de panne de courant 1 : Avec mémoire de panne de courant Dizaine 0 : Sans mémoire à l'arrêt 1 : Avec mémoire à l'arrêt	1	10	○	FB04
FB.05	Fréquence de nettoyage	F0.14~F0.12	0.01	25	○	FB05
FB.06	Nettoyage positif Temps d'exécution	0~3000.0	0.1Min	0.5	○	FB06
FB.07	Nettoyage inverse Temps d'exécution	0~3000.0	0.1Min	0.5	○	FB07
FB.08	Nombre de cycles de nettoyage	1 ~ 60	1	5	○	FB08

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
FB.09	Action à la fin de nettoyage	0 : Arrêt 1 : Continuer le fonctionnement	1	0	○	FB09
FB.10	Pression de test du tuyau antidéflagrant	0~10.00	0.01V	10	○	FB0A
FB.11	Temps de test du tuyau antidéflagrant	0~300.00	0.01s	0	○	FB0B
FB.12	Test de tuyau antidéflagrant Ecart de pression	0~10.00	0.01V	0	○	FB0C
Groupe FC Paramètres de communication						
FC.00	Adresse locale	1 ~ 247, 0 est l'adresse de diffusion	1	1	○	FC00
FC.01	Débit en bauds	0: 300BPS 1: 600BPS 2: 1200BPS 3: 2400BPS 4: 4800BPS 5: 9600BPS 6: 19200BPS 7: 38400BPS 8: 57600BPS 9: 115200BPS	1	5	○	FC01
FC.02	Format des données	0 : Aucune vérification (8.N.2) 1 : Parité paire (8.E.1) 2 : Parité impaire (8.O.1) 3 : Aucune vérification (8.N.1)	1	0	○	FC02
FC.03	Retard de réponse	0ms ~ 20ms (0~200ms?)	1ms	2	○	FC03
FC.04	Temps de dépassement du délai de	0,0 (invalide), 0,1 s ~ 60,0 s	0.1s	0	○	FC04

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
	communication					
FC.05	Courant de lecture de communication Résolution	0: 0.01A 1: 0.1A	1	0	○	FC05
Groupe FD Paramètres spécifiques de la pompe à eau solaire						
FD.00	Pompe à eau photovoltaïque Activation des fonctions	0 : Refuser 1 : Activé	1	1	○	FD00
FD.01	Tension MPPT Choix donné	0 : donné par clavier 1 : mode donné pour MPPT automatique 1 2 : mode donné pour MPPT automatique 2	1	1	○	FD01
FD.02	Tension MPPT Donné par clavier	FD.14~FD.15	0.1V	530	○	FD02
FD.03	Temps de détection en cas de faible lumière	0~1000.0	0.1s	100.0s	○	FD03
FD.04	Temps de redémarrage en cas de faible lumière	0~3600.0	0.1s	300.0s	○	FD04
FD.05	Référence de tension initiale MPPT	70.0%~100.0%	0.10%	85.00%	○	FD05
FD.06	Circuit ouvert MPPT Valeur de tension	250.0~800.0	0.1V	750.0V	○	FD06
FD.07	Fonction de démarrage	0 : Refuser 1 : Activé	1	0	○	FD07

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
	automatique Activée					
FD.08	Fonction de démarrage automatique Temps de retard	0.0~100.0	0.1s	5	○	FD08
FD.09	Valeur initiale MPPT Plage de réglage	0.0V ~ 50.0V	0.1V	30	○	FD09
FD.10	Heure de détection de manque d'eau	0~3600.0	0.1s	0	○	FD0A
FD.11	Fréquence de détection de manque d'eau	1.00~F0.12	0.01Hz	45	○	FD0B
FD.12	Courant de détection de manque d'eau Pourcentage	0~100.0	0.10%	40	○	FD0C
FD.13	Temps de redémarrage en cas de manque d'eau	0~9000	1min	20	○	FD0D
FD.14	Tension minimale MPPT	250.0 ~ FD.15	0.1V	500	○	FD0E
FD.15	Tension maximale MPPT	FD.14 ~ 800.0	0.1V	600	○	FD0F
FD.16	Fréquence MPPT Limite inférieure de sortie	0.0% ~ FD.17	0.10%	20	○	FD10

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
FD.17	Fréquence MPPT Limite supérieure de sortie	FD.16 ~ 100.0%	0.10%	100	○	FD11
FD.18	MPPT rapide Vélocité de déclassement de fréquence	0 ~ 200	1	100	○	FD12
FD.19	Temps de décélération MPPT	0.0 ~ 6500.0	0.1s	0.5	○	FD13
FD.20	Tension de perturbation initiale	1.0~20.0	0.1V	10	○	FD14
FD.21	Activation de la tension initiale	-	-	-	○	FD15
FD.22	Tension d'activation	-	-	-	●	FD16
FD.23	Tension en circuit ouvert	-	-	-	●	FD17
FD.24	Label MPPT	-	-	-	●	FD18
FD.25	Incrément de tension MPPT 1	0~5.0	0.1V	0	○	FD19
FD.26	Incrément de tension MPPT 2	0~10.0	0.1V	2	○	FD1A
FD.27	Incrément de tension MPPT 3	0~10.0	0.1V	5	○	FD1B
FD.28	Tension de déviation 1	0~100.0	0.1V	30	○	FD1C
FD.29	Tension de déviation 2	0~100.0	0.1V	30	○	FD1D
FD.30	Incrément de tension MPPT 4	0~1.0	0.1V	0	○	FD1E

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
FD.31	Efficacité de l'onduleur	0.75~1.25	0.01	1	○	FD1F
FD.32	Rapport tension/fréquence	0 : Désactivé 1 : Activé	1	0	○	FD20
Groupe FE Gestion de code fonction						
FE.00	Mot de passe de l'utilisateur	0 ~ 65535	1	0	○	FE00
FE.01	Historique des erreurs Nombre de fois d'affichage	0 ~ 15	1	5	○	FE01
Groupe FF Réserve						
Groupe E0 Dernier enregistrement de l'erreur						
E0.00	La plus récente Type d'erreur	0 : Aucune erreur 1 : Erreur de court-circuit de sortie (Err01) 2 : Surintensité d'accélération (Err02) 3 : Surintensité de décélération (Err03) 4 : Surintensité à vitesse constante (Err04) 5 : Surtension d'accélération (Err05) 6 : Surtension de décélération (Err06) 7 : Surtension à vitesse constante (Err07) 8 : Erreur de surcharge de la résistance d'amortissement (ERR08) 9 : Erreur de sous-tension (Err09) 10 : Surcharge de	—	—	●	E000

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
		l'onduleur (Err10) 11 : Surcharge du moteur (Err11) 12 : Perte de phase d'entrée (Err12) 13 : Perte de phase de sortie (Err13) 14 : Surchauffe du module (Err14) 15 : Défaut externe (Err15) 16 : Anomalie de communication (Err16) 17 : Anomalie du contacteur (Err17) 18 : Erreur de détection de courant (Err18) 19 : Erreur de réglage du moteur (Err19) 21 : Anomalie de lecture-écriture des paramètres (Err21) 22 : Réserve (Err22) 23 : Erreur de court-circuit moteur à la terre (Err23) 24 : Erreur de manque d'eau (Err24) 25 : Réserve (Err25) 26 : Temps de fonctionnement atteint (Err26) 27 : Défaut défini par l'utilisateur 1 (Err27) 28 : Défaut défini par l'utilisateur 2 (Err28) 29 : Temps de mise sous tension atteint (Err29) 30 : Perte de charge (Err30) 31 : Perte de retour PID pendant le fonctionnement (Err31)				

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modification	Communication Adresse
		40 : Erreur de dépassement du délai de limite courant rapide (Err40) 41 : Réserve				
E0.01	Fréquence lors de la dernière panne	—	—	—	⦿	E001
E0.02	Courant lors de la dernière panne	—	—	—	⦿	E002
E0.03	Tension du bus lors de la dernière panne	—	—	—	⦿	E003
E0.04	État de la borne d'entrée lors de la dernière panne	—	—	—	⦿	E004
E0.05	Etat de la borne de sortie lors de la dernière panne	—	—	—	⦿	E005
E0.06	Température de l'onduleur lors de la dernière panne	—	—	—	⦿	E006
E0.07	État de l'onduleur lors de la dernière panne	—	—	—	⦿	E007
E0.08	Durée de la dernière panne (à compter de cette mise sous tension)	—	—	—	⦿	E008
E0.09	Durée de la dernière panne	—	—	—	⦿	E009

Code fonction	Désignation	Plage et description du réglage	Unité minimale	Défaut d'usine	Modifica tion	Communicati on Adresse
	(à compter à partir du fonctionnement)					
Groupes E1 ~ E4 Les 4 premiers enregistrements des erreurs						

Chapitre VI Protocole de communication

L'onduleur PDS33 est doté d'une interface de communication RS485, et prend en charge le protocole de communication MODBUS-RTU. Ses fonctions permet aux utilisateurs de définir le démarrage et l'arrêt de l'onduleur, de modifier ou lire les paramètres du code fonction, de lire son état de fonctionnement ainsi que les informations sur les erreurs etc.

6.1 Adresse de commande de contrôle

Description des paramètres	Adresse de communication	Contenu de commande	Propriétés de lecture-écriture
Valeur définie de communication	1000H	-10 000 ~ 10 000 (y compris le nombre signé) ◆ -10000 correspond à -100,00% ◆ 10000 correspond à 100,00%	Lisible et modifiable
Commande de contrôle	2000H	0001 : Marche à rotation positive	Ecriture seule
		0002 : Marche en rotation inverse	
		0003 : A-coups de rotation positive	
		0004 : A-coups de rotation inverse	
		0005 : Arrêt libre	
		0006 : Ralentissement et arrêt	
		0007 : Réinitialisation des défauts	
Borne de sortie numérique	2001H	BIT0 ~ BIT1 : réserve	Ecriture seule
		BIT2 : Contrôle de sortie du relais 1	
		BIT3 : Contrôle de sortie du relais 2	
		BIT4 : contrôle de sortie FMR	
		BIT5:VD0	
		BIT6 ~ BIT9 : réserve	
Sortie analogique AO1	2002H	0~7FFF représente 0%~100%	Ecriture seule
Sortie analogique AO2	2003H	0~7FFF représente 0%~100%	Ecriture seule
Sortie d'impulsion (PULSE)	2004H	0~7FFF représente 0%~100%	Ecriture seule

Tableau 6-1-1 Adresse de commande de contrôle

6.2 Adresse d'état des paramètres

Description des paramètres	Adresse des paramètres	Unité	Propriétés de lecture-écriture
Fréquence de fonctionnement	1001H	0.01Hz	Lecture-seule
Tension du bus	1002H	0.1V	Lecture-seule
Tension de sortie	1003H	1V	Lecture-seule
Courant de sortie	1004H	0.01A	Lecture-seule
Puissance de sortie	1005H	0.01kW	Lecture-seule
Couple de sortie	1006H	0.1%	Lecture-seule
Vitesse de fonctionnement	1007H	0.01Hz	Lecture-seule
Indicateur d'entrée DI	1008H	1	Lecture-seule
Indicateur de sortie DO	1009H	1	Lecture-seule
Tension AI1	100AH	0.01V	Lecture-seule
Tension AI2	100BH	0.01V	Lecture-seule
Puissance d'entrée PV	100DH	0.01kW	Lecture-seule
Courant d'entrée PV	100EH	0.1A	Lecture-seule
Vitesse de charge	100FH	1rpm	Lecture-seule
PID donné	1010H	0.10%	Lecture-seule
Retour PID	1011H	0.10%	Lecture-seule
Étapes PLC	1012H	1 (page 0~15)	Lecture-seule
Fréquence d'impulsion d'entrée PULSE	1013H	0.01Hz	Lecture-seule
Etat du niveau d'eau	1014H	0 : Niveau d'eau normal 1 : Manque d'eau dans le puits 2 : Château d'eau plein	Lecture-seule
Etat de lumière	1015H	0 : lumière normale 1 : veille en cas de faible lumière	Lecture-seule
Tension AI1 avant correction	1016H	0.001V	Lecture-seule
Tension AI2 avant correction	1017H	0.001V	Lecture-seule
Réserve	1018H	—	Lecture-seule
Vitesse linéaire	1019H	1m/min	Lecture-seule
Heure de mise sous tension actuelle	101AH	1 minute	Lecture-seule
Durée de fonctionnement actuelle	101BH	0,1 minute	Lecture-seule
Réserve	101CH	-	Lecture-seule
Valeur définie de communication	101DH	1 (-10 000 ~ 10 000, nombre signé)	Lecture-seule
Affichage de la fréquence	101FH	0.01Hz	Lecture-seule

principale X			
Affichage de la fréquence auxiliaire Y	1020H	0.01Hz	Lecture-seule

Tableau 6-2-1 Adresse d'état des paramètres

6.3 État de l'onduleur et description de défauts

Description des paramètres	Adresse de communication	Contenu de commande	Propriétés de lecture-écriture
État de l'onduleur	3000H	0001 : Marche à rotation positive 0002 : Marche en rotation inverse 0003 : Onduleur en veille 0004 : Erreur de l'onduleur 0005 : Sous-tension de l'onduleur 0006 : Commutation entre rotation positive/inverse	Lecture-seule
Erreur onduleur	8000H	0000 : Aucune erreur 0001 : Réserve 0002 : Surintensité d'accélération 0003 : Surintensité de décélération 0004 : Surintensité à vitesse constante 0005 : Surtension d'accélération 0006 : Surtension de décélération 0007 : Surtension à vitesse constante 0008 : Erreur de surcharge de la résistance d'amortissement 0009 : Erreur de sous-tension 000A : Surcharge de l'onduleur 000B : Surcharge du moteur 000C : Perte de phase d'entrée 000D : Perte de phase de sortie 000E : Surchauffe du module 000F : Défaut externe 0010 : Échec de communication 0011 : Réserve 0012 : Erreur de détection de courant 0013 : Échec de réglage du moteur 0015 : Anomalie de lecture-écriture des paramètres 0016 : Erreur de vérification EEPROM lors de la mise sous tension	Lecture-seule

Description des paramètres	Adresse de communication	Contenu de commande	Propriétés de lecture-écriture
		0017 : Erreur de court-circuit moteur à la terre 0018 : Erreur de manque d'eau 001A : Temps de fonctionnement atteint 001B : Défaut défini par l'utilisateur 1 001C : Défaut défini par l'utilisateur 2 001D : Temps de mise sous tension atteint 001E : Réserve 001F : Perte de retour PID pendant le fonctionnement 0028 : Erreur de dépassement du délai de limite courant rapide 0029 : Réserve	
Echec de communication	8001H	0000 : Aucune erreur 0001 : Mauvais mot de passe 0002 : Erreur de code de commande 0003 : Erreur de vérification CRC 0004 : Adresse invalide 0005 : Paramètre invalide 0006 : Modification invalide de paramètres 0007 : Le système est verrouillé 0008 : Opération EEPROM en cours	Lecture-seule

Tableau 6-3-1 État de l'onduleur et adresse d'erreur

Chapitre 7 Diagnostics et dépannages

Le contrôleur de pompe à eau solaire PDS33 essaiera d'entraîner la pompe pour le pompage même en cas de mauvaises circonstances météorologiques. Pour assurer une durée de vie fiable, les composants du système doivent être gardés à l'écart des facteurs susceptibles d'endommager l'équipement. En cas de mauvaises situations, le contrôleur réduira la sortie si nécessaire, ne cessera de l'alimentation en eau autant que possible et s'arrêtera dans des conditions extrêmes. Une fois les conditions améliorées, le contrôleur tente automatiquement de reprendre son fonctionnement.

Si le contrôleur s'est arrêté et qu'un code d'erreur s'affiche à l'écran, le délai de retard dépend de la nature de l'erreur. Les chiffres après les lettres Err correspondent aux codes d'erreur.

7.1 Code d'erreur

Code d'erreur	Type d'erreur	Causes de panne	Mesures correctives
Err02	Surintensité d'accélération	Il existe une mise à la terre ou un court-circuit dans le circuit de sortie du contrôleur.	Dépanner les défauts périphériques et vérifier s'il existe un court-circuit côté moteur
		Temps d'accélération trop court	Augmentez le temps d'accélération
		Le modèle de l'onduleur choisi est trop petit	Choisissez un onduleur adapté à la puissance du moteur et aux conditions de charge
Err03	Surintensité de décélération	Il existe une mise à la terre ou un court-circuit dans le circuit de sortie de l'onduleur.	Dépanner les défauts périphériques et vérifier s'il existe un court-circuit côté moteur
		Temps de décélération trop court	Augmentez le temps de décélération
Err04	Surintensité à vitesse constante	Il existe une mise à la terre ou un court-circuit dans le circuit de sortie de l'onduleur.	Dépanner les défauts périphériques et vérifier s'il existe un court-circuit côté moteur
		Le modèle de l'onduleur choisi est trop petit	Choisissez un onduleur adapté à la puissance du moteur et aux conditions de charge
Err05	Surtension	Tension d'entrée trop élevée	Ajustez la tension d'entrée à la plage

Code d'erreur	Type d'erreur	Causes de panne	Mesures correctives
	d'accélération		normale
		Temps d'accélération trop court	Augmentez le temps d'accélération
		Sans unité de freinage ni résistance de freinage	Ajoutez l'unité de freinage et la résistance de freinage
Err06	Surtension de décélération	Tension d'entrée trop élevée	Ajustez la tension d'entrée à la plage normale
		Temps de décélération trop court	Augmentez le temps de décélération
		Sans unité de freinage ni résistance de freinage	Ajoutez l'unité de freinage et la résistance de freinage
Err07	Surtension à vitesse constante	Tension d'entrée trop élevée	Ajustez la tension d'entrée à la plage normale
Err08	Résistance d'amortissement Erreur de surcharge	La tension d'entrée n'est pas comprise dans la plage spécifiée par les normes	Ajustez la tension d'entrée jusqu'à ce qu'elle se situe dans la plage requise par les normes
Err09	Erreur de sous-tension	La tension à la borne d'entrée de l'onduleur n'est pas comprise dans la plage spécifiée par les normes.	Ajustez la tension d'entrée jusqu'à ce qu'elle se situe dans la plage normale
		Anomalie détectée de tension de bus ; anomalie constatée au niveau du pont redresseur, de la résistance d'amortisseur, de la carte d'entraînement, de la carte de commande	Recours à l'assistance technique
Err10	Surcharge de l'onduleur	La charge est trop importante ou le moteur est bloqué.	Réduisez la charge et vérifiez le moteur et l'état mécanique
		Le modèle de l'onduleur choisi est trop petit	Choisissez un onduleur avec une puissance élevée à un niveau
Err11	Surcharge moteur	Les paramètres de protection contre la surcharge du moteur (FA.01-FA.02) ne sont pas correctement définis.	Réglez correctement ces paramètres
		La charge est trop importante ou le moteur est bloqué.	Réduisez la charge et vérifiez le moteur et l'état mécanique
Err12	Perte de phase d'entrée	Anomalie d'alimentation d'entrée triphasée	Vérifiez et éliminez les problèmes au niveau des lignes périphériques
		Anomalie de la carte d'entraînement et de la carte de commande	Recours à l'assistance technique

Code d'erreur	Type d'erreur	Causes de panne	Mesures correctives
Err13	Perte de phase de sortie	Panne moteur	Détecter si l'enroulement du moteur est en circuit ouvert
		Il existe une anomalie dans le câble reliant l'onduleur au moteur.	Dépanner les défauts périphériques
		La sortie triphasée de l'onduleur est déséquilibrée pendant le fonctionnement du moteur.	Vérifiez si les enroulements triphasés du moteur sont normaux, sinon dépannez
		Anomalie de carte d'entraînement et de module IGBT	Recours à l'assistance technique
Err14	Surchauffe de module	Température ambiante trop élevée	Abaissez la température ambiante
		Conduit d'air bloqué	Nettoyez le conduit d'air
		Anomalie de ventilateur	Remplacez le ventilateur
		La thermistance et le module inverse sont endommagés	Recours à l'assistance technique
Err15	Equipements périphériques Pannes	Entrée du signal de défaut externe via la borne multifonction DI	Dépanner les défauts externes
Err16	Echec de communication	L'ordinateur hôte fonctionne anormalement	Vérifiez le câblage de l'ordinateur hôte
		Anomalie de câble de communication RS485	Vérifiez le câble de communication
		Les paramètres de communication groupe FC sont incorrectement réglés	Réglez correctement les paramètres de communication (adresse de communication, débit en bauds, bit de contrôle)
Err17	Panne du relais de mise sous tension	Le relais ne fonctionne pas	Remplacez le relais de mise sous tension ou appelez l'assistance technique
Err18	Détection de courant Pannes	Anomalie du circuit de détection de courant	Recours à l'assistance technique
		Anomalie de la carte de commande	Recours à l'assistance technique
Err19	Réglage du moteur Pannes	Les paramètres du moteur ne sont pas définis selon la plaque signalétique	Réglez les paramètres du moteur selon la plaque signalétique
Err21	Dépassement de données	Anomalie de la carte de commande	Recours à l'assistance technique

Code d'erreur	Type d'erreur	Causes de panne	Mesures correctives
Err22	EEPROM Erreur de lecture-écriture	Puce EEPROM endommagée	Recours à l'assistance technique
Err23	Court-circuit à la terre Pannes	La ligne de sortie du moteur ou de l'onduleur est court-circuitée à la masse.	Mesure de l'isolation du moteur et des lignes de sortie à l'aide d'un mégohmmètre
		Anomalie de la carte d'entraînement	Recours à l'assistance technique
Err24	Défaut de manque d'eau	Pénurie d'eau à la source	Vérifier et résoudre les problèmes de source d'eau
		Au cas où le temps de détection de manque d'eau FD.10 est un nombre différent de zéro, vérifiez si le rapport de courant de détection du manque d'eau FD.12 est réglé à une valeur trop élevée.	Réduisez la valeur définie de FD.12
Err26	Temps de fonctionnement cumulé atteint	Le temps de fonctionnement cumulé atteint la valeur prévue	Effacez les informations enregistrées au moyen de la fonction d'initialisation des paramètres
Err29	Erreur relative à l'atteinte du temps de mise sous tension cumulé	Valeur prévue de l'atteinte du temps de mise sous tension cumulé	Effacez les informations enregistrées au moyen de la fonction d'initialisation des paramètres
Err31	PID pendant l'exécution Erreur de perte de retour	Anomalie du signal de retour PID	Détectez la source du signal de retour PID
		Le retour réel PID est inférieur à la valeur de détection de perte de retour	Réglez correctement la valeur et l'heure de détection de perte de retour PID
Err40	Limitation de courant onde par onde Pannes	La charge est trop importante ou le moteur est bloqué	Réduisez la charge et vérifiez le moteur et l'état mécanique
		Le modèle de l'onduleur choisi est trop petit	Choisissez un onduleur avec une puissance élevée à un niveau
E098/ E099	Communications internes Pannes	Mauvaise connexion entre le clavier et la carte de commande	Rebranchez le câble plat entre le clavier et la carte de commande
		Anomalie de clavier	Recours à l'assistance technique
Lou	Entrée d'eau basse Alarme de bas	Conductivité à la fermeture de la borne à flotteur de bas niveau d'eau à l'entrée d'eau	Vérifiez s'il manque d'eau dans la piscine d'entrée d'eau

Code d'erreur	Type d'erreur	Causes de panne	Mesures correctives
	niveau d'eau		
FULL	Sortie d'eau Alarme de niveau d'eau élevé	Conductivité à la fermeture de la borne à flotteur de niveau d'eau élevé dans la piscine de sortie d'eau	Vérifiez si la piscine est pleine

Tableau 7-1-1 Codes d'erreur

7.2 Diagnostic des défauts et mesures correctives

Code	Phénomène d'erreur	Causes possibles	Solutions
1	Aucun affichage après la mise sous tension	Anomalie de l'alimentation d'entrée de l'onduleur	Vérifiez si la tension d'alimentation d'entrée se situe dans la plage spécifiée
		Mauvais contact du câble plat reliant la carte de commande et le clavier	Rebranchez le câble plat
		Les composants internes de l'onduleur sont endommagés	Recours à l'assistance technique
2	La pompe à eau ne peut pas fonctionner	Puissance d'entrée insuffisante (lumière solaire insuffisante)	Augmentez la puissance des modules ou attendez qu'il y ait suffisamment de lumière avant de redémarrer
		Le moteur est endommagé ou bloqué	Remplacez le moteur ou dépannez le défaut mécanique
		Câblage du moteur	Reconfirmez si la connexion entre l'onduleur et le moteur est correcte
3	Panne de la borne DI	Erreur de paramétrage	Vérifiez et réglez à nouveau les paramètres intéressés du groupe F5
		Anomalie du signal externe	Rebranchez le câble de signal externe tout en faisant disparaître le défaut d'entrée externe.
		Panne de la carte de contrôle	Recours à l'assistance technique
4	L'onduleur est perturbé	La fréquence porteuse est inappropriée	Réduisez de manière appropriée la fréquence porteuse
		Méthode de mise à la terre incorrecte	L'onduleur et le moteur doivent correctement être mis à la terre et ce, seront séparés de la mise à la masse des équipements périphériques.
		Les câbles de l'onduleur et du moteur sont trop longs	Installez un réacteur de sortie ou réduisez la distance pour le câble
5	Le moteur est bruyant	Dommages au moteur ou panne mécanique	Remplacez le moteur ou dépannez le défaut mécanique

Code	Phénomène d'erreur	Causes possibles	Solutions
		La fréquence porteuse est trop petite	Augmentez de manière appropriée la fréquence porteuse ou activez la fonction de porteuse aléatoire
6	L'interrupteur s'est déclenché	Installez un interrupteur de fuite ou surcharge de commutateur d'air	Remplacez le commutateur d'air (sans fuite) ou remplacez-le par un commutateur avec une plus grande capacité
		Anomalie de l'alimentation d'entrée de l'onduleur	Vérifiez la puissance d'entrée et éliminez le court-circuit
		Les composants internes de l'onduleur sont endommagés	Recours à l'assistance technique

Tableau 7-2-1 Diagnostic des défauts et mesures correctives

Chapitre 8 Utilisation de l'alimentation CA

Lorsque la lumière solaire est insuffisante ou par un temps pluvieux, les alimentations CA et CC alimenteront de l'énergie de manière complémentaire afin d'assurer un approvisionnement continu en eau. L'alimentation CA provient soit du réseau secteur local ou du générateur diesel (voir 2.6 Tableau des produits en option).

Avertissement: Afin d'assurer que le contrôleur donne la priorité au démarrage par alimentation CC de la pompe à eau, il est recommandé que la plage de tension d'entrée CC de la machine triphasée 380 V soit comprise entre 580-750V CC et que la tension d'entrée CA à 380 V CA. Les machines 220 V monophasés ou triphasés avec une plage de tension d'entrée CC de 350-360V CC, et la plage de tension d'entrée CA de 220 V CA.

En prenant l'exemple de l'utilisation d'une alimentation CA triphasée de 380 V CA, dont le câblage est indiqué dans la figure ci-dessous:

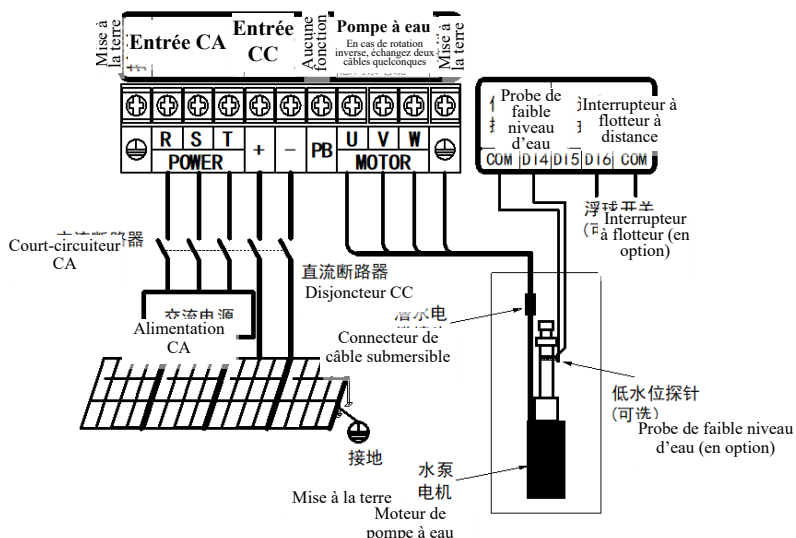


Figure 8-1-1 Schéma de l'alimentation CA

Au cas où le moteur de la pompe à eau est en triphasé 220-240VAC, le cordon d'alimentation monophasé 220 VAC L/N doit alors être connecté à la borne principale R/T du contrôleur.

