

Chapitre 1.À propos de ce manuel (V3)

Ce chapitre donne un aperçu du contenu, de l'objectif, de la compatibilité et du public cible de ce manuel. L'onduleur de pompe solaire de la série SG600 (ci-après dénommé onduleur) est une amélioration du micrologiciel du variateur de fréquence du moteur SG600, qui spécial Ce manuel supplémentaire vise à servir de guide de démarrage rapide pour l'installation, la mise en service et le fonctionnement de l'onduleur de pompe solaire SG600. Ce manuel comprend tous les réglages de paramètres requis et les caractéristiques du programme spécifiques à l'onduleur de la pompe solaire.

LISEZ ET SUIVEZ TOUTES LES INSTRUCTIONS! Lors de l'installation et de l'utilisation de cet équipement électrique, des précautions de sécurité de base doivent toujours être suivies, notamment:



AVERTISSEMENT - Pour réduire le risque de blessure, ne laissez pas les enfants utiliser ce produit à moins qu'ils ne soient étroitement surveillés en tout temps.



AVERTISSEMENT - Pour réduire le risque de choc électrique, remplacez immédiatement le cordon endommagé.



AVERTISSEMENT - Il faut s'assurer que toutes les connexions de mise à la terre sont correctement effectuées et les résistances répondent aux codes ou aux exigences locales

Sécurité et prudence

1.1 Avertissements généraux

Le manuel contient des instructions de base qui doivent être respectées lors de l'installation, du fonctionnement et de la maintenance. Le manuel doit être lu attentivement avant l'installation et la mise en service par le responsable de l'installation. Le manuel doit également être lu par tous les autres personnels techniques / opérateurs et doit être disponible à tout moment sur le site d'installation. Qualification et formation du personnel - Tout le personnel chargé de l'exploitation, de la maintenance, de l'inspection et de l'installation doit être pleinement qualifié pour effectuer ce type de travail. La responsabilité, la compétence et la supervision de ce personnel doivent être strictement réglementées par l'utilisateur. Si le personnel disponible n'est pas qualifié, il doit être formé et formé en conséquence. Si nécessaire, l'opérateur peut exiger que le fabricant / fournisseur fournisse une telle formation. Qualification et formation du personnel - Tout le personnel pour l'exploitation, la maintenance, l'inspection et l'installation doit être pleinement qualifiée pour effectuer ce type de travail. Responsabilité, compétence et la supervision de ce personnel doit être strictement réglementée par l'utilisateur.

De plus, l'opérateur / l'utilisateur doit s'assurer que le personnel comprend parfaitement le contenu du manuel. Dangers d'ignorer les symboles de sécurité - Ignorer les consignes de sécurité et les symboles peut présenter un danger pour les humains ainsi que pour l'environnement et l'équipement lui-même. Le non-respect peut annuler toute garantie.

Le non-respect des consignes de sécurité et des symboles peut par exemple entraîner les éléments suivants: défaillance de fonctions importantes de l'équipement / de l'installation; échec des méthodes prescrites d'entretien et de réparation; mise en danger des personnes par des effets électriques, mécaniques et chimiques; danger pour l'environnement en raison de fuites de matières dangereuses; danger d'endommagement de l'équipement et des bâtiments.

Fonctionnement axé sur la sécurité - Les consignes de sécurité contenues dans le manuel, les réglementations nationales en vigueur pour la prévention des accidents ainsi que les directives internes et les réglementations de sécurité pour l'opérateur et l'utilisateur doivent être respectées à tout moment.

Consignes de sécurité générales pour l'opérateur / l'utilisateur - Si des pièces d'équipement chaudes ou froides présentent un danger, elles doivent être protégées par l'opérateur / l'utilisateur contre tout contact avec des personnes. Les couvercles de protection des pièces mobiles (par exemple les accouplements) ne doivent pas être retirés lorsque l'équipement est en marche. Les fuites (par exemple au niveau du joint d'arbre) des fluides de pompage dangereux (par exemple, les liquides explosifs, toxiques et chauds) doivent être éliminées de manière à éliminer tout danger pour le personnel et l'environnement. Toutes les réglementations gouvernementales et locales doivent être respectées à tout moment. Tout danger pour les personnes dû à l'énergie électrique doit être exclu en utilisant de bonnes pratiques d'installation et en respectant les réglementations locales.

Consignes de sécurité pour les travaux de maintenance, d'inspection et de montage - Il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer que tous les travaux de maintenance, d'inspection et de montage sont effectués exclusivement par des experts autorisés et qualifiés suffisamment informés par une lecture attentive du mode d'emploi. Les règles de prévention des accidents doivent être respectées. Tous les travaux sur l'équipement doivent être effectués lorsqu'il n'est pas opérationnel et idéalement isolé électriquement. La séquence d'arrêt de l'équipement est décrite dans le manuel et doit être strictement respectée. Les pompes ou groupes motopompes manipulant des liquides dangereux doivent être décontaminés. Immédiatement après l'achèvement des travaux, tous les équipements de sécurité et de protection doivent être restaurés et activés.

Avant de redémarrer l'équipement, tous les points contenus dans le chapitre « Première mise en service » doivent être respectés.

Modifications non autorisées et fabrication de pièces de rechange - Toute conversion ou modification de l'équipement ne peut être effectuée qu'après avoir consulté le fabricant. Les pièces de rechange et accessoires d'origine autorisés par le fabricant garantissent la sécurité de fonctionnement. L'utilisation de pièces non autorisées peut annuler toute responsabilité de la part du fabricant. Fonctionnement non autorisé - La sécurité de fonctionnement de l'équipement livré n'est garantie que si l'équipement est utilisé conformément aux instructions contenues dans ce manuel. Les limites indiquées dans les fiches techniques ne doivent en

aucun cas être dépassées. Transport et stockage intermédiaire - Le stockage intermédiaire prolongé dans un environnement de forte humidité et de températures fluctuantes doit être évité. L'humidité et la condensation peuvent endommager les enroulements et les pièces métalliques. Le non-respect annulera toute garantie.

1.2 Inspection d'achat



ATTENTION: vérifiez correctement la livraison avant l'installation. N'installez jamais le lecteur lorsque vous le trouvez endommagé ou manquant d'un composant. Une installation incomplète ou défectueuse peut provoquer des accidents.



ATTENTION: Le moteur submersible est une machine AC remplie d'eau. Respectez toujours les notices livrées avec le moteur en fonction de son remplissage en eau. Ces instructions peuvent être trouvées dans le manuel du moteur ou sur le corps du moteur lui-même. Ignorer ces instructions raccourcit la durée de vie du produit et endommage le moteur de façon permanente.

1.3 Installation



ATTENTION: pour assurer un refroidissement efficace, le lecteur doit être installé verticalement avec au moins 10cm d'espace au-dessus et en dessous du boîtier.



ATTENTION: Lorsqu'il est installé à l'intérieur, une ventilation suffisante doit être assurée par un évent ou ventilateur ou appareil similaire. Ne pas installer dans un endroit exposé à la lumière directe du soleil.



ATTENTION: Ne laissez pas les copeaux de forage tomber dans l'ailette d'entraînement ou le ventilateur pendant l'installation. Cela pourrait affecter la dissipation thermique.

1.4 Connexion



AVERTISSEMENT: la connexion du variateur doit être effectuée uniquement par du personnel qualifié. Une manipulation non qualifiée peut entraîner un choc, des brûlures ou la mort.



AVERTISSEMENT: veuillez vérifier que l'alimentation d'entrée a été déconnectée avant de connecter l'appareil, sinon une électrocution ou un incendie pourrait se produire.



AVERTISSEMENT: la borne de terre doit être mise à la terre de manière fiable, sinon si vous touchez le variateur la coque pourrait provoquer un choc.



AVERTISSEMENT: la sélection du type de module PV, de la charge du moteur et du variateur doit être l'équipement pourrait être endommagé.



AVERTISSEMENT: la mise à la terre de cet équipement électrique est obligatoire. Ne faites jamais fonctionner la pompe système lorsque le fil de terre n'est pas connecté à la terre appropriée. Ignorer cette instruction peut conduire à l'électrocution.

1.5 Fonctionnement



AVERTISSEMENT: le variateur ne doit être connecté à l'alimentation qu'après un câblage correct, ou le variateur pourrait être endommagé.



AVERTISSEMENT: ne modifiez pas la connexion lorsque le système est connecté à l'alimentation, ou toucher une partie de celui-ci pourrait provoquer une électrocution



ATTENTION: Ajustez les paramètres de contrôle partiels selon les étapes indiquées par le manuel avant la première opération. Ne modifiez pas les paramètres de contrôle du variateur de manière aléatoire, sinon pourrait endommager l'équipement.



ATTENTION: le dissipateur de chaleur chauffe pendant le fonctionnement. Ne le touchez pas jusqu'à ce qu'il ait refroidi à nouveau, ou vous pourriez vous brûler.



ATTENTION: à plus de 1 000 m d'altitude, l'entraînement doit être déclassé pour utilisation. Le courant de sortie doit être déclassé de 10% pour chaque incrément de 1500 m d'altitude



ATTENTION: Ne faites jamais fonctionner la pompe lorsqu'elle n'est pas complètement immergée dans l'eau. Lorsque la pompe est installé le bon sens de marche peut être déterminé en mesurant les débits.

Chapitre2 Introduction au système de pompage solaire

2.1. Présentation du système de pompage solaire

Les systèmes de pompage solaire peuvent être appliqués à toutes les formes d'utilisation quotidienne, le pompage de l'eau pour l'approvisionnement en eau potable pour les villages et les fermes éloignés sans connexion au réseau d'eau, pour une utilisation agricole comme l'arrosage du bétail, l'irrigation agricole, l'irrigation forestière, la gestion des étangs, la lutte contre le désert et une utilisation industrielle comme le traitement des eaux usées, etc.

Ces dernières années, avec la promotion de l'utilisation des ressources énergétiques renouvelables, les systèmes de pompage solaire sont de plus en plus utilisés dans l'ingénierie municipale, les places du centre-ville, les parcs, les sites touristiques, les stations balnéaires et les hôtels, et les systèmes de fontaines dans les zones résidentielles.

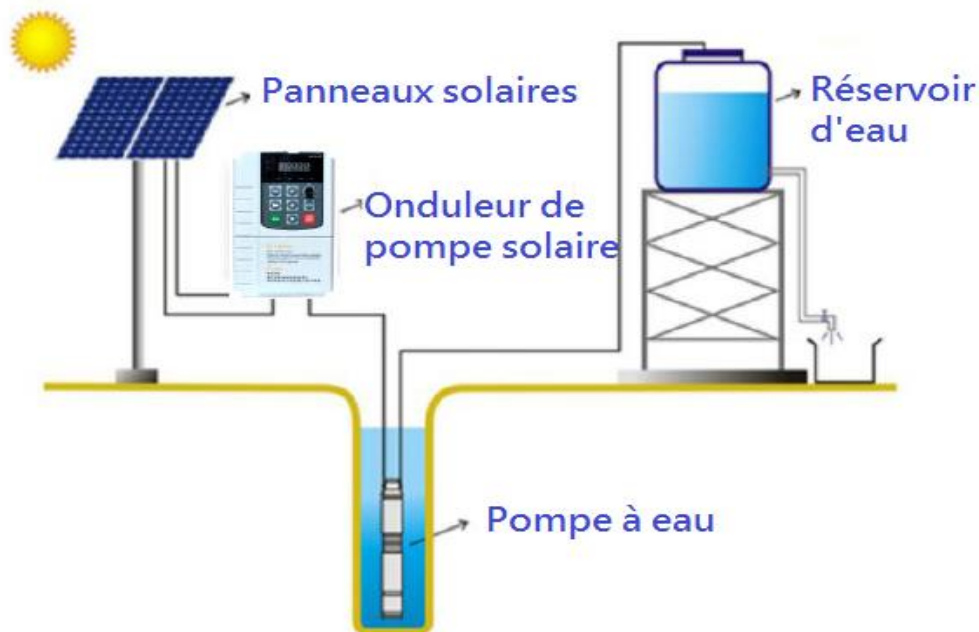
Le système est composé d'un générateur PV, d'une pompe et d'un onduleur de pompe solaire. Basé sur la philosophie de conception selon laquelle il est plus efficace de stocker de l'eau plutôt que de l'électricité, il n'y a pas de dispositif de stockage d'énergie tel qu'une batterie de stockage dans le système. Le système est prêt à être combiné avec un stockage d'eau élevé, par ex. château d'eau ou une installation de réservoir en montée.

Le générateur PV, une agrégation de modules PV connectés en série et en parallèle, absorbe l'irradiation solaire et la convertit en énergie électrique, fournissant de l'énergie pour l'ensemble du système. L'entraînement de la pompe contrôle et ajuste le fonctionnement du système et convertit le courant continu produit par le module PV en courant alternatif pour entraîner la pompe, et ajuste la fréquence de sortie en temps réel en fonction de la variation de

l'intensité de la lumière du soleil pour réaliser le suivi du point de puissance maximale (MPPT). La pompe, entraînée par un moteur triphasé à courant alternatif, peut puiser de l'eau dans des puits profonds, des rivières et des lacs et la verser dans des réservoirs de stockage ou des réservoirs, ou être connectée directement au système d'irrigation, au système de fontaine, etc.

Selon la demande réelle du système et les conditions d'installation, différents types de pompes telles que pompe centrifuge, pompe à débit axial, pompe à débit mixte ou pompe à puits profond peuvent être utilisés.

Il comprend des panneaux solaires, un onduleur de pompe solaire et un AC pompes.



Shéma du système

2.2. Caractéristiques de l'onduleur de pompe solaire:

Réduisez les coûts énergétiques et maximisez la productivité Les onduleurs à pompe solaire garantissent une alimentation électrique fiable tout au long de la journée avec une compatibilité sur et hors réseau.

Sauvegarder l'environnement

Exploiter la puissance du soleil permet un pompage respectueux de l'environnement sans produire d'émissions de CO₂

Installation et fonctionnement faciles et petits paramètres Configuration. L'utilisateur final, qui n'a jamais utilisé d'onduleur auparavant, peut très bien l'installer et le faire fonctionner.

Réduisez les coûts de maintenance

Les variateurs peuvent être équipés d'options de surveillance à distance, réduisant les déplacements de maintenance sur le site

Réduisez le risque opérationnel

Fonctionnalités spécifiques à la pompe intégrées telles que la détection de marche à sec, la protection d'entrée d'alimentation minimale, la protection de courant maximale, la protection de fonctionnement à fréquence de pas.

Chapitre 3. Présentation de l'onduleur de pompe solaire

L'onduleur de pompe solaire de la série SG600 est un variateur CA basse tension de 0,3 à 100 kW au-dessus de la puissance nominale conçu pour fonctionner avec de l'énergie tirée de panneaux solaires ou de cellules photovoltaïques (PV).

L'onduleur est personnalisé pour fonctionner en mode d'alimentation double, de sorte que l'alimentation connectée au réseau est utilisée en l'absence d'énergie provenant des cellules photovoltaïques. Ce variateur fonctionne avec l'algorithme de suivi de point de puissance maximale (MPPT) le plus récent de la technologie pour dériver la puissance maximale des cellules PV à tout instant.

L'onduleur est spécialement conçu pour répondre aux exigences des fabricants de pompes et des fabricants d'équipement d'origine (OEM).

3.1. Caractéristiques du produit

- Suivi du point de puissance maximale (MPPT) avec une vitesse de réponse rapide et une efficacité de fonctionnement stable > 99%;
- Uits Convient à la plupart des pompes triphasées AC et des pompes AC PMSM à haut rendement.
- La tension de fonctionnement du panneau solaire peut être réglée par suivi manuel ou MPPT automatiquement
- Compatible avec une double entrée d'alimentation, une grille CA et une entrée d'alimentation CC.
- Fonction veille-réveil automatique intégrée,
- Protection contre la marche à sec (sous charge)
- Protection maximale du courant du moteur
- Faible protection de la puissance d'entrée
- Protection contre la fréquence d'arrêt la plus basse
- La courbe de performance PQ (puissance / débit) permet de calculer le débit de sortie de la pompe
- Commande numérique pour un fonctionnement entièrement automatique, un stockage des données et des fonctions de protection
- Module d'alimentation intelligent (IPM) pour le circuit principal
- Operating Panneau de commande d'affichage à LED et prise en charge de la télécommande
- Capteur de sonde de niveau d'eau bas et fonction de contrôle du niveau d'eau
- Forte protection contre la foudre
- Température ambiante d'utilisation: -10 à + 50°C.

3.2. Théorie de fonctionnement de l'onduleur de pompe solaire

L'onduleur de la pompe solaire utilise le programme de contrôle MPPT (Maximum Power Point Tracking) pour améliorer l'efficacité des systèmes d'énergie solaire. La sortie de la

cellule photovoltaïque (PV) est proportionnelle à sa surface et à son intensité, tandis que la tension de sortie est limitée par une jonction p-n de 0,6 à 0,7 V. Par conséquent, lorsque la tension de sortie est constante, la puissance de sortie est proportionnelle à l'intensité et à la surface. Le courant et la tension auxquels la cellule photovoltaïque génère une puissance maximale sont appelés point de puissance maximale.

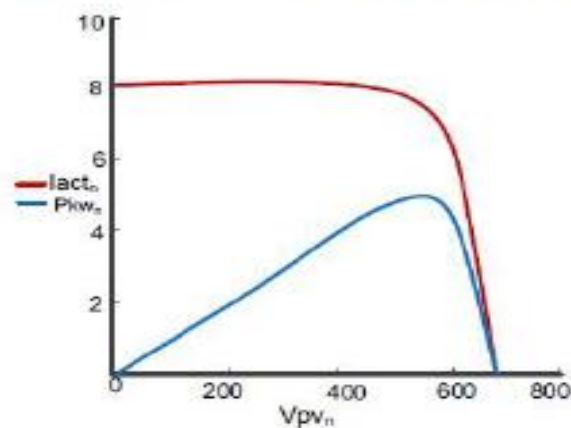
Le contrôleur MPPT suit différentes stratégies pour dériver la puissance maximale du générateur photovoltaïque.

L'algorithme MPPT interne est utilisé pour dériver la puissance maximale de la cellule PV à tout instant.

Ceci est réalisé en modifiant la tension ou le courant de fonctionnement dans la cellule PV jusqu'à ce que la puissance maximale soit obtenue.

Lorsque la tension de sortie est nulle, les cellules PV créent un courant de court-circuit. Si les cellules PV ne sont connectées à aucune charge, la tension de sortie est égale à la tension en circuit ouvert. Le point de puissance maximale est obtenu au genou de la courbe I-V. Voir les caractéristiques I-V ci-dessous.

I-V Les caractéristiques



La courbe I-V n'est pas constante car l'intensité et la température changent pendant la journée. A température constante, le courant change linéairement avec l'intensité et la tension change logarithmiquement avec l'intensité. Étant donné que la variation de tension est faible par rapport aux changements d'intensité, la puissance maximale varie proportionnellement à l'intensité.

3.3. Onduleur de pompe solaire série SG600 compatible avec le mode d'alimentation double

L'onduleur de la pompe solaire fonctionne en mode d'alimentation double, soit avec une alimentation en courant alternatif, soit avec une tension continue provenant de panneaux solaires.

Un commutateur à quatre pôles permet de basculer entre les deux modes d'alimentation. À un moment donné, une seule alimentation (cellule photovoltaïque ou réseau) sera connectée à l'onduleur.



Remarque: Veuillez noter que la polarité se connecte pour l'entrée d'alimentation CC aux bornes P et N.

3.4. Description du modèle d'inverseur de pompe solaire de la série SG600

Plaque signalétique de l'onduleur de pompe solaire

SG	600	4T	7.5G	XX
Pompe solaire (photovoltaïque) Série d'onduleur		2.2G: 2.2kw, 150% courant nominal pour 60s 7.5G: 7.5kw, 150% courant nominal pour 60s		
Code de mode:320/600		Model: 2S: 150VDC á 400VDC entrée, ou 1 Ph 220VAC á 240VAC entrée 2T: 150VDC á 400VDC entrée, ou 3 Ph 220VAC á 240VAC entrée 4T: 250/350VDC á 800VDCentrée, 3Ph 380VAC á 440VAC entrée 5T: 350VDC á 1000VDCentrée, 3Ph 480VAC Sortie.		B: Unité de freinage intégré Null: Modèle général

Gamme de tension de l'onduleur de la pompe solaire SG600

Modèle	Applicable aux pompes	Entrée DC Tension	Point de surtension	Point de sous tension	Suggérer Vmp	Suggérer Voc
SG600-2T	Pour 200V AC	150V - 450V	450V	100V	310VDC	380VDC
SG600-4T	Pour 400V AC	250V–800V	800V	200V	520VDC	650VDC

Spécifications de puissance, de courant et de tension (tension 2S / 2T 200VAC et tension 4T / 400VAC)

Puissance nominale / kw	Gamme 2S 200V Courant nominal / A	Gamme 4T 400V Courant nominal / A
0,4	2.3	Aucun
0,7	3.8	2.3
1,5	5.1	3.8
2.2	9	5.1
3.7	13	10
5.5	25	13
7,5	32	17
11	45	25
15	60	32
18,5	75	37
22	91	45
30	110	60
37	152	75
45	176	91

3.5. Modèles et spécifications

SN	Des modèles	Taux actuel	Tension de sortie (3PH VAC)	Applicable aux pompes	Tension MPPT (VDC)
Série mini type 2S: entrée 150 à 450 VDC ou 220 / 240VAC, Vmp 310V, Voc 380V					
1	SG600-2S-0K7GB-M	3.8A	0-240VAC	0,75 kW	260 à 375
2	SG600-2S-1K5GB-M	7A	0-240VAC	1.5KW	260 à 375
3	SG600-2S-2K2GB-M	9A	0-240VAC	2,2 kW	260 à 375
Série mini type 4T: entrée 4T, 250 à 800 VDC ou 380 / 440VAC, Vmp520, Voc650					
1	SG600-4T-0K7GB-M	2.3A	380V-440V	0,75 kW	486 à 750
2	SG600-4T-1K5GB-M	3.8A	380V-440V	1.5KW	486 à 750
3	SG600-4T-2K2GB-M	5.1A	380V-440V	2.2KW	486 à 750
4	SG600-4T-4K0GB-M	9A	380V-440V	4.0KW	486 à 750
Type général: entrée 2S, 150 à 450 VDC ou 220 / 240VAC, Vmp 310, Voc 380					
7	SG600-2S-0K7GB	3.8A	220V / 240V	0,75 kW	260 à 375
8	SG600-2S-1K5GB	7A	220V / 240V	1.5KW	260 à 375
9	SG600-2S-2K2GB	9A	220V / 240V	2.2KW	260 à 375
10	SG600-2S-4K0GB	17A	220V / 240V	4.0KW	260 à 375
Type général: entrée 4T, 250/350 à 800 VDC ou 380 / 440VAC, Vmp520, Voc650					
11	SG600-4T-0K7GB	2.3A	380V-440V	0,75 kW	486 à 750
12	SG600-4T-1K5GB	3.8A	380V-440V	1.5KW	486 à 750

13	SG600-4T-2K2GB	5.1A	380V-440V	2.2KW	486 à 750
14	SG600-4T-4K0GB	9A	380V-440V	4.0KW	486 à 750
15	SG600-4T-5K5GB	13A	380V-440V	5.5KW	486 à 750
16	SG600-4T-7K5GB	17A	380V-440V	7.5KW	486 à 750
17	SG600-4T-011GB	25A	380V-440V	11KW	486 à 750
18	SG600-4T-015GB	32A	380V-440V	15KW	486 à 750
19	SG600-4T-018GB	37A	380V-440V	18KW	486 à 750
20	SG600-4T-022GB	45A	380V-440V	22KW	486 à 750
21	SG600-4T-030G	60A	380V-440V	30KW	486 à 750
22	SG600-4T-037G	75A	380V-440V	37KW	486 à 750
23	SG600-4T-045G	91A	380V-440V	45KW	486 à 750
24	SG600-4T-055G	110A	380V-440V	55KW	486 à 750
25	SG600-4T-075G	150A	380V-440V	75KW	486 à 750
26	SG600-4T-090G	180A	380V-440V	90KW	486 à 750
27	SG600-4T-110G	220A	380V-440V	110KW	486 à 750
28	SG600-4T-132G	260A	380V-440V	132KW	486 à 750
29	SG600-4T-160G	320A	380V-440V	160kw	486 à 750
30	SG600-4T - ** G	**	380V-440V	200-400	486 à 750

3.6 Spécifications techniques de l'onduleur de la pompe solaire de la série SG600

** Spécifications de l'onduleur de la pompe solaire lorsque PE-00 = 1 et 2	
MPPT recommandé plage de tension	Vmp 131 à 350 VDC pour 1 s (entrée 80V à 350VDC, sortie 3PH 110 à 220VAC) Vmp 260 à 355VDC pour 2S / 2T (entrée 150V à 350VDC, 3PH 220 à 240VAC production)

	Vmp 486 à 650 VDC pour 4T (entrée 250V à 800VDC, 3PH 380 à 460VAC production)
Entrée recommandée Voc et tension Vmpp	Voc 180 (VDC), Vmpp 155 (VDC) pour modèle 1S ou pompes 110V AC Voc 380 (VDC), Vmpp 310 (VDC) pour modèle 2S ou pompes 220V AC Voc 650 (VDC), Vmpp 520 (VDC) pour modèle 4T ou pompes 380V AC
Type de moteur	Commande pour moteur synchrone à aimant permanent et moteur asynchrone pompes
Tension de sortie nominale	1/3 phases, 110V / 160V / 220V. Triphasé, 220V / 380V / 460V
Gamme de fréquence de sortie	0 ~ fréquence maximale 600 Hz.
Efficacité MPPT	97%,
Température ambiante	Gamme Type G pour pompes submersibles, courant nominal 150% pendant 60s, nominal 180% courant pendant 2s. Type P pour pompes générales, courant nominal de 120% pendant 60 s, 150% courant nominal pendant 2 s
Commande de pompe solaire performance spéciale	MPPT (suivi du point de puissance maximale), CVT (suivi de la tension constante), fonctionnement automatique / manuel, protection contre la marche à sec, protection contre les basses fréquences d'arrêt, entrée de puissance minimale, protection de courant maximale du moteur, calcul du débit, calcul de l'énergie générée et niveau du réservoir d'eau détecté
Fonction de protection	Protection contre les pertes de phase, protection contre les courts-circuits de phase, circuit de terre à phase protection, protection contre les courts-circuits d'entrée et de sortie. Protection contre le décrochage, protection contre la foudre
Degré de protection	IP20, refroidissement de l'air
Mode de fonctionnement	MPPT ou CVT
Altitude	En dessous de 1000m; au-dessus de 1000 m, déclassement de 1% pour chaque 100 m supplémentaire.
Version améliorée d'AC conduire	CE, conception basée sur le moteur AC à commande vectorielle, plus de spécifications s'il vous plaît se référer au manuel

	d'utilisation du variateur de vitesse à contrôle vectoriel S600 ou S600
Spécifications techniques du variateur de fréquence lorsque PE00 = 0 (désactivation de la pompe solaire) tension, fréquence	
Monophasé 220V, triphasé, 220V, 380V, 660V, 0-50 / 60Hz	
Mode de contrôle	0: contrôle VF; 1: Mode de contrôle vectoriel en boucle ouverte 2: Mode de contrôle vectoriel en boucle fermée
Fréquence maximale	0-320 Hz en mode de contrôle vectoriel, 0 ~ 3200 Hz en mode de contrôle VF
Fonctions multiples	Contrôle PID, fréquence porteuse réglable, limiteur de courant, recherche de vitesse, Redémarrage de la perte d'alimentation momentanée, vitesse de 16 pas (max), connexion à 3 fils, glissement Compensation, saut de fréquence, freinage CC, fréquence supérieure / inférieure, Contrôle de couple, Compatible pour PMSM et IM, RS485 intégré, comptage, défaut vérification des informations, fonction de protection complète contre les défauts, combinaison de fréquences référence.

3.7 Dimensions de l'onduleur de la pompe solaire de la série SG600

3.7.1 Mini-invertère de type



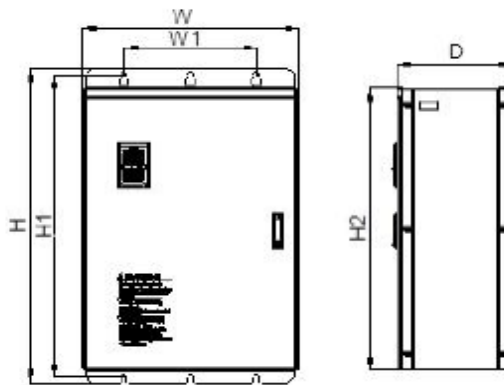
Puissance / modèle	H	H1	W	W1	D	D1	Trou
0,4 ~ 1,5 kW	130	132	85	74	123,5	74	4.5
2,2 kW	151	142	100	88	127	789	5.4

3.7.2 Inverseur de type général

** S600-4T-22G / 30P								
S600-4T-15GB / 18.5PB								
S600-4T-18.5G / 22P	170	400	/	415	230	205	6.5	10
S600-4T-22G / 30P								
S600-4T-30G / 37P	200	465	/	480	260	215	8	23
S600-4T-37G / 45P								
S600-4T-45G / 55P	180	550	/	575	320	310	8	30
S600-4T-55G / 75P								
S600-4T-75G / 90P								
S600-4T-90G / 110P	240	595	/	620	380	310	10	41
S600-4T-110G / 132P								

Remarque: ** 15kw, 18kw et 22kw ont 2 constructions, plastique et métal.

3.7.3. 380V, 160kw-400kw sans réacteur DC intégré





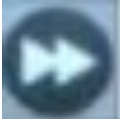
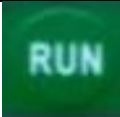



Modèle	W	H	D	H2	W1	H1	INSTALLATION Trou
S600-4T-132G / 160P	500	780	340	708	350	755	φ11
S600-4T-160G / 185P	650	1060	400	950	400	1023	φ16
S600-4T-185G / 200P							
S600-4T-200G / 220P							

S600-4T-220G / 250P	750	1170	400	1050	460	1128	φ18
S600-4T-250G / 280P							
S600-4T-280G / 315P							
S600-4T-315G / 355P	850	1280	450	1150	550	1236	φ20
S600-4T-355G / 400P							
S600-4T-400G / 450P							

Chapitre 4. Description du panneau de commande de fonctionnement

4.1 Appuyez sur la description de la touche de fonction

Symbole clé	Nom	Description de la fonction
	Touche menu	Entrez dans le menu où
	Touche de confirmation	Entrer dans la menue étape par étape ou confirmer le réglage valeur
	Touche d'augmentation UP	Augmentation des données et du code de fonction
	Baisse vers la basse clé	Les données et le code de fonction réduisent
	DÉCALAGE	Dans l'état du moniteur, appuyez sur cette touche pour sélectionner l'affichage paramètre de surveillance en circulation.
	Clé de course	Fréquence de sortie actuelle, Sortie actuelle tension, courant de sortie courant, tension de bus DC valeur, courant de bus DC, puissance d'entrée
	Fonction multiple clé	Nous pour faire fonctionner le moteur en mode de contrôle du clavier La fonction de MF. K peut être définie sur le paramètre P7.01. Le réglage par défaut n'est pas une fonction à programmer

ARRÊTEZ RÉINITIALISER	Arrêtez et réinitialiser	Arrêter et réinitialiser En état de marche, cette touche peut être utilisée pour arrêter le moteur en cours d'exécution (P0-02). Réinitialiser le dysfonctionnement en mode alarme.
--------------------------	--------------------------	--

4.2. Statut de travail indiquant

Symbole	Description de l'indicateur
Hz	Unité de fréquence (Hz)
A	Unité de courant (Amp)
V	Unité de tension (V)
COURIR	Indicateur de marche avant
DIR	L'onduleur fonctionne en mode de contrôle terminal, lorsque P0-02 = 1 réglage
LOCAL	L'onduleur fonctionne en mode de contrôle du clavier, lorsque le réglage P0-02 = 0
VOYAGE	Indicateur de défaut, l'onduleur se déclenchera lorsqu'une alarme se produit

4.3. Zone d'affichage numérique

Affichage LED à 5 chiffres, il peut utiliser pour afficher la référence de fréquence, la fréquence de sortie et les types de données de surveillance et code d'alarme de défaut.

4.4. Fonctionnement du code de fonction

Il y a respectivement 3 niveaux de menu.

1. Paramètres du code de fonction (Menu de premier niveau)
2. Nom du code de fonction (Le menu de deuxième niveau)
3. Réglage de la valeur du code de fonction (le menu de troisième niveau)

Remarque: Si dans le menu de troisième niveau, vous pouvez appuyer sur la touche PRG ou ENTER pour revenir au deuxième menu.

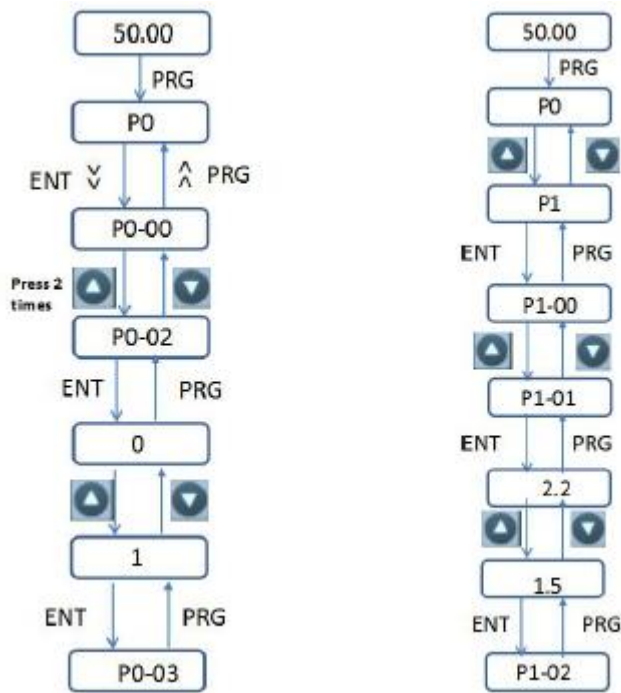
La différence est qu'appuyez sur la touche ENTER gardera le réglage du paramètre dans la carte CPU de l'onduleur puis revenez au deuxième menu, appuyez sur la touche PRG un deuxième menu de retour directement sans stocker les paramètres.

Exemple de fonctionnement du clavier

1. Modifier la source de commande pour le contrôle des terminaux

Modifier la source de commande pour le contrôle des terminaux, la pompe démarrera une fois que X1 et GND seront allumés. Si X1 et GND restent allumés, l'onduleur démarre automatiquement le matin et s'éteint automatiquement le soir.

- 2, modifier la puissance nominale du moteur dans P1-01. Si la puissance nominale de l'onduleur est beaucoup plus importante que celle du moteur, veuillez régler P1-01 par plaque signalétique du moteur pour une meilleure protection du moteur.




Réglez P0-02 = 1 guidage

Set P1-02 = 1,5 kw de guidage

4.5. Surveillez l'interrogation des paramètres.

Il existe deux façons d'interroger les paramètres de surveillance.

Appuyez sur «  » pour interroger les paramètres d'état de fonctionnement de l'onduleur tels que la fréquence de sortie, le courant de sortie, la tension de sortie, la tension CC, etc. L'utilisateur peut également accéder aux paramètres du groupe U pour interroger les paramètres relatifs.

Exemple: Appuyez sur PRG pour revenir à la fenêtre d'affichage de surveillance et trouver dans le groupe U, l'utilisateur peut obtenir la fréquence de fonctionnement avec U0-00, la tension de bus CC de U0-02 ...

4.6. Réinitialisation des défauts

L'onduleur de la pompe solaire affichera des informations relatives aux défauts en cas d'alarme.

L'utilisateur peut le réinitialiser par « STOP / RESET » ou par des bornes externes (P402 = 9, réinitialisation du défaut par les bornes DI3). Une fois réinitialisé, placez le lecteur en mode veille.

Si l'onduleur est en réinitialisation de défaut et sans réinitialisation, il se trouve en état de protection et ne peut pas fonctionner.

Chapitre 5. Installation de l'onduleur de la pompe solaire de la série SG600

5.1 À propos de ce chapitre

Ce chapitre contient les informations de base sur l'installation mécanique et électrique de l'onduleur de la pompe solaire et fournit également des étapes pour faire fonctionner rapidement l'onduleur.

Pour des instructions générales sur l'installation et la maintenance du variateur de fréquence S600, reportez-vous au manuel d'utilisation S600.

Consignes de sécurité

ATTENTION! Tous les travaux d'installation électrique et de maintenance sur le variateur doivent être effectués uniquement par des électriciens qualifiés. Suivez les consignes de sécurité ci-dessous.

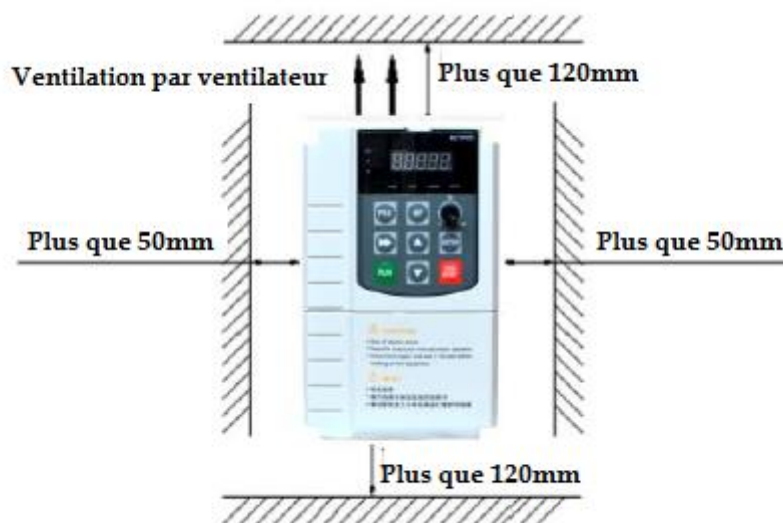
- Ne travaillez jamais sur l'onduleur, le circuit de l'hacheur de freinage, le câble du moteur ou le moteur lorsque l'alimentation d'entrée est appliquée à l'onduleur.
- Après avoir déconnecté l'alimentation d'entrée, attendez toujours 5 minutes pour laisser les condensateurs du circuit intermédiaire se décharger. Assurez-vous toujours en mesurant qu'aucune tension n'est réellement présente.
- Un moteur à aimant permanent rotatif génère une tension dangereuse. Assurez-vous toujours de verrouiller mécaniquement l'arbre du moteur avant de connecter un moteur à aimant permanent à l'onduleur et avant de travailler sur un système d'entraînement connecté à un moteur à aimant permanent.

5.2 Installation mécanique

Dans le montage arrière, fixez le lecteur au mur avec des vis à l'aide de quatre trous de montage.

Remarque: Exigences de l'environnement d'installation

1. La température ambiante, la température de l'environnement environnant ont un grand effet pour la durée de vie de l'onduleur de la pompe solaire, ne laissez pas la température ambiante supérieure à la température autorisée supérieure (-10 ° C à + 50 ° C)
2. Dissipation thermique, installez le lecteur solaire sur la surface d'un objet incombustible et assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace autour pour la dissipation thermique. Installez l'onduleur de la pompe solaire verticalement sur le support à l'aide de vis.
3. vibration, elle doit être inférieure à 0,6 g, loin de la poinçonneuse ou similaire.
4. Exempt de la lumière directe du soleil, d'une humidité élevée et de la condensation
5. Exempt de gaz corrosif, explosif et combustible
6. Exempt de saleté d'huile, de poussière et de poudre métallique



Besoin d'espace d'installation de l'onduleur de la pompe solaire.

5.3. Installation et câblage

5.3.1. Schéma de connexion de la boucle du circuit principal d'entrée monophasé 220 V

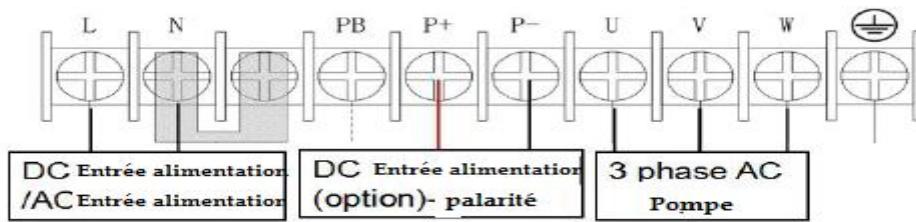


Fig 5.3-1. Entrée de courant alternatif monophasé 220V connexion de boucle de circuit principal

5.3.2. Schéma de connexion de la boucle du circuit principal triphasé 380 V pour un inverseur inférieur à 22 kW

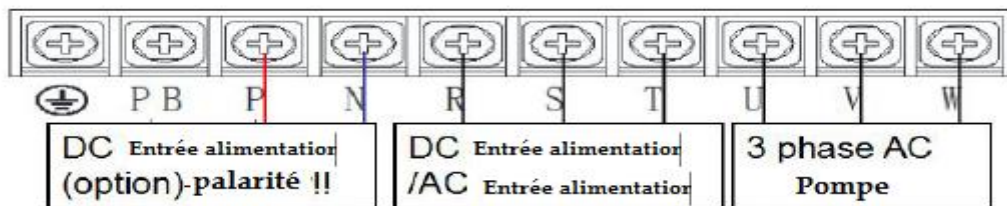


Fig 5.3-2. Entrée d'alimentation triphasée pour un onduleur de moins de 22 kW

5.3.3. Schéma de connexion de boucle de circuit principal triphasé 380 V pour un onduleur de plus de 30 kW.

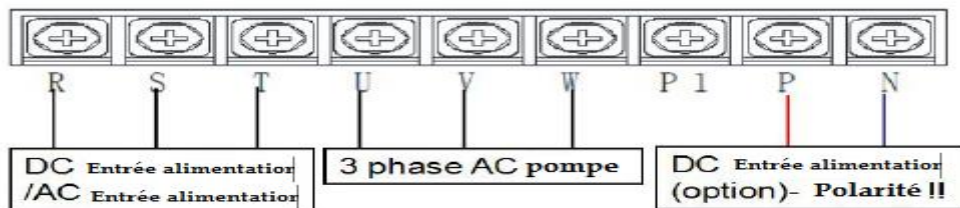


Fig 5.3-3. Entrée d'alimentation CA triphasée pour un onduleur de plus de 22 kW

Remarque: les bornes R et T (L et N) de l'onduleur sont utilisées pour connecter l'alimentation CC des panneaux solaires.

Il n'est pas nécessaire de distinguer la polarité de l'alimentation CC lors de la connexion des bornes R et T.

Mais veuillez faire très attention à la distinction de polarité lors de la connexion de l'alimentation CC aux bornes P et N. P + doit se connecter au positif de la puissance, N-doit se connecter au négatif de la puissance.

Sinon, l'onduleur sera endommagé.


- N'utilisez pas de câble moteur de construction asymétrique.
- Acheminez séparément le câble moteur, le câble d'alimentation d'entrée et les câbles de commande.
- Assurez-vous que les longueurs de câble maximales ne sont pas dépassées. Pour plus d'informations, consultez le manuel de l'utilisateur.

Manuel d'utilisation.

- A noté la connexion de polarité lors de la connexion de P + et N

5.4. Description des bornes du circuit principal

Symbole des bornes	Description de la fonction
L, N	Bornes d'entrée d'alimentation CA ou CC monophasées.

R, S, T	Bornes d'entrée AC triphasées, R, T pour bornes d'entrée d'alimentation CC
U, V, W	Bornes de sortie de puissance pour connexion de pompes triphasées AC.
P, N	Bornes de bus CC, peuvent également être utilisées pour connecter l'alimentation CC si nécessaire, mais veuillez distinguer la polarité.
P, PB	Bornes de connexion de résistance de freinage
P1, P	Bornes de connexion cale DC.
	Bornes de mise à la terre

5.5. Procédure de connexion

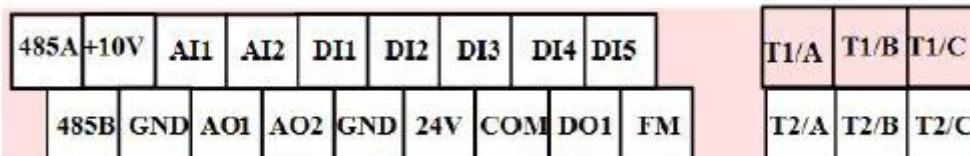
1. Dénudez le câble d'alimentation d'entrée. Mettez à la terre le blindage nu du câble (le cas échéant) à 360 degrés sous la borne de mise à la terre. Fixez le conducteur de mise à la terre (E) du câble d'alimentation d'entrée sous la vis de la pince de mise à la terre. Connectez le câble d'alimentation aux bornes R, T du panneau solaire PV.

2. Dénudez le câble du moteur. Mettez à la terre le blindage nu du câble à 360 degrés sous la pince de mise à la terre. Tournez le bouclier pour former une queue de cochon aussi courte que possible et fixez-le sous la vis de la pince de mise à la terre. Connectez les conducteurs de phase aux bornes U, V et W.

4. Fixez mécaniquement les câbles à l'extérieur du lecteur.

5.6 Bornes du circuit de commande

5.6.1 Schéma des bornes du circuit de commande



5.6.2. Description de la fonction des bornes du circuit de commande

Type	Symbole	Nom des terminaux	Spécification et explication
Communication	485A	485+	Port de communication RS485, compatible avec Modbus
	485B	485-	
Entrée et sortie numérique	DI1 ~ DI4	Entrée numérique	Option d'entrée de puits ou de source définie par cavalier, la résistance d'entrée est de 2,5 K, optocoupleur entrée d'isolement, cavalier J9
	DI5	Entrée numérique ou haute trains d'impulsions de	Caractéristiques générales des bornes d'entrée numérique Fréquence maximale d'entrée des trains d'impulsions: 100KHz

		vitesse bornes d'entrée	
	DO1	Sortie numérique 1	Sortie collecteur ouvert La capacité maximale du lecteur est de 50 mA
	FM	Sortie numérique 2	Sortie collecteur ouvert, entraînement maximum la capacité est de 50mA, Peut être sélectionné comme sortie de train d'impulsions, jusqu'à 100KHz
Entrée et sortie analogique	AI1	Entrée analogique 1	Plage de tension d'entrée: 0V ~ 10V Résistance d'entrée: 22K
	AI2	Entrée analogique 2	Plage de tension d'entrée: 0 ~ 10V ou 4 ~ 20mA Résistance d'entrée: 22K, cavalier J8
	AO1	Sortie analogique 1	Plage de sortie: 0 ~ 10V ou 0 ~ 20mA, sélectionnez par pull J5
	AO2	Sortie analogique 2	Plage de sortie: 0 ~ 10V ou 0 ~ 20mA, sélectionnez par jumper J5
Source de courant Référence sol	10V	Alimentation analogique	Courant de sortie: 20mA; Précision: 2%
	GND	Masse analogique	Masse de référence analogique
	24V	Terre numérique	Précision: ± 15%
	COM	Alimentation utilisateur	Terre de référence numérique
Relais d'état production	T1 / A , T1 / B, T1 / C	Relais 1	TA / TB fermeture normale , TA / TC ouverture normale ; Capacité de conduite: 25 VAc , 3A , COSØ = 0,4 ; 30Vdc , 1A
	T2 / A , T2 / B,	Reay 2	TA / TB fermeture normale , TA / TC ouverture normale ;

	T2 / C		Capacité de conduite: 25 VAc , 3A , COSØ = 0,4 ; 30Vdc , 1A
--	--------	--	---

Remarque: Il y a une courte connexion entre DI1 et COM avant de quitter l'usine.

Si le disjoncteur principal est allumé et que l'onduleur reste sous tension, il démarrera et s'arrêtera automatiquement. Cet onduleur sera démarré et utilisé selon les étapes ci-dessous: L'interrupteur d'alimentation de cet onduleur est activé, le disjoncteur CC est connecté et le commutateur sur CC alimentation côté panneaux solaires.

2), les panneaux solaires photovoltaïques génèrent de l'énergie une fois le soleil levé et alimentent l'onduleur.

3), l'onduleur détectera la Voc des panneaux solaires et tentera de démarrer la pompe, si la tension est inférieure à tension de veille, l'onduleur se rendra à nouveau en veille. Et inveter se réveillera après un certain temps une fois que la tension monte pour réveiller la tension.

Dans un certain temps, la pompe fonctionnera à basse vitesse, si la vitesse n'atteint pas la vitesse la plus basse, l'onduleur arrêtez de courir et attendez de courir.

Chapitre 6: Fonctionnement et surveillance

Onduleur de pompe solaire pour les essais de pompes triphasées AC

6.1. Câblez selon le schéma et vérifiez si la capacité de puissance d'entrée et la tension d'entrée des panneaux solaires sont suffisantes.

Connexion de l'alimentation des panneaux solaires aux bornes R, T de l'onduleur. (Ou bornes P +, P- (N)).

Connexion de l'alimentation du réseau CA à R, S, T si besoin.

a), pour le modèle 2S / 2T, qui utilise pour piloter des pompes CA de gamme 220VAC, il a besoin que Vmp soit 310VDC, Voc soit 350Voc,

b), pour le modèle 4T, qui utilise pour conduire des pompes CA de gamme 380VAC, il a besoin que Vmp soit 540VDC, Voc est 620VDC.

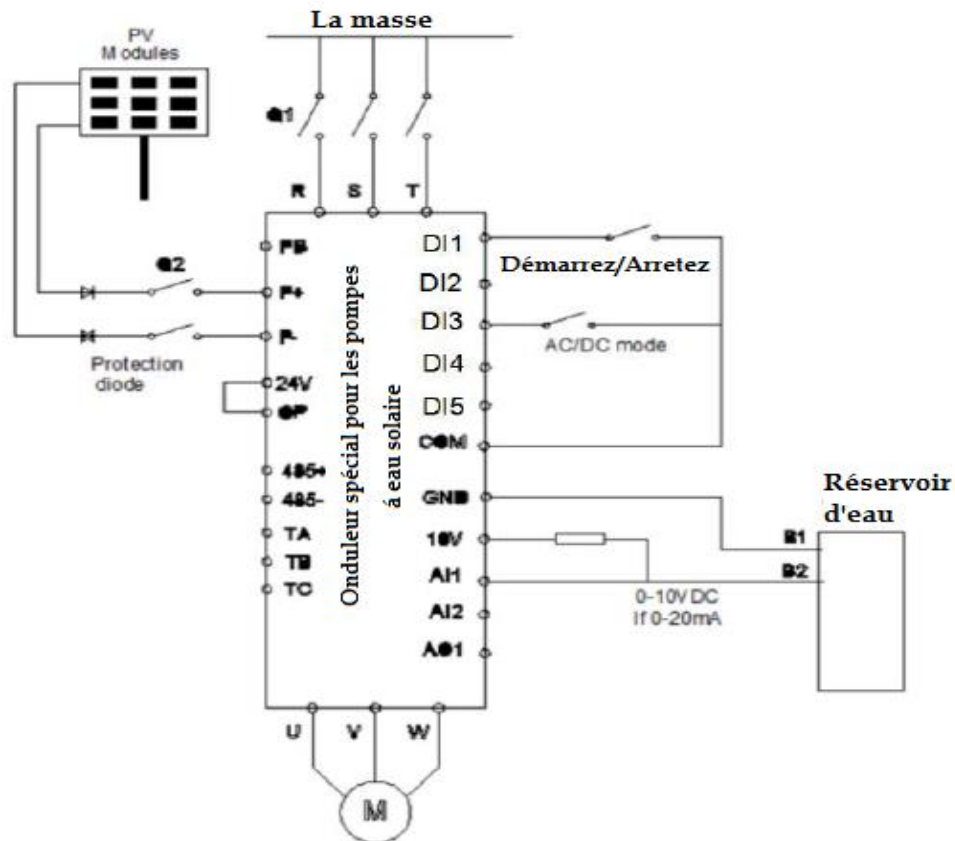
Il doit suivre la tension basse du redresseur d'alimentation CA à l'alimentation CC.

$V_{mp} = \sqrt{2} * 220V = 310VDC$ pour les pompes 220VAC, $V_{oc} = 1,15 = 350VDC$.

$V_{mp} = \sqrt{2} * 380V = 540VDC$ pour les pompes 380VAC, $V_{oc} = 1,15 = 620VDC$.

La puissance totale d'entrée des panneaux solaires doit être supérieure à 1,3 à 1,5 fois la puissance nominale des pompes, et la puissance nominale de l'onduleur doit être supérieure ou égale à celle des pompes à courant alternatif.

C). N'allumez pas les deux alimentations (AC et DC) en même temps sans connecter la diode avant les bornes P + et P- (N). Parce qu'il n'y a pas de fonction de protection contre les inversions de polarité pour l'entrée d'alimentation CC avec bornes P + et P- (N).



Connexion de l'onduleur de la pompe solaire

6.2. Vérifiez que le câblage est correct et allumez Q2, mettez l'onduleur sous tension.

6.3. Confirmez que si le mode de contrôle des pompes solaires est activé, PE-00 = 2 MPPT est le réglage par défaut.

Et définissez la valeur V_{oc} des panneaux photovoltaïques (d0-02) sur PE-03 si nécessaire.

6.4. Réglez les paramètres du groupe de moteurs sur P2 (P2.01 à P2.06) en fonction de la plaque signalétique des pompes.

6.5. Confirmez la commande en cours si elle est définie par la commande du clavier (P0-02 = 0).

Appuyez sur la touche RUN pour démarrer l'onduleur. L'indicateur RUN est allumé et commence à pomper de l'eau.

6.6. Vérifiez si le sens de marche de la pompe est correct ou non, en cas de mauvais sens. Veuillez modifier l'ordre biphase de la connexion des pompes ou régler P8.13 = 0 (faire le sens inverse).

6.7. Vérifiez le débit d'eau et la fréquence de sortie si elle est bonne ou non, l'utilisateur peut configurer PE04 à PE13.

6.8. Si besoin de démarrer / arrêter automatiquement, veuillez définir le canal de commande par les terminaux. P0.02 = 1 6.9. L'utilisateur peut configurer certaines protections telles que le fonctionnement à sec, la fréquence d'arrêt la plus basse, la courbe de débit PQ dans PE16 à PE40.

6.A. Pour piloter des pompes PMSM à haut rendement, l'utilisateur doit sélectionner le mode de contrôle vectoriel en boucle ouverte (P0-01 = 1) pour le fonctionnement. Avant de sélectionner le mode de contrôle vectoriel en boucle ouverte, nous devons obtenir le paramètre de précision du moteur en effectuant le réglage automatique du moteur.

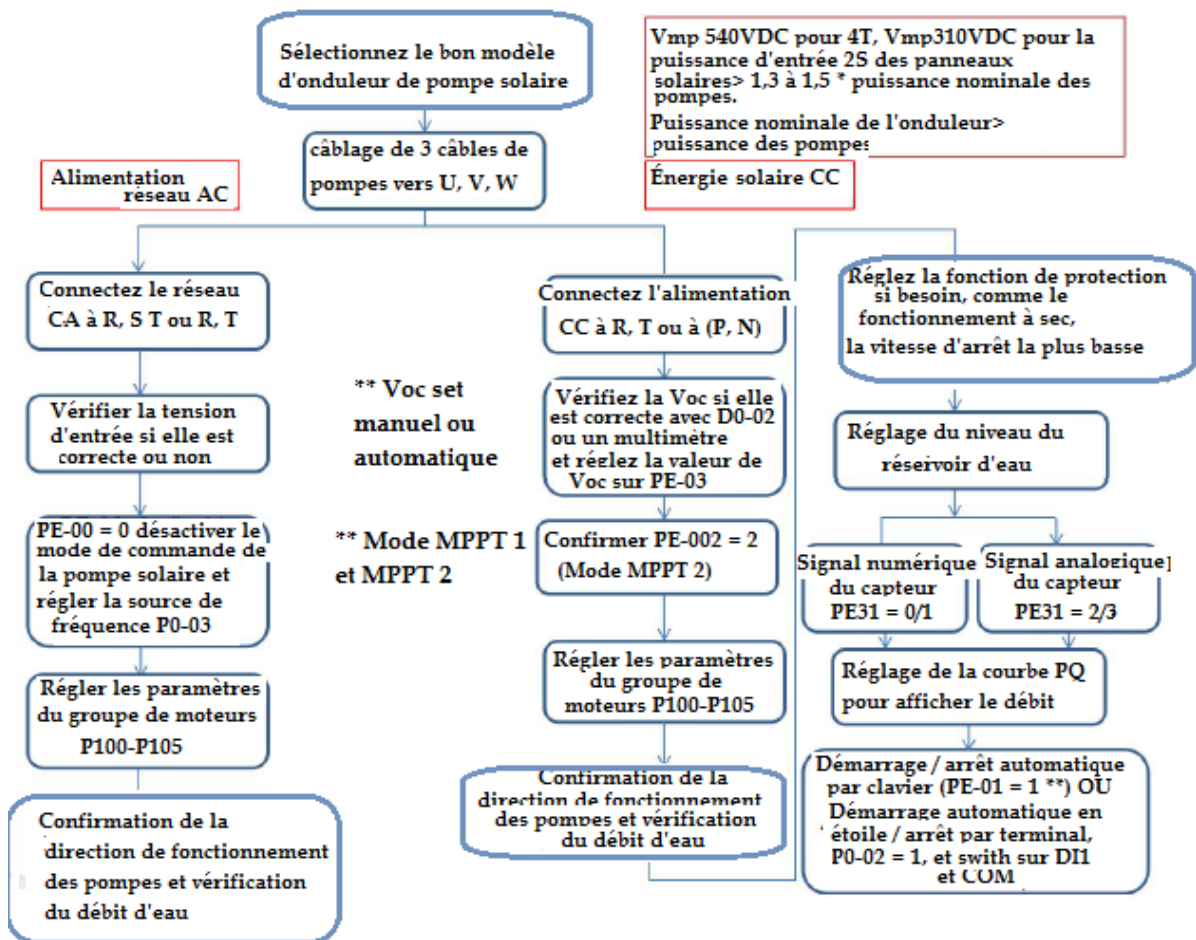
6.10. Procédure de réglage automatique du moteur PMSM.

1). Réglez P0.01 = 1 pour sélectionner le mode de contrôle vectoriel sans capteur en boucle ouverte du PMSM. 2). Configurez le groupe de paramètres moteur P1 (P1.00 à P1-20) et définissez P1.37 = 11 pour le réglage automatique du moteur statique (F2.27 = 12, le réglage automatique en rotation est également disponible). Après le réglage automatique du moteur, cet onduleur peut être utilisé pour piloter des pompes PMSM à haut rendement.

Remarque:

1. Il est interdit de connecter l'alimentation aux bornes de sortie U, V, W de l'onduleur, sinon cela endommagerait gravement l'onduleur.
2. Confirmez le sens de marche du moteur s'il est correct ou non. Si ce n'est pas le cas, veuillez modifier l'ordre biphasé du câblage U, V, W.
3. La puissance totale d'entrée des panneaux solaires doit être supérieure à 1,3 à 1,5 fois la puissance nominale des pompes. Et la puissance nominale de l'onduleur doit être supérieure à la puissance nominale des pompes.
4. Il doit effectuer le réglage automatique du moteur pour les pompes PMSM à haut rendement. En ce qui concerne la conduite du PMSM, le réglage automatique du moteur est très important. L'utilisateur peut vérifier les paramètres de P1-20, après un réglage automatique s'il a été modifié, si ces paramètres ne sont pas corrects pour les pompes, veuillez le modifier selon les spécifications des pompes

6.11. Clavardage des commissions et des opérations



Flux de fonctionnement de l'onduleur de la pompe solaire SG600

Remarque: L'utilisateur peut prendre cet inverseur de pompe solaire pour un convertisseur de fréquence variable en utilisant. Il peut être utilisé pour contrôler la vitesse et le couple du moteur à courant alternatif. Et toutes les fonctions du variateur de fréquence sont disponibles pour FE00 = 0.

2. Réglez la valeur Voc de PV sur PE-03 (PE-03 = Voc) par la valeur de détection d0-02 ou mesurée par un multimètre.

3. Réglez la fonction marche à sec avec les paramètres PE22 à PE22 pour la protection des pompes s'il n'y a pas assez d'eau dans le puits.

Régler la fonction de fréquence d'arrêt la plus basse pour les pompes ne pas permettre de fonctionner en protection basse vitesse avec PE19 à PE2. Réglez les pompes sur la protection actuelle avec PE25 et PE26.

Régler la fonction d'entrée d'alimentation minimale pour éviter que le système de pompe solaire ne fonctionne en entrée de faible puissance. (PE28 à PE30).

Compatible avec le signal numérique et analogique de l'émetteur pour la détection de remplissage du réservoir d'eau. (PE31 à PE 35)

L'utilisateur peut obtenir le débit, le débit journalier, la génération d'énergie et les informations de génération d'énergie journalière depuis inveter avec le réglage de la courbe PQ. (PE38 à PE39), et obtenez le formulaire moniteur U0 13 à U0 19

Fournir un module de contrôle à distance GPRS pour la surveillance à distance, le contrôle à distance, l'enregistrement des données d'historique, la fonction de réglage à distance des paramètres

Chapitre 7. Liste de paramètres simple

Description du symbole de la table:

« √ » - indique que le paramètre peut être modifié au cours de l'arrêt et de l'exécution.

“X” - indique que le paramètre peut être modifié en mode d'arrêt, ne peut pas être modifié pendant le fonctionnement;

"●" -Indique que les paramètres initiaux liés au modèle de lecteurs

Ci-dessous la liste de tous les paramètres des entraînements AC, non seulement pour le contrôle de la pompe solaire mais aussi pour le contrôle de la vitesse et du couple du moteur. Les mots bleus et gras représentent les paramètres qui peuvent se rapporter à la fonction de commande de la pompe solaire.

« * » Réglage d'usine, il n'est pas autorisé de le régler par l'utilisateur.

Les paramètres liés à la fonction de contrôle PV sont affichés en bleu gras

Fonction code	Nom	Plage de réglage	Usine réglage	Modification
P0 Paramètres de fonction de base				
P0-00	Affichage du modèle GP	1: Type G (robuste) 2: type P (pompes, ventilateurs charge)	Par modèle	●
P0-01	Le premier contrôle moteur mode	0: contrôle VF 1: Contrôle vectoriel sans capteur sans PG commentaires sur la carte	0	X

		<p>2: Contrôle vectoriel du capteur avec carte PG retour d'information</p> <p>Sortie 3: 2 fils pour pompe monophasée</p> <p>Sortie 4: 3 fils pour pompe monophasée</p> <p>(Si retirer le condensateur de démarrage et le fonctionnement condensateur, veuillez sélectionner 4. Si seulement retirer condensateur de démarrage ou difficile à retirer démarrage et fonctionnement des condensateurs. S'il vous plaît sélectionnez 3).</p>		
P0-02	Mode commande	<p>0: Clavier (LED éteinte)</p> <p>1: Commande du terminal (LED allumée)</p> <p>2: communication RS485 (flash LED)</p>	0	√
P0-03	Référence de fréquence principale source X	<p>0: réglé par P0-08 du clavier, HAUT / BAS paramètre non enregistré après la mise hors tension.</p> <p>1: réglé par P0-08 du clavier, HAUT / BAS mise hors tension mémorisée.</p> <p>2: AI1 analogique</p> <p>3: AI2 analogique</p> <p>4: Potentiomètre à clavier</p> <p>5: Référence de fréquence des trains PULSE (DI5)</p> <p>6: Référence de commande en plusieurs étapes</p> <p>7: PLC simple</p> <p>8. PID</p> <p>9: communication RS485</p>	0	X
P0-04	Fréquence auxiliaire source de référence Y	Comme P0-03 (fréquence principale source de référence X)	0	X
P0-05	La fréquence auxiliaire source gamme Y basique	0: par rapport à la fréquence maximale	0	√

	référence quand superposition	1: par rapport à la source de fréquence X		
P0-06	La fréquence auxiliaire source Y gamme lorsque superposition	0% ~ 150%	100%	√
P0-07	Sélection de la source de fréquence lors de la superposition	<p>Chiffre de l'unité: sélection de la source de fréquence</p> <p>0: source de fréquence principale</p> <p>1: Résultat arithmétique des principaux et auxiliaires opération (relation arithmétique l'opération dépend du chiffre de dix)</p> <p>2: Commutation entre la fréquence principale X source et source auxiliaire Y</p> <p>3: Basculement entre la source principale X et opération arithmétique entre des principaux source X et source auxiliaire Y.</p> <p>4: Commutation entre source auxiliaire Y et le fonctionnement arithmétique entre des principaux source X et source auxiliaire Y</p> <p>Chiffre à dix: L'opération arithmétique relation entre principal et auxiliaire.</p> <p>0: principal + auxiliaire</p> <p>1: principal - auxiliaire</p> <p>2: Maximum de X et Y</p> <p>3: Minimum de X et Y</p>	00	√
P0-08	Fréquence pré réglée	0,00 Hz ~ Maximum (P0-10)	50,00 Hz	√
P0-09	Direction de course	0: la même direction 1: la direction opposée	0	√
P0-10	Fréquence maximale	50,00 Hz ~ 600,00 Hz	50,00 Hz	X

P0-11	Fréquence limite supérieure la source	0 : P0-12 1 : AI1 2 : AI2 3 : Potentiomètre de kaypad 4 : trains PULSE 5 : communication Rs485	3	X
P0-12	Fréquence limite supérieure á la source	Fréquence limite inférieure P0-14~ Maximum fréquence P0-10	50,00 Hz	√
P0-13	Fréquence limite supérieure décalage	0.00Hz ~ P0-10 Fréquence maximale	0,00 Hz	√
P0-14	Fréquence limite inférieure	0.00Hz ~ P0-12 Fréquence maximale	0,00 Hz	√
P0-15	Fréquence porteuse	0.5kHz ~ 16.0kHz	Par modèle	√
P0-16	Fréquence porteuse automatique ajustement avec la température	0: non 1: oui	1	√
P0-17	Temps d'accélération 1	0,00 s~650,00 s (P0-19 = 2) 0,0s~6500,0s (P0-19 = 1) 0s~65000s (P0-19 = 0)	Par modèle	√
P0-18	Temps de décélération 1	0,00 s~650,00 s (P0-19 = 2) 0,0s~6500,0s (P0-19 = 1) 0s~65000s (P0-19 = 0)	Par modèle	√
P0-19	Unité d'accélération / temps de décélération	0: 1s 1: 0,1 s 2: 0,01 s	1	X
P0-20	L'usine d'équilibre pour 1 entraînement de pompe de phase (3 sortie phase)	0,00~2,00	1.0	X

P0-21	Le décalage de l'auxiliaire source de fréquence lorsqu'effectuer la superposition	0,00 Hz Fréquence maximale F0-10	0,00 Hz	√
P0-22	Résolution de fréquence	1: 0,1 Hz 2: 0,01 Hz	2	X
P0-23	Sélection de la mémoire lorsque la référence de fréquence est définie par numérique	0: pas de sauvegarde 1 : enregistrer	0	√
P0-24	Groupe de paramètres moteur	0: Groupe de paramètres moteur 1 1: Groupe de paramètres moteur 2	0	X
P0-25	La fréquence de référence de Accélération / décélération temps	0: fréquence maximale (P0-10) 1: réglage de la fréquence 2: 100 Hz	0	X
P0-26	UP / DOWN de référence	0: fréquence de fonctionnement 1: définir la fréquence	0	X
P0-27	Source de fréquence et liaison de commande Chiffre de l'unité: la source de fréquence est liée par commande clavier	0: pas de liaison 1: la fréquence est réglée par numérique 2: AI1 3: AI2 4: potentiomètre du clavier 5: train PULSE (DI5) 6: fréquence en plusieurs étapes 7: PLC simple 8: PID 9 : Communication Dix chiffres: la source de fréquence est liée par terminaux Des centaines de chiffres: la source de fréquence est liée par la communication Des milliers de chiffres: reliure automatique	0000	√

		sélection de la source de fréquence		
P0-28	Communication série sélection du protocole	0: protocole Modbus	0	√
P1 Premier groupe de paramètres moteur				
P1-00	Type de moteur	0: moteur asynchrone générale 1: Moteur asynchrone á Fréquence Variable 2. Moteur synchrone à aimant permanent	0	X
P1-01	Puissance nominale du moteur	0.1KW~1000.0KW	Par modèle	X
P1-02	Tension nominale du moteur	1V~2000V	Par modèle	X
P1-03	Courant nominal du moteur	Puissance de l'onduleur <= 55KW : 0,01 A~ 655,35A Onduleur puissance> 55KW : 0.1A ~ 6553.5A	Par modèle	X
P1-04	Fréquence nominale du moteur	0,01 Hz ~ Fréquence maximale	Par modèle	X
P1-05	Vitesse nominale du moteur	1 tr / min~65535 tr / min	Par modèle	X
P1-06	Résistance statorique du moteur asynchrone	Puissance de l'onduleur <= 55KW: 0,001 Ω .5 65,535 Ω Puissance de l'onduleur> 55KW: 0,0001Ω ~ 6,5535Ω	Auto réglage	X
P1-07	Résistance de rotor du moteur asynchrone	Puissance de l'onduleur <= 55KW: 0,001 Ω .5 65,535 Ω Puissance de l'onduleur> 55KW: 0,0001Ω ~ 6.5535Ω	Auto réglage	X

P1-08	Inductance de fuite du moteur asynchrone	Puissance de l'onduleur <= 55KW: 0,01 mH ~655,35 mH Puissance de l'onduleur> 55KW: 0,001 m~65,535 mH	Auto réglage	X
P1-09	Inductance mutuelle du moteur asynchrone	Puissance de l'onduleur <= 55KW: 0,1 mH ~6553,5 mH Puissance de l'onduleur> 55KW: 0,01 mH ~655,35 mH	Auto réglage	X
P1-10	Moteur asynchrone sans courant de charge	Puissance du variateur <= 55KW: 0,01A ~ F1-03 Puissance de l'onduleur> 55KW: 0,1 A ~ F1-03	Auto réglage	X
P1-16	Stator de moteur synchrone la résistance	Puissance de l'onduleur <= 55KW : 0,001Ω~ 65,535Ω Puissance de l'onduleur> 55KW : 0,0001Ω~ 6.5535Ω	Syntonisation automatique	X
P1-17	Moteur synchrone axe D inductance	Puissance de l'onduleur <= 55KW: 0,01mH~ 655,35 mH Puissance de l'onduleur> 55KW: 0,001 mH~ 65,535 mH	Auto réglage	X
P1-18	Axe Q du moteur synchrone inductance	Puissance de l'onduleur <= 55KW : 0,01 mH~ 655,35 mH Puissance de l'onduleur> 55KW: 0,001 mH~ 65,535 mH	Auto réglage	X
P1-20	Moteur synchrone arrière force électromotrice	0,1 V~6553,5 V	Auto réglage	X
P1-27	Nombre de lignes d'encodeur	1 ~ 65535	1024	X

P1-28	Type d'encodeur	0: encodeur incrémental ABZ 1: encodage incrémental UVW 2: Transformateur rotatif 3: encodeurs sinus et cosinus 4: Encodeur UVW provincial	0	X
P1-30	Codeur incrémental ABZ Séquence de phase	0: avant 1: marche arrière	0	X
P1-31	Angle d'installation du codeur	0,0 ~ 359,9 °	0,0 °	X
P1-32	Réserve	0	0	X
P1-33	Réserve	0	0	X
P1-34	Nombre de paires de pôles transformateurs rotatifs	1 ~ 65535	1	X
P1-36	Retour de vitesse PG coupure Temps de détection	0,0: en fonctionnement 0,1 s à 10,0 s	0,0	X
P1-37	Mode de réglage automatique sélection	0: aucune opération 1: Le moteur asynchrone syntonise toujours 2: Réglage complet du moteur asynchrone 11: Réglage du moteur synchrone avec charge 12: Moteur synchrone avec réglage à vide	0	X
Groupe P2 Les premiers paramètres de contrôle vectoriel moteur				
P2-00	Boucle de vitesse proportionnelle gagner 1	1 ~ 100	30	√
P2-01	Temps intégral de boucle de vitesse	1 0,01 s ~ 10,00 s	0,50 s	√
P2-02	Fréquence de commutation 1	0,00 ~ P2-05	5.00Hz	√

P2-03	Boucle de vitesse proportionnelle gagner 2	1 ~ 100	20	√
P2-04	Temps intégral de boucle de vitesse	2 0,01 s ~ 10,00 s	1.00s	√
P2-05	Fréquence de commutation 2	P2-02 Fréquence maximale	10,00 Hz	√
P2-06	Coefficient de Compensation de glissement	50% ~ 200%	100%	√
P2-07	Temps de filtrage de la boucle de vitesse constant	0,000s ~ 0,100s	0,000s	√
P2-08	Contrôle vectoriel sur gain d'excitation	0 ~ 200	64	√
P2-09	Limite supérieure de couple sélection de la source en vitesse mode de contrôle	0: fixé par P2-10 1: AI1 2: AI2 3 : Potentiomètre de clavier 4: train PULSE 5: communication 6: MIN (AI1, AI2) 7: MAX (AI1, AI2) La gamme complète de 1-7 option est correspond à P2-10	0	√
P2-10	Limite supérieure de couple réglage numérique de la vitesse mode de contrôle	0,0% ~ 200,0%	150,0%	√
P2-13	Réglage de l'excitation Gain proportionnel	0 ~ 60000	2000	√
P2-14	Réglage de l'excitation gain intégral	0 ~ 60000	1300	√

P2-15	Réglage du couple Gain proportionnel	0 ~ 60000	2000	√
P2-16	Réglage gain du couple intégré	0 ~ 60000	1300	√
P2-17	Gain observateur	0,1% - 999,9%	30,0%	√
P2-18	Temps de filtrage de l'observateur	0,1 - 100,0 ms	4,0 ms	√
P2-19	Temps de pré-flux du moteur AM	0 - 9999ms	300ms	√
P2-20	Mode de démarrage sans capteur PM	0: démarrage direct 1: Détecter le flux pos avant le démarrage 2: Dc-inject avant le démarrage	2	×
P2-21	Courant d'injection cc	0,0% - 200,0%	30,0%	√
P2-22	Gain MTPA	0,0% - 999,9%	80,0%	√
P2-23	Temps de filtrage MTPA	1 ms à 9 999 ms	100ms	√
P2-24	PM Flux courant faible	0,1% - 200,0%	0	√
P2-25	Flux faible avant Gain	0,1% - 999,9%	0	√
P2-26	Flux faible Gain de rétroaction	0 - 9999	1000	√
P2-27	Flux faible gain intégral	0 - 9999	1000	√
P2-30	Gain de stabilité de PM	0,1% - 100,0%	10,0%	√
P2-31	Gain actuel PM	0,1 - 20,0	3.0	√
P2-32	Profondeur magnétique PM	0,1% - 500,0%	60,0%	√
P2-33	Gain magnétique PM	0 - 5000	1000	√

P2-34	Intégrale magnétique PM	0 - 5000	1000	√
P2-35	Temps d'injection DC	0 - 9999	500	√
P2-36	Dc-inject basse fréquence	0,0 - 100,0%	10,0%	√
P2-37	Dc-inject haute fréquence	0,0 - 100,0%	20,0%	√

Paramètres de contrôle du groupe P3 V / F

P3-00	Réglage de la courbe VF	0: courbe V / F linéaire 1: Courbe multipoint V / F 2: Courbe V / F carrée 3: 1,2 puissance V / F 4: 1,4 puissance V / F 6: 1,6 puissance V / F 8: 1,8 puissance V / f 10: VF complètement en mode de séparation 1 11: VF Mode de séparation semi-séparée 2	0	X
P3-01	Amplificateur de couple	0,0%: Boost de couple automatique) 0,1% ~ 30,0%	Par modèle	√
P3-02	Coupe d'augmentation de couple de la fréquence	0,00 Hz Fréquence maximale	50,00 Hz	X
P3-03	Fréquence VF multipoint point 1	0,00 Hz ~ P3-05	0,00 Hz	X
P3-04	Tension VF multipoint point 1	0,0% ~ 100,0%	0,0%	X
P3-05	Fréquence VF multipoint point 2	P3-03 ~ P3-07	0,00 Hz	X
P3-06	Tension VF multipoint point 2	0,0% ~ 100,0%	0,0%	X
P3-07	Fréquence VF multipoint point 3	P3-05 Fréquence nominale du moteur (F1-04)	0,00 Hz	X

P3-08	Tension VF multipoint point 3	0,0% ~ 100,0%	0,0%	X
P3-09	Gain de compensation de glissement VF coefficient	0,0% ~ 200,0%	100,0%	√
P3-10	VF sur le gain d'excitation	0 ~ 200	100	√
P3-11	Suppression des oscillations VF Gain	0 ~ 100	50	√
P3-13	Source de tension séparée VF 0: réglée par numérique (F3-14)	1: AI1 2: AI2 3: Potentiomètre de clavier 4: Train PULSE (DI5) 5: Commande de vitesse multiple 6: PLC simple 7: PID 8: Communication Remarque: 100,0% correspond au moteur tension nominale	0	√
P3-14	VF tension séparée numérique réglage	0 V ~ Tension nominale du moteur	0V	√
P3-15	Temps d'accélération de VF séparé	0,0 s ~ 1000,0 s Remarque: indique le temps de décélération lorsque 0V passe au moteur nominal Tension	0.0s	√

Bornes d'entrée du groupe P4

P4-00	Fonction des bornes DI1 sélection	0: aucune opération 1: Commande en cours d'exécution ou en cours d'exécution	1	X
P4-01	Fonction des bornes DI2 sélection	2: REV en marche arrière ou sélection du sens de marche avant / arrière (remarque: lorsqu'il est réglé sur 1 ou 2 paramètres, veuillez-vous	4	X
P4-02	DI3 sélection		9	X

P4-03	Fonction des bornes DI4 sélection	référer à l'introduction de la fonction P4-11) Mode de contrôle 3: 3 lignes	12	X
P4-04	Fonction des bornes DI5sélection	4: Jog avant (FJOG) 5: Jog inversé (RJOG) 6: Terminal UP 7: Terminal BAS	13	X
P4-05	Réserve	8: Arrêt libre 9: Réinitialisation du défaut (RESET)	0	X
P4-06	Réserve	10: Exécuter une pause	0	X
P4-07	Réserve	11: Entrée ouverte normale de défaut externe	0	X
P4-08	Réserve	12: Terminaux à étapes multiples 1	0	X
P4-09	Réserve	13: Terminaux à étapes multiples 2 14: Terminaux à étapes multiples 3 15: Terminaux à étapes multiples 4 16: Bornes de sélection d'accélération / décélération 1 17: Bornes de sélection d'accélération / décélération 2 18: Commutateur de source de fréquence 19: Réinitialisation du réglage UP / DOWN (bornes ou clavier) 20: Exécution du commutateur des bornes de commande 21: Accélération / décélération interdites 22: pause PID 23: réinitialisation de l'état de l'automate 24: pause de fréquence de swing 25: Entrée compteur 26: Remise à zéro du compteur 27: entrée de comptage de longueur 28: réinitialisation de la longueur	0	X

		<p>29: Contrôle de couple interdit</p> <p>30: Entrée de fréquence du train PULSE (uniquement pour DI5 valide)</p> <p>31: Réserve</p> <p>32: Démarrage du freinage CC</p> <p>33: Entrée de fermeture normale de défaut externe</p> <p>34: Activation du changement de fréquence</p> <p>35: Changer la direction du PID</p> <p>36: Terminal de stationnement extérieur 1</p> <p>37: Commutateur de commande de contrôle sur borne2</p> <p>38: Pause intégrale PID</p> <p>39: Switcover entre la source de fréquence X et la fréquence préréglée</p> <p>40: Switcover entre la source de fréquence Y et la fréquence préréglée</p> <p>41: Bornes de sélection de moteur 1</p> <p>42: Bornes de sélection de moteur 2</p> <p>43: Commutation des paramètres PID</p> <p>44: Défaut défini par l'utilisateur 1</p> <p>45: L'utilisateur définit le défaut 2</p> <p>46: Contrôle de vitesse / Contrôle de couple swithover</p> <p>47: Arrêt d'urgence</p> <p>48: Terminal de stationnement extérieur 2</p> <p>49: Freinage CC en décélération</p> <p>50: durée de fonctionnement actuelles</p>		
--	--	---	--	--

		51: Détection de remplissage du réservoir d'eau 1 / simple détection de point 52: Détection de remplissage du réservoir d'eau 2 / simple détection de point 53: arrêt de suivi MPPT / pompe solaire contrôle désactivé.		
P4-10	Temps de filtre DI	0,000s ~ 1.000s	0,010 s	√
P4-11	Mode de commande des bornes	0: commande à deux lignes 1 1: Commande à deux lignes 2 Contrôle de ligne 2: 3 1 Contrôle de ligne 3: 3 2	0	×
P4-12	Bornes UP / DOWN Taux de changement	0,001 Hz / s ~ 65,535 Hz / s	1,00 Hz / s	√
P4-13	Courbe AI 1 entrée minimum	0,00V ~ P4-15	0,00 V	√
P4-14	Courbe AI 1 entrée minimale réglage correspondant	-100,0% ~ + 100,0%	0,0%	√
P4-15	Courbe AI 1 Max. contribution	P4-13 ~ + 10.00V	10.00V	√
P4-16	Courbe AI 1 Entrée max. réglage correspondant	-100,0% ~ + 100,0%	100,0%	√
P4-17	Temps de filtrage AI1	0,00s ~ 10,00s	0,10 s	√
P4-18	Courbe AI 2 entrée minimum	0,00V ~ P4-20	0,00 V	√
P4-19	Courbe AI 2 entrée minimale réglage correspondant	-100,0% ~ + 100,0%	0,0%	√

P4-20	Courbe AI 2 Max. contribution	P4-18 ~ + 10.00V	10.00V	√
P4-21	Courbe AI 2 Entrée max. réglage correspondant	-100,0% ~ + 100,0%	100,0%	√
P4-22	Temps de filtrage AI2	0,00s ~ 10,00s	0,10 s	√
P4-23	Courbe AI 3 entrée minimale	-10.00V ~ P4-25	-10,00 V	√
P4-24	Courbe AI 3 entrée minimale réglage correspondant	-100,0% ~ + 100,0%	-100,0%	√
P4-25	Courbe AI 3 Max. contribution	P4-23 ~ + 10.00V	10.00V	√
P4-26	Courbe AI 3 Entrée max. réglage correspondant	-100,0% ~ + 100,0%	100,0%	√
P4-27	Temps de filtrage AI3	0,00s ~ 10,00s	0,10 s	√
P4-28	PULSE Min. contribution	0,00kHz ~ P4-30	0,00 kHz	√
P4-29	PULSE Min. contribution réglage correspondant	-100,0% ~ 100,0%	0,0%	√
P4-30	PULSE Entrée maximale	P4-28 ~ 100,00 kHz	50.00kHz	√
P4-31	PULSE Max. Contribution réglage correspondant	-100,0% ~ 100,0%	100,0%	√
P4-32	Temps de filtrage PULSE	0,00s ~ 10,00s	0,10 s	√
P4-33	Sélection de courbe AI	Chiffre des unités: sélection de la courbe AI1	321	√

		<p>1: Courbe 1 (2 points, voir P4-13 ~ P4-16)</p> <p>2: Courbe 2 (2 points, voir P4-18 ~ P4-21)</p> <p>3: Courbe 3 (2 points, voir P4-23 ~ F4-26)</p> <p>4: Courbe 4 (4 points, voir A6-00 ~ A6-07)</p> <p>5: Courbe 5 (4 points, voir A6-08 ~ A6-15)</p> <p>Chiffre à dix: sélection de la courbe AI2 , comme ci-dessus</p> <p>Chiffre de centaines: courbe définie par potentiomètre du clavier, comme ci-dessus</p>		
P4-34	Lorsque l'entrée AI est inférieure à sélection du réglage minimum	<p>Chiffre des unités: AI 1 est inférieur à l'entrée minimale</p> <p>Définir la sélection</p> <p>0: correspond à l'entrée minimale réglage</p> <p>1: 0,0%</p> <p>Chiffre à dix: A2 est inférieur à l'entrée minimale</p> <p>Définir la sélection, comme ci-dessus</p> <p>Chiffre de cent: Potentiomètre inférieur à Min. Sélection d'entrée, comme ci-dessus</p>	000	√
P4-35	DI1 Temps de relais	0,0 s ~ 3600,0 s	0.0s	×
P4-36	DI2 Temps de relais	0,0 s ~ 3600,0 s	0.0s	×
P4-37	DI3 Temps de relais	0,0 s ~ 3600,0 s	0.0s	×
P4-38	Terminal DI efficace mode choisir 1	<p>0: activer en haut niveau</p> <p>1: activer à bas niveau</p> <p>Chiffres: DI1</p> <p>Dix: DI2</p> <p>Des centaines: DI3</p> <p>Mille: DI4</p>	00000	×

		Dix mille: DI5		
P4-39	Terminal DI efficace mode choisir 2	0: activer en haut niveau 1: activer à bas niveau Chiffres: DI6 Dix: DI7 Des centaines: DI8 Mille: DI9 Dix mille: DI10	00000	X
Bornes de sortie du groupe P5				
P5-00	Mode de sortie des terminaux FM sélection	0: sortie d'impulsion haute vitesse (FMP) 1: Sortie numérique (FMR)	0	√
P5-01	Fonction de sortie FMR sélection	0: aucune sortie 1: convertisseur de fréquence en marche	0	√
P5-02	Sélection de la fonction du relais 1	2: sortie de défaut (défaut d'arrêt libre) 3: Sortie de détection du niveau de fréquence FDT1	2	√
P5-03	Sélection de la fonction du relais 2	4: portée de fréquence 5: Fonctionnement à vitesse nulle (pas de sortie lorsque Arrêtez)	0	√
P5-04	Fonction de sortie DO1 sélection	6: Pré-alarme de surcharge du moteur 7: Pré-alarme de surcharge de l'onduleur	1	√
P5-05	Carte d'extension DO2 Sélection de sortie	8: Portée de comptage prédéfinie 9: Spécifiez la portée de comptage 10: portée de longueur 11: Fin du cycle du PLC 12: Le temps d'exécution cumulé arrive 13: Limite de fréquence 14: Limite de couple 15: Prêt à fonctionner 16: AI1 > AI2 17: La fréquence limite supérieure arrive 18: La fréquence limite inférieure arrive (relative à la course)	4	√

		<p>17: La fréquence limite supérieure arrive 18: La fréquence limite inférieure arrive 19: Sortie d'état sous tension 20: Paramètre de communication 21: Finition de positionnement (réserve) 22: Approche de positionnement (Réserve) 23: Vitesse nulle en cours d'exécution 2 (sortie en arrêter aussi) 24: Le temps de mise sous tension cumulé arrive 25: Sortie de détection de niveau de fréquence FDT2 26: Sortie lorsque la fréquence 1 atteint 27: Sortie lorsque la fréquence 2 atteint 28: Sortie lorsque le courant 1 atteint 29: Sortie lorsque le courant 2 atteint 30: sortie lors du chronométrage 31: Entrée A11 supérieure à la limite 32: En cours de chargement 33: marche arrière 34: état actuel nul 35: La température du module arrive 36: Le courant de sortie est dépassé 37: arrivée de fréquence inférieure (sortie lorsqu'arrêter aussi) 38: Sortie d'alarme (tous les défauts) 39: Avertissement de surchauffe du moteur 40: Le temps de fonctionnement actuel arrive</p>		
--	--	---	--	--

		41: Sortie de défaut (pour défaillance d'arrêt libre et sous tension n'est pas sortie)		
P5-06	Fonction de sortie FMP sélection	0: fréquence de fonctionnement	0	√
P5-07	Fonction de sortie AO1 sélection	1: Réglage de la fréquence 2: courant de sortie 3: Couple de sortie (valeur absolue de couple)	0	√
P5-08	Fonction de sortie AO2 sélection	4: puissance de sortie 5: Tension de sortie 6: entrée d'impulsion (100% correspond à 100,0 Hz) 7: AI1 8: AI2 9: Potentiomètre à clavier 10: Longueur 11: Valeur de comptage 12: Paramètres de communication 13: Vitesse du moteur 14: Courant de sortie (100,0% correspond à 1000.0A) 15: Tension de sortie (100,0% correspond à 1000,0 V) 16: Couple de sortie (valeur réelle du couple)	1	√
P5-09	Fréquence maximale FMP	0,01 kHz à 100,00 kHz	50.00kHz	√
P5-10	Coefficient de biais nul AO1	-100,0% ~ + 100,0%	0,0%	√
P5-11	Gain AO1	-10,00 ~ + 10,00	1,00	√
P5-12	Biais nul AO2	-100,0% ~ + 100,0%	0,0%	√
P5-13	Gain AO2	-10,00 ~ + 10,00	1,00	√
P5-17	Temps de relais de sortie FMR	0,0 s ~ 3600,0 s	0.0s	√

P5-18	Temps de relais de sortie RELAY1	0,0 s ~ 3600,0 s	0.0s	√
P5-19	Temps de relais de sortie RELAY2	0,0 s ~ 3600,0 s	0.0s	√
P5-20	Temps de relais de sortie DO1	0,0 s ~ 3600,0 s	0.0s	√
P5-21	Temps de relais de sortie DO2	0,0 s ~ 3600,0 s	0.0s	√
P5-22	Borne de sortie DO sélection d'état valide	0: Logique positive 1: Logique négative Bits: FMR Dix bits: RELAY1 Le bit des centaines: RELAY2 Des milliers de bits: DO1 Dix mille bits; s: DO2	00000	√
Contrôle de démarrage et d'arrêt du groupe P6				
P6-00	Mode de démarrage	0: démarrer directement 1: démarrer après le suivi de la vitesse 2: Début de pré-excitation (AC asynchrone machine) -	0	√
P6-01	Mode de suivi de vitesse	00: commence à partir de la fréquence d'arrêt 1: démarre à vitesse nulle 2: à partir de la fréquence maximale	0	×
P6-02	La vitesse du suivi de vitesse	1 ~ 100	20	√
P6-03	Vitesse de démarrage	0.00Hz ~ 10.00Hz	0,00 Hz	√
P6-04	Temps de maintien de la vitesse de démarrage	0,0 s ~ 100,0 s	0.0s	×
P6-05	Démarrer le courant de freinage CC /courant de pré-excitation	0% ~ 100%	0%	×

P6-06	Début du temps de freinage CC / temps de pré-excitation	0,0 s ~ 100,0 s	0.0s	X
P6-07	Accélération et mode de décélération	0: accélération / décélération linéaire 1: accélération / décélération de la courbe S A 2: accélération et décélération de la courbe S B	0	X
P6-08	Temps de section de départ de la courbe S rapport	0,0% ~ (100,0% -P6-09)	30,0%	X
P6-09	Section de finition courbe S rapport de temps	0,0% ~ (100,0% -P6-08)	30,0%	X
P6-10	Mode d'arrêt	0: Arrêt de décélération 1: parking gratuit	0	√
P6-11	Fréquence de démarrage en arrêt avec freinage DC	0,00 Hz Fréquence maximale	0,00 Hz	√
P6-12	Temps d'attente d'arrêt avec DC freinage	0,0 s ~ 100,0 s	0.0s	√
P6-13	Courant de freinage à l'arrêt avec freinage DC	0% ~ 100%	0%	√
P6-14	Temps de freinage CC à l'arrêt	0,0 s ~ 100,0 s	0.0s	√
P6-15	Taux d'utilisation des freins	0% ~ 100%	100%	√

Clavier et affichage du groupe P7

P7-01	Touche de fonction MF. K option	0: MF. K n'est pas valide 1: Basculement entre le panneau de commande canal de commande et commande à distance canal (canal de	0	X
--------------	--	---	----------	----------

		commande du terminal ou canal de commande de communication) 2: commutation avant et arrière 3: marche avant 4: marche arrière inversée		
P7-02	Fonction STOP / RESET	0: bouton STOP / RES activé uniquement dans mode de commande du panneau de commande 1: bouton STOP / RES activé dans n'importe quelle commande mode	1	√
P7-03	Paramètres d'affichage LED 1 in Mode de fonctionnement	0000 ~ FFFF Bit00: Fréquence de fonctionnement 1 (Hz) Bit01: Réglage de la fréquence (Hz) Bit02: tension du bus DC (V) Bit03: Tension de sortie (V) Bit04: courant de sortie (A) Bit05: puissance de sortie (KW) Bit06: Couple de sortie (%) Bit07: état de l'entrée DI Bit08: état de sortie DO Bit09: tension AI1 (V) Bit10: tension AI2 (V) Bit11: Tension du potentiomètre (V) Bit12: comptage Bit13: Longueur Bit14: Affichage de la vitesse de chargement Bit15: réglage PID	1F	√
P7-04 2	Paramètres d'affichage LED in Mode de fonctionnement	0000 ~ FFFF Bit00: retour PID Bit01: étage PLC Bit02: fréquence du train d'impulsions d'entrée PULSE	0	√

		<p>(KHz)</p> <p>Bit03: Fréquence de fonctionnement 2 (Hz)</p> <p>Bit04: temps de repos</p> <p>Bit05: AI1 avant tension de correction (V)</p> <p>Bit06: AI2 avant tension de correction (V)</p> <p>Bit07: potentiomètre du panneau de commande avant la tension de correction (V)</p> <p>Bit08: vitesse de ligne</p> <p>Bit09: heure de mise sous tension actuelle (heure)</p> <p>Bit10: durée de fonctionnement actuelle (min)</p> <p>Bit11: fréquence d'impulsion d'entrée du train PULSE (Hz)</p> <p>Bit12: consigne de communication</p> <p>Bit13: vitesse de rétroaction de l'encodeur (Hz)</p> <p>Bit14: Affichage de la fréquence principale X (Hz)</p> <p>Bit15: Affichage de la fréquence auxiliaire Y (Hz)</p>		
P7-05	Affichage LED en mode arrêt	<p>0000 ~ FFFF</p> <p>Bit00: définir la fréquence (Hz)</p> <p>Bit01: tension du bus (V)</p> <p>Bit02: état de l'entrée DI</p> <p>Bit03: état de sortie DO</p> <p>Bit04: tension AI1 (V)</p> <p>Bit05: tension AI2 (V)</p> <p>Bit06: panneau de commande potentiomètre tension (V)</p> <p>Bit07: valeur de comptage</p> <p>Bit08: valeur de longueur</p> <p>Bit09: étage PLC</p> <p>Bit10: Vitesse de chargement</p>	33	√

		Bit11: réglage PID Bit12: fréquence d'impulsion d'entrée du train PULSE (kHz))		
P7-06	Facteur d'affichage de la vitesse de charge	0,0001 ~ 6,5000	1,0000	√
P7-07	Dissipateur thermique de l'onduleur IGBT température du modèle	0,0 °C ~ 100,0 °C	-	●
P7-08	Dissipateur de chaleur de l'onduleur Température du redresseur	0,0 °C ~ 100,0 °C	-	●
P7-09	Durée d'exécution cumulée	0h ~ 65535h	-	●
P7-10	N ° de série des produits	-	-	●
P7-11	N ° de version du logiciel	-	-	●
P7-12	Le nombre de décimales lieux de vitesse de chargement Affiche	0: 0 décimales 1: 1 décimale 2: 2 décimales 3: 3 décimales	1	√
P7-13	Temps cumulé depuis allumer	0 ~ 65535 heures	-	●
P7-14	Puissance cumulée consommation	0 ~ 65535 KWh	-	●
Fonction auxiliaire du groupe P8				
P8-00	Fréquence de marche par à-coups	0,00 Hz Fréquence maximale	2,00 Hz	√
P8-01	Accélération jog	0,0 s ~ 6500,0 s	20.0s	√

P8-02	Décélération jog	0,0 s ~ 6500,0 s	20.0s	√
P8-03	Temps d'accélération 2	0,0 s ~ 6500,0 s	Par modèle	√
P8-04	Temps de décélération 2	0,0 s ~ 6500,0 s	Par modèle	√
P8-05	Temps d'accélération 3	0,0 s ~ 6500,0 s	Par modèle	√
P8-06	Temps de décélération 3	0,0 s ~ 6500,0 s	Par modèle	√
P8-07	Temps d'accélération 4	0,0 s ~ 6500,0 s	Par modèle	√
P8-08	Temps de décélération 4	0,0 s ~ 6500,0 s	Par modèle	√
P8-09	Fréquence de saut 1	0,00 Hz Fréquence maximale	0,00 Hz	√
P8-10	Fréquence de saut 2	0,00 Hz Fréquence maximale	0,00 Hz	√
P8-11	Plage de fréquence de saut	0,00 Hz Fréquence maximale	0,01 Hz	√
P8-12	Heure de zone morte de l'avant inverser	0,0 s ~ 3000,0 s	0.0s	√
P8-13	Activer la marche arrière	0: Autoriser 1: Interdit	0	√
P8-14	Mode de fonctionnement lorsque la fréquence de réglage est inférieure que la limite inférieure la fréquence	0: exécuter à une fréquence limite inférieure 1: arrêter 2: Course à vitesse nulle	0	√
P8-15	Contrôle de chute	0,00 Hz à 10 Hz	0,00 Hz	√
P8-16	Définir le cumul heure d'arrivée à la mise sous tension	0h ~ 65000h	0h	√

P8-17	Définir le fonctionnement cumulé heure d'arrivée	0h ~ 65000h	0h	√
P8-18	Démarrer la sélection de protection	0: désactiver 1: activer	0	√
P8-19	Valeur de détection de fréquence (FDT1)	0,00 Hz Fréquence maximale	50,00 Hz	√
P8-20	Détection de fréquence hystérésis (FDT1)	0,0% ~ 100,0% (Niveau de tension FDT1)	5,0%	√
P8-21	Détection d'arrivée de fréquence	0,0% ~ 100,0% (Fréquence maximale)	0,0%	√
P8-22	La fréquence est valable pendant accélération / décélération	0: invalide 1: valide	0	√
P8-25	Switich sur le point entre temps d'accélération 1 à temps d'accélération	0,00 Hz Fréquence maximale	0,00 Hz	√
P8-26	Switich sur le point entre temps de décélération 1 à temps de décélération 2	0,00 Hz Fréquence maximale	0,00 Hz	√
P8-27	Contrôle terminal avant	0: invalide 1: valide	0	√
P8-28	Valeur de détection de fréquence (FDT2)	0,00 Hz Fréquence maximale	50,00 Hz	√
P8-29	Détection de fréquence hystérésis (FDT2)	0,0% ~ 100,0% (Niveau de tension FDT2)	5,0%	√
P8-30	N'importe quelle fréquence d'arrivée valeur de détection 1	0,00 Hz Fréquence maximale	50,00 Hz	√

P8-31	N'importe quelle fréquence d'arrivée amplitude de détection 1	0,0% ~ 100,0% (Fréquence maximale)	0,0%	√
P8-32	N'importe quelle fréquence d'arrivée valeur de détection 2	0,00 Hz Fréquence maximale	50,00 Hz	√
P8-33	N'importe quelle fréquence d'arrivée amplitude de détection 2	0,0% ~ 100,0% (Fréquence maximale)	0,0%	√
P8-34	Niveau de détection de courant nul	0,0% ~ 300,0% 100,0% correspond à la puissance nominale du moteur courant	5,0%	√
P8-35	Détection de courant nul temporisation	0,01 s ~ 600,00 s	0,10 s	√
P8-36	Courant de sortie supérieur à la limite	0,0% (Aucune détection) 0,1% ~ 300,0% (Courant nominal)	200,0%	√
P8-37	Courant de sortie supérieur à la limite détecter le temps de relais	0,00 s ~ 600,00 s	0,00 s	√
P8-38	Tout courant d'arrivée 1	0,0% ~ 300,0% (courant nominal moteur)	100,0%	√
P8-39	Tout courant d'arrivée 1 détecté amplitude	0,0% ~ 300,0% (courant nominal moteur)	0,0%	√
P8-40	Tout courant d'arrivée 2	0,0% ~ 300,0% (courant nominal moteur)	100,0%	√
P8-41	Tout courant d'arrivée 2 détecte amplitude	0,0% ~ 300,0% (courant nominal moteur)	0,0%	√
P8-42	Sélection de la fonction de synchronisation	0: invalide 1: valide	0	√

P8-43	Durée d'exécution sélection	0: défini par P8-44 1: AI1 2: AI2 3: Potentiomètre de panneau de commande La plage d'entrée analogique correspond à P8-44	0	√
P8-44	Réglage de la valeur de synchronisation de durée	0.0Min ~ 6500.0Min	0,0 min	√
P8-45	Limite inférieure de l'entrée AI1 protection de tension	0,00 V ~ P8-46	3.10V	√
P8-46	Limite supérieure de l'entrée AI1 protection de tension	P8-45 ~ 10.00V	6.80V	√
P8-47	Température du module IGBT arrive	0 °C ~ 100 °C	75 °C	√
P8-48	Contrôle du ventilateur de refroidissement	0: Travailler en courant 1: Travailler après la mise sous tension	0	√
P8-49	Fréquence de réveil	Fréquence de sommeil (P8-51) ~ Maximum (P0-10)	0,00 Hz	√
P8-50	Délai de réveil	0,0 s ~ 6500,0 s	0.0s	√
P8-51	Fréquence de sommeil	0,00 Hz ~ Fréquence de réveil (P8-49)	0,00 Hz	√
P8-52	Temps de relais de sommeil	0,0 s ~ 6500,0 s	0.0s	√
P8-53	Heure d'arrivée courante réglage	0,0 ~ 6500,0 min	0,0 min	√

Groupe P9 Défaut et protection

P9-00	Protection contre les surcharges du moteur sélection	0: interdit 1: Autoriser	1	√
P9-01	Protection contre les surcharges du moteur Gain	0,20 ~ 10,00	1,00	√
P9-02	Pré-surcharge moteur coefficient d'avertissement	50% ~ 100%	80%	√
P9-03	Gain de décrochage de surtension	0 ~ 100	100	√
P9-04	Protection contre les surtensions de décrochage Tension	120% ~ 150%	135%	√
P9-05	Gain de décrochage surintensité	0 ~ 100	20	√
P9-06	Protection contre les surintensités courant	100% ~ 200%	150%	√
P9-07	Court-circuit à la terre options de protection lorsqu'allumer	0: invalide 1: valide	1	√
P9-09	Nombre de réinitialisation automatique fois	0~20	0	√
P9-10	DO (sortie numérique) lorsque réinitialisation automatique de l'alarme de panne	0: aucune action 1: Action	0	√
P9-11	Intervalle de réinitialisation automatique des défauts temps	0,1 s à 100,0 s	1.0s	√

P9-12	Perte de phase d'entrée / contacteur sélection de la protection anti-traction	Bit: sélection de la protection contre la perte de phase d'entrée Dix: Options de protection contre la traction des contacteurs 0: interdit 1: Autoriser	11	√
P9-13	Perte de phase de sortie protection	0: interdit 1: Autoriser	1	√
P9-14	Premier type d'alarme d'échec	0: pas de faute 1: Réservé 2: Surintensité en accélération 3: Surintensité en décélération 4: Surintensité à vitesse constante pendant 5: surtension en accélération 6: surtension en décélération 7: Surtension à vitesse constante pendant 8: surcharge de résistance de tampon 9: sous tension 10: surcharge de l'onduleur 11: Surcharge moteur 12: Perte de phase d'entrée	-	●
P9-15	Deuxième type d'alarme de défaut	13: Perte de phase de sortie 14: Surchauffe du module IGBT 15: Défaut externe 16: Erreur de communication 17: Le contacteur est anormal 18: La détection actuelle est anormale 19: Réglage anormal du moteur 20: Encodeur / carte PG est anormal 21: exception de lecture et d'écriture des paramètres 22: Anomalie matérielle de l'onduleur	-	●

		23: Court-circuit moteur-masse 24: Réserve 25: Réserve		
P9-16	Le troisième (dernier) type d'échec	26: Le temps de course arrive 27: Défaut défini par l'utilisateur 1 28: défaut défini par l'utilisateur 2 29: Le temps de mise sous tension arrive 30: Sous charge 31: Le retour PID est manquant en cours d'exécution 40: Délai de limitation de courant rapide 41: Interrupteur moteur en marche 42: L'écart de vitesse est trop grand 43: vitesse du moteur 45: Surchauffe du moteur 51: Erreur de position initiale	-	●
P9-17	Fréquence à laquelle le troisième (dernière) fréquence de défaillance	-	-	●
P9-18	Courant au troisième (dernière) fréquence de défaillance	-	-	●
P9-19	Tension du bus CC à la troisième (dernière) fréquence de défaillance	-	-	●
P9-20	État des bornes d'entrée à quand le	-	-	●

	troisième (dernier) échec la fréquence			
P9-21	État des bornes de sortie à quand le troisième (dernier) échec la fréquence	-	-	●
P9-22	État de l'onduleur lorsque le troisième (dernière) fréquence de défaillance	-	-	●
P9-23	Temps de mise sous tension lorsque le troisième (dernière) fréquence de défaillance	-	-	●
P9-24	Durée d'exécution lorsque le troisième (dernière) fréquence de défaillance	-	-	●
P9-27	Fréquence à laquelle le deuxième échec	-	-	●
P9-28	Courant au moment du second échec	-	-	●
P9-29	Tension du bus CC au deuxième échec	-	-	●
P9-30	État des bornes d'entrée à quand le deuxième échec	-	-	●
P9-31	État des bornes de sortie à quand le deuxième échec	-	-	●

P9-32	État de l'onduleur au moment deuxième échec	-	-	●
P9-33	Temps de mise sous tension lorsque le deuxième échec	-	-	●
P9-34	Durée d'exécution lorsque le deuxième échec	-	-	●
P9-37	Fréquence à laquelle le troisième échec	-	-	●
P9-38	Courant au troisième échec	-	-	●
P9-39	Tension du bus CC au troisième échec	-	-	●
P9-40	État des bornes d'entrée à quand le troisième échec	-	-	●
P9-41	État des bornes de sortie à quand le troisième échec	-	-	●
P9-42	État de l'onduleur au moment troisième échec	-	-	●
P9-43	Temps de mise sous tension lorsque le troisième échec	-	-	●
P9-44	Durée d'exécution lorsque le troisième échec	-	-	●
P9-47	Action de protection contre les pannes sélection 1	Bit: Surcharge moteur (11) 0: Arrêt libre 1: Réglage du mode d'arrêt par arrêt 2: Continuez à courir Dix: entrée manquante (12)	00000	√

		Des centaines: perte de phase de sortie (13) Des milliers de bits: panne externe (15) Million: anomalie de communication (16)		
P9-48	Action de protection contre les pannes sélection 3	Bit: exception codeur / carte PG (20) 0: Arrêt libre Dix: lecture et écriture du code de fonction exception (21) 0: Arrêt libre 1: Réglage du mode d'arrêt par arrêt Cent places: réservées Des milliers: surchauffe du moteur (25) Million: arrivée à l'exécution (26)	00000	√
P9-49	Action de protection contre les pannes sélection 3	Bit: défaut défini par l'utilisateur 1 (27) 0: Arrêt libre 1: mode arrêt par arrêt 2: Continuez à courir Dix: Défaut défini par l'utilisateur 2 (28) 0: Arrêt libre 1: mode arrêt par arrêt 2: Continuez à courir Des centaines: l'heure de mise sous tension arrive (29) 0: Arrêt libre 1: mode arrêt par arrêt 2: Continuez à courir Des milliers de bits: (30) 0: Arrêt libre 1: Arrêt de décélération 2: Passer à 7% de la fréquence nominale du moteur pour continuer à fonctionner, restaurer pour fonctionner avec réglage de la fréquence après aucune charge manquante	00000	√

		Million: rétroaction PID perdue en cours d'exécution (31) 0: Parking gratuit 1: mode arrêt par arrêt 2: Continuez à courir		
P9-50	Action de protection contre les pannes sélection 4	Bit: l'écart de vitesse est trop important (42) 0: Arrêt libre 1: mode arrêt par arrêt 2: Continuez à courir Dix: vitesse de dépassement du moteur (43) Cent lieux: erreur de position initiale (51)	00000	√
P9-54	Fréquence de fonctionnement de continuer à courir quand alarme de défaut	0: fonctionne à la fréquence de fonctionnement actuelle 1: Exécuter à la fréquence définie 2: Exécuter à la fréquence limite supérieure 3: Exécuter à la fréquence limite inférieure 4: Fonctionne à une fréquence de veille anormale	0	√
P9-55	Une veille anormale la fréquence	0,0% ~ 100,0% (100,0% correspond au maximum fréquence P0-10)	100,0%	√
P9-56	Capteur de température moteur type	0: pas de capteur de température 1: PT100 2: PT1000	0	√
P9-57	Protection contre la surchauffe du moteur seuil	0 °C ~ 200 °C	110 °C	√
P9-58	Avertissement de surchauffe du rotor seuil	0 °C ~ 200 °C	90 °C	√
P9-59	Action de travail de	0: invalide 1: décélération	0	√

	Coupure de courant instantanée sélection	2: Arrêt de décélération		
P9-60	Tension de jugement de coupure de courant instantanée pause	80,0% ~ 100,0%	90,0%	√
P9-61	Jugement de récupération de tension moment où instantané panne d'alimentation	0,00 s ~ 100,00 s	0,50 s	√
P9-62	Tension de jugement de panne de courant instantanée action	60,0% ~ 100,0% (tension de bus standard)	80,0%	√
P9-63	Protection contre les échecs de charge	0: désactiver 1: activer	0	√
P9-64	Niveau de détection de manque de charge	0,0 ~ 100,0 %	10,0%	√
P9-65	Temps de détection de manque de charge	0,0 ~ 60,0 s	1.0s	√
P9-67	Détection de vitesse excessive	0,0 % ~ 50,0 % (fréquence max)	20,0%	√
P9-68	Temps de détection de la vitesse excessive 0,0 s: pas de détection	0,1 ~ 60,0 s	1.0s	√
P9-69	Valeur de détection du l'écart de vitesse est trop important	0,0 % ~ 50,0 % (fréquence max)	20,0%	√
P9-70	Temps de détection de vitesse l'écart est trop grand.	0.0s: pas de détection 0,1 ~ 60,0 s	5.0s	√

Fonction PID du groupe PA

PA-00	Source de référence PID	0: PA-01 1: AI1 2: AI2 3: Potentiomètre à clavier 4: Réglage du train PULSE (DI5) 5: Référence de communication 6: Référence des instructions en plusieurs étapes	0	√
PA-01	Réglage de la valeur PID	0,0% ~ 100,0%	50,0%	√
PA-02	Source de rétroaction PID	0: AI1 1: AI2 2: Potentiomètre à clavier 3: AI1-AI2 4: Réglage d'impulsion PULSE (DI5) 5: Référence de communication 6: AI1 + AI2 7: MAX (AI1 , AI2) 8: MIN (AI1 , AI2)	0	√
PA-03	Direction de travail PID	0: effet positif 1: effet inverse	0	√
PA-04	Retour de référence PID gamme	0 ~ 65535	1000	√
PA-05	Gain proportionnel Kp1	0,0 ~ 100,0	20,0	√
PA-06	Temps intégral Ti1	0,01 s ~ 10,00 s	2,00s	√
PA-07	Temps différentiel Td1	0,000s ~ 10,000s	0,000s	√
PA-08	Coupure d'inversion PID la fréquence	0,00 Fréquence maximale	2,00 Hz	√
PA-09	Limite d'écart PID	0,0% ~ 100,0%	0,0%	√
PA-10	Limitation différentielle PID	0,00% ~ 100,00%	0,10%	√

PA-11	Référence PID en cas de changement temps	0,00 ~ 650,00 s	0,00 s	√
PA-12	Temps de filtre de rétroaction PID	0,00 ~ 60,00 s	0,00 s	√
PA-13	Temps de filtre de sortie PID	0,00 ~ 60,00 s	0,00 s	√
PA-14	reserve	-	-	√
PA-15	Gain proportionnel Kp2	0,0 ~ 100,0	20,0	√
PA-16	Temps intégral Ti2	0,01 s ~ 10,00 s	2,00s	√
PA-17	Temps dérivé Td2	0,000s ~ 10,000s	0,000s	√
PA-18	Commutation des paramètres PID état	0: ne pas basculer 1: commutation via la borne DI 2: Commutation automatique selon la déviation	0	√
PA-19	Commutation des paramètres PID écart 1	0,0% ~ PA-20	20,0%	√
PA-20	Commutation des paramètres PID écart 2	FA-19 ~ 100,0%	80,0%	√
PA-21	Valeur initiale PID	0,0% ~ 100,0%	0,0%	√
PA-22	Temps de maintien de la valeur initiale PID	0,00 ~ 650,00 s	0,00 s	√
PA-23	La valeur maximale de écarts positifs pour deux sorties	0,00% ~ 100,00%	1,00%	√
PA-24	La valeur maximale d'inverser les écarts pour deux production	0,00% ~ 100,00%	1,00%	√

PA-25	Propriété intégrale PID	Bit: séparation intégrale 0: invalide 1: valide Dix: s'il faut arrêter le fonctionnement intégral après sortie à la limite 0: Poursuivre le travail intégral 1: Arrêtez le travail intégral	00	√
PA-26	Détection de perte de rétroaction PID valeur	0,0%: ne pas juger la perte de rétroaction 0,1% ~ 100,0 %	0,0%	√
PA-27	Détection de perte de rétroaction PID temps	0,0 s ~ 20,0 s	0.0s	√
PA-28	PID calcul à l'arrêt	0: ne pas exécuter le calcul à l'arrêt 1: Exécuter le calcul PID à l'arrêt	0	√
PB Group Wobble, Length and Count				
Pb-00	Mode de réglage de l'oscillation	0: par rapport à la fréquence centrale 1: par rapport à la fréquence maximale	0	√
Pb-01	Amplitude d'oscillation	0,0% ~ 100,0%	0,0%	√
Pb-02	Fréquence de saut soudain gamme	0,0% ~ 50,0%	0,0%	√
Pb-03	Cycle d'oscillation	0,1 s ~ 3000,0 s	10,0 s	√
Pb-04	Oscillation du triangulaire temps de montée des vagues	0,1% ~ 100,0%	50,0%	√
Pb-05	Définir la longueur	0m ~ 65535m	1000m	√
Pb-06	Longueur réelle	0m ~ 65535m	0m	√

Pb-07	Nombre d'impulsions par mètre	0,1 ~ 6553,5	100,0	√
Pb-08	Définissez la valeur de comptage	1 ~ 65535	1000	√
Pb-09	Spécifiez la valeur de comptage	1 ~ 65535	1000	√
Instructions en plusieurs étapes du groupe PC, API simple				
PC-00	Instructions en plusieurs étapes 0	-100,0% ~ 100,0%	0,0%	√
PC-01	Instructions en plusieurs étapes 1	-100,0% ~ 100,0%	0,0%	√
PC-02	Instructions en plusieurs étapes 2	-100,0% ~ 100,0%	0,0%	√
PC-03	Instructions en plusieurs étapes 3	-100,0% ~ 100,0%	0,0%	√
PC-04	Instructions en plusieurs étapes 4	-100,0% ~ 100,0%	0,0%	√
PC-05	Instructions en plusieurs étapes 5	-100,0% ~ 100,0%	0,0%	√
PC-06	Instructions en plusieurs étapes 6	-100,0% ~ 100,0%	0,0%	√
PC-07	Instructions en plusieurs étapes 7	-100,0% ~ 100,0%	0,0%	√
PC-08	Instructions en plusieurs étapes 8	-100,0% ~ 100,0%	0,0%	√
PC-09	Instructions en plusieurs étapes 9	-100,0% ~ 100,0%	0,0%	√
PC-10	Instructions en plusieurs étapes	10-100,0% ~ 100,0%	0,0%	√
PC-11	Instructions en plusieurs étapes	11-100,0% ~ 100,0%	0,0%	√
PC-12	Instructions en plusieurs étapes	12-100,0% ~ 100,0%	0,0%	√

PC-13	Instructions en plusieurs étapes	13-100,0% ~ 100,0%	0,0%	√
PC-14	Instructions en plusieurs étapes	14-100,0% ~ 100,0%	0,0%	√
PC-15	Instructions en plusieurs étapes	15-100,0% ~ 100,0%	0,0%	√
PC-16	Mode de fonctionnement API simple	0: exécution unique pour terminer et arrêter 1: exécution unique pour terminer et conserver la valeur finale 2: continuer à fonctionner en boucle	0	√
PC-17	Perte de puissance PLC simple sélection de la mémoire	Bit: désactiver les options de mémoire 0: pas de mise hors tension de la mémoire 1: éteindre la mémoire Dix: arrêter la sélection de la mémoire 0: ne pas arrêter de mémoire 1: Arrêter la mémoire	00	√
PC-18	Simple PLC 0 étape en cours d'exécution temps	0,0 s (h) ~ 6553,5 s (h)	0,0 s / h	√
PC-19	Sélection du temps d'accélération / décélération de 0 étape d'automate simple	0 ~ 3	0	√
PC-20	PLC simple 1ère étape durée	0,0 s (h) ~ 6553,5 s (h)	0,0 s / h	√
PC-21	Sélection du temps d'accélération / décélération de la 1ère étape d'un API simple	0 ~ 3	0	√
PC-22	PLC simple 2ème étape durée	0,0 s (h) ~ 6553,5 s (h)	0,0 s / h	√

PC-23	Sélection du temps d'accélération / décélération de la 2ème étape du PLC simple	0 ~ 3	0	√
PC-24	PLC simple 3 ^e étape durée	0,0 s (h) ~ 6553,5 s (h)	0,0 s / h	√
PC-25	Sélection du temps d'accélération / décélération de la 3ème étape du PLC simple	0 ~ 3	0	√
PC-26	PLC 4ème étape en cours d'exécution temps	0,0 s (h) ~ 6553,5 s (h)	0,0 s / h	√
PC-27	Sélection du temps d'accélération / décélération de la 4ème étape du PLC simple	0 ~ 3	0	√
PC-28	PLC 5ème étape en cours d'exécution temps	0,0 s (h) ~ 6553,5 s (h)	0,0 s / h	√
PC-29	Sélection du temps d'accélération / décélération de la 5ème étape du PLC simple	0 ~ 3	0	√
PC-30	PLC 6ème étape en cours d'exécution temps	0,0 s (h) ~ 6553,5 s (h)	0,0 s / h	√
PC-31	Sélection du temps d'accélération / décélération de la 6ème étape du PLC simple	0 ~ 3	0	√
PC-32	API simple 7 ^e étape exécutant temps	0,0 s (h) ~ 6553,5 s (h)	0,0 s / h	√

PC-33	Sélection du temps d'accélération / décélération de la 7ème étape du PLC simple	0 ~ 3	0	√
PC-34	PLC 8ème étape en cours d'exécution temps	0,0 s (h) ~ 6553,5 s (h)	0,0 s (h)	√
PC-35	Sélection du temps d'accélération / décélération de la 8ème étape du PLC simple	0 ~ 3	0	√
PC-36	PLC 9ème étape en cours d'exécution temps	0,0 s (h) ~ 6553,5 s (h)	0,0 s / h	√
PC-37	Sélection du temps d'accélération / décélération de la 9ème étape du PLC simple	0 ~ 3	0	√
PC-38	PLC 10ème étape simple durée	0,0 s (h) ~ 6553,5 s (h)	0,0 s / h	√
PC-39	Sélection du temps d'accélération / décélération de la 10e étape du PLC simple	0 ~ 3	0	√
PC-40	PLC simple 11e étape durée	0,0 s (h) ~ 6553,5 s (h)	0,0 s / h	√
PC-41	Sélection du temps d'accélération / décélération de la 11ème étape du PLC simple	0 ~ 3	0	√
PC-42	PLC simple 12e étape durée	0,0 s (h) ~ 6553,5 s (h)	0,0 s / h	√
PC-43	Sélection du temps d'accélération / décélération de la	0 ~ 3	0	√

	12ème étape du PLC simple			
PC-44	PLC 13ème étape simple durée	0,0 s (h) ~ 6553,5 s (h)	0,0 s / h	√
PC-45	Sélection du temps d'accélération / décélération de la 13ème étape du PLC simple	0 ~ 3	0	√
PC-46	PLC simple 14e étape durée	0,0 s (h) ~ 6553,5 s (h)	0,0 s / h	√
PC-47	Sélection du temps d'accélération / décélération de la 14ème étape du PLC simple	0 ~ 3	0	√
PC-48	PLC simple 15e étape durée	0,0 s (h) ~ 6553,5 s (h)	0,0 s / h	√
PC-49	Sélection du temps d'accélération / décélération de la 15e étape du PLC simple	0 ~ 3	0	√
PC-50	Unité de temps d'exécution API simple	0: s (2) 1 : h (heure)	0	√
PC-51	Instruction en plusieurs étapes 0 mode étape donnée	0: fixé par FC-00 1: AI1 2: AI2 3: Potentiomètre à clavier 4: Train PULSE 5: PID 6: La fréquence prédéfinie (F0-08) est donnée, UP / DOWN peut être modifié	0	√
Communication du groupe PD				
Pd-00	Débit en bauds de communication	bit: MODBUS 0: 300BPS	6005	√

		1: 600BPS 2: 1200BPS 3: 2400BPS 4: 4800BPS 5: 9600BPS 6: 19200BPS 7: 38400BPS 8: 57600BPS 9: 115200BPS Dix: Profibus-DP 0: 115200BPs 1: 208300BPs 2: 256000BPs 3: 512000Bps Cent places: réservées		
Pd-01	Format de données MODBUS	0: pas de parité (8-N-2) 1: contrôle pair (8-E-1) 2: Parité impaire (8-O-1) 3: Pas de parité (8-N-1) (MODBUS actif)	0	√
Pd-02	Adresse locale	0: adresse de diffusion 1 ~ 249 (MODBUS 、 Profibus-DP enable CANlink activé)	1	√
Pd-03	Relais de réponse MODBUS	0 ~ 20 ms (Activation MODBUS)	2	√
Pd-04	Communication série temps libre	0.0 : Désactiver 0,1 ~ 60,0 s (MODBUS, Profibus-DP, CANopen, activer)	0,0	√
Paramètres de contrôle de l'onduleur de pompe solaire du groupe PE				
PE-00	Mode de commande de pompe solaire	0: Désactiver le contrôle de la pompe solaire 1: Activer (Algorithme-1, Haute efficacité) 2: Activer (Algorithme-2, haute stabilité) L'utilisateur peut utiliser le terminal pour désactiver le solaire mode de contrôle de la pompe, faire inverseur travailler pour le	2	X

		<p>contrôle de la vitesse variable du moteur. Voir Définition du terminal numérique 53: Désactivation du contrôle MPPT / solaire. (Ensemble F4-02 = 53, allumer DI3 et COM) Le contrôle du terminal est préalable.</p>		
PE-01	Mode de commande de pompe solaire option	<p>1 bit: sélection du mode Vmpp 0: Vmp réglé manuellement par PE-02 (CVT) 1: MPPT automatiquement Dix: Voc (tension en boucle ouverte de PV) mode de détection 0: Voc réglé manuellement par PE-03 1: Voc détecte automatiquement Cent: Fonctionnement automatique par clavier 0: désactiver 1: Démarrage / arrêt automatique dans la commande du clavier mode. L'onduleur démarre automatiquement à la mise sous tension après 5 secondes seulement sur le mode de commande du clavier.</p>	H001	√
PE-02	Tension CVT réglée par manuel	0 à 100%	80%	√
PE-03	Voc (tension en boucle ouverte) définir manuellement	0.0V-1000.0V	650V /380V	V
PE-04	Stabilité de la tension du bus CC Gain proportionnel	0,0% - 999,9%	100,0%	√

PE-05	Stabilité de la tension du bus CC Gain intégral	0,0% - 999,9%	100,0%	√
PE-06	Stabilité de la tension du bus CC gain différentiel	0,0% - 999,9%	5%	√
PE-07	Point initial de jeûne baisse de fréquence	0,0 - 100,0%	5,0%	√
PE-08	Point d'arrêt de fréquence rapide laissez tomber	0,0 - 100,0%	50,0%	
PE-09	Limite magnétique faible multiples	0,0- 9,9	1.2	
PE-10	Limite supérieure de recherche MPPT Tension	0,0% - 100,0%	90%	√
PE-11	Limite inférieure de recherche MPPT Tension	0,0% - 100,0%	75%	√
PE-12	Gain de recherche MPPT	0% - 500%	100%	√
PE-13	Intervalle de recherche MPPT	0,0 - 10,0 s	2.0sec	√
PE-14	Temps de filtrage du stabilisateur (Mode de commande de la pompe solaire2)	0-1000ms	50ms	
PE-15	Réserve	0	0	
PE-16	Seuil de tension de sommeil	0,0 - 1000,0 V	250.0V / 150,0 V	√
PE-17	Seuil de tension de réveil	0,0 - 1000,0 V	350.0V / 250,0 V	√

PE-18	Temps d'attente éveillé	0 - 30000sec	60sec	√
PE-19	Arrêter le réglage de la fréquence à basse vitesse	0,00 Hz à 300,00 Hz	10.00Hz	√
PE-20	Détection du temps de basse protection de fréquence	0 - 30000sec	20sec	√
PE-21	Protection basse vitesse auto réinitialiser le temps de retard	0 - 30000sec	60sec	√
PE-22	Protection contre la marche à sec détection de courant	0,0 - 999,9A	0,0A	√
PE-23	Protection contre la marche à sec détection du temps	0 - 30000sec	10sec	√
PE-24	Protection contre la marche à sec automatique réinitialiser le temps de relais	0 - 30000sec	60sec	√
PE-25	Détection de courant de plus de protection actuelle	0,0 - 999,9A	0,0A	√
PE-26	Détecter le temps de plus protection actuelle	0 - 30000sec	10sec	√
PE-27	Réinitialisation automatique en cours temporisation	0 - 30000sec	60sec	√
PE-28	Protection de puissance minimale valeur	0,00kw - 650,00kw	0,00kw	√
PE-29	Détection du temps du minimum	0 - 30000sec	10sec	√

	protection de l'alimentation			
PE-30	Protection de puissance minimale délai de réinitialisation automatique	0 - 30000sec	60sec	√
PE-31	Niveau de remplissage du réservoir d'eau méthode de détection	Chiffre: mode de détection de saturation d'eau 0: détection d'un seul point Détection de 1: 2 points 2: analogique AI1 3: analogique AI2 Dix: fonction de détection 51 # à point unique détection logique sélection Cent: Détection de point unique 52 #sélection de détection de logique de fonction. 0: Ouverture normale, fonctionne lorsqu'il est ouvert, arrêter à la mise sous tension 1: fermeture normale, travail à la fermeture, arrêter lorsqu'il est ouvert.	H0.0.0	√
PE-32	Détection du niveau de remplissage d'eau seuil d'analogue	0 - 100,0%	25,0%	√
PE-33	Portée du niveau de remplissage de l'eau temps de détection de protection	0 - 30000sec	10sec	√
PE-34	Niveau de remplissage d'eau temps de relais de sortie de protection	0 - 30000sec	10 sec	√
PE-35	Sonde de capteur de niveau d'eau seuil de dégâts	0 - 100,0%	0,0%	√

PE-36	Facteur de correction du courant continu	0,0 - 200,0%	100,00%	√
PE-37	Biais de correction de courant CC	-100,00A - 100,00A	0,00A	√
PE-38	Point de puissance 0 du courant PQ	0,0kw - 999,9kw	0,5 kW	√
PE-39	Point de puissance 1 du courant PQ	0,0kw - 999,9kw	1.0kw	√
PE-40	Point de puissance 2 du courant PQ	0,0kw - 999,9kw	1,5 kW	√
PE-41	Point de puissance 3 du courant PQ	0,0kw - 999,9kw	2.0kw	√
PE-42	Point de puissance 4 du courant PQ	0,0kw - 999,9kw	2,5 kW	√
PE-43	Point d'écoulement 0 de la courbe PQ	0,0 - 999,9 m ³ / h	0,0 m ³ / h	√
PE-44	Point d'écoulement 1 de la courbe PQ	0,0 - 999,9 m ³ / h	5,0 m ³ / h	√
PE-45	Point d'écoulement 2 de la courbe PQ	0,0 - 999,9 m ³ / h	10,0 m ³ / h	√
PE-46	Point d'écoulement 3 de la courbe PQ	0,0 - 999,9 m ³ / h	15,0 m ³ / h	√
PE-47	Point d'écoulement 4 de la courbe PQ	0,0 - 999,9 m ³ / h	20,0 m ³ / h	√
PE-48	Fréquence d'amorçage de sec protection contre l'exécution	0,00 - 320,00 Hz	0,0 heure	√
PE-49	Réglage de l'alimentation en veille	0,0% - 100,0%	0,0%	√
PE-50	Détecter le temps de sommeil Puissance	0 - 30000sec	60sec	√
PE-51	Fréquence de sommeil	0,00 Hz à 300,00 Hz	10.00Hz	√
Gestion du code de fonction du groupe PP				
PP-00	Mot de passe de l'utilisateur	0 ~ 65535	0	√

PP-01	Initialisation des paramètres	0: en fonctionnement 1: restaurer les paramètres en usine réglage sauf moteur paramètres 2: Effacer les informations d'enregistrement	0	√
PP-02	Affichage du groupe de paramètres de fonction sélection	Bit: surveillance du groupe U paramètres 0: non affiché 1: affichage Dix: Paramètres avancés 0: non affiché 1: affichage	01	×
PP-03	Groupe de paramètres de personnalité afficher la sélection	Bit: paramètre personnalisé utilisateur sélection d'affichage de groupe 0: non affiché 1: affichage Dix: paramètre de changement d'utilisateur Sélection d'affichage de groupe 0: non affiché 1: affichage	00	√
PP-04	Modification du code de fonction attribut	0: activer la modification 1: Ne pas autoriser à modifier	0	√
PP-05	Mot de passe de déverrouillage du distributeur	0 - 65535		
PP-06	Mot de passe de déverrouillage d'usine	0 - 65535		
Réglage du mot de passe du distributeur PF				
PF-06	Configuration du mot de passe du distributeur	0 - 65535		
PF-07	Le distributeur permet un fonctionnement du temps total	0 - 65535Hr	Maximum 7,4	An

Chapitre 8. Description des paramètres de contrôle de la pompe solaire

Description de certains paramètres pouvant être liés à la commande de la pompe solaire.

P0-01	Mode de contrôle moteur		Réglage d'usine	0
	Plage de réglage	0	Contrôle VF	
		1	Contrôle vectoriel sans capteur en boucle ouverte	
		2	Contrôle vectoriel du capteur en boucle fermée avec carte PG	
		3	Sortie 2 fils pour pompe monophasée	
		4	Sortie 3 fils pour pompe monophasée	

0: contrôle V / F

Pas besoin d'installer un encodeur, une bonne compatibilité et un fonctionnement stable. Costumes pour les applications, qui pas de demande élevée de charges, et un entraînement pour plus d'un moteur, et auto-réglage du moteur ne peut pas être effectuée ou les paramètres du moteur peuvent être acquis par d'autres méthodes, telles que ventilateurs, pompes de charge.

Sélectionnez toujours la commande VF pour l'application de commande de pompe solaire pour moteur asynchrone.

1: Contrôle vectoriel sans capteur en boucle ouverte

Le mode de contrôle vectoriel sans capteur en boucle ouverte convient à un usage général haute performance application sans encodeur, comme machine, machine centrifuge, banc d'étirage, moule d'injection machine, etc. un variateur AC ne permet d'entretenir qu'un seul moteur.

2: Contrôle vectoriel du capteur en boucle fermée avec carte PG

C'est le mode de fonctionnement à contrôle vectoriel avec capteur de vitesse, qui est principalement utilisé dans les cas tels que contrôle de vitesse de haute précision, contrôle de couple et servocommande simple qui ont une exigence de performance de contrôle. Lorsque le mode de contrôle est sélectionné, généralement, PG doit être installé sur la borne du moteur et les paramètres de la PG doivent être correctement configurés.

Sortie 3: 2 fils pour les pompes monophasées lorsque les condensateurs ne peuvent pas être retirés.

Sortie 4: 3 fils pour pompes monophasées lors du démarrage des condensateurs

P0-02	Commande en cours d'exécution la source		Réglage d'usine	0
	Réglage	0	Clavier / clavier / panneau de commande (LED éteinte)	
		1	Contrôle des terminaux tun LED tun ON)	
		2	Communication (Flash LED)	

Onduleur de pompe solaire en cours de sélection de la source de commande.

L'utilisateur peut démarrer l'onduleur par clavier, contrôle des terminaux ou communication.
0: clavier (panneau de commande); La commande en cours est donnée par RUN, STOP, JOG ... par clavier.

1: bornes externes; La commande de marche contrôlée par plusieurs terminaux de fonction. Ça peut réaliser pour avancer, reculer, Jog, marche arrière avec deux ou trois lignes de contrôle. Faire référence à

Groupe de commandes des bornes d'entrée P4. Lorsque DI1 et COM est une connexion de court-circuit et P4-00 réglé à 1 (réglé pour le fonctionnement du transitaire), l'onduleur de la pompe solaire peut démarrer le matin une fois reçu assez de puissance des panneaux solaires automatiquement et s'arrête le soir quand il y a moins de soleil.

2: commande de communication

La commande en cours est donnée par communication, voir le protocole de communication groupe Pd la description. L'utilisateur doit le définir pour le mode de communication 2 lorsque la télécommande GPRS utilise.

P0-03	Fréquence principale		Réglage d'usine	0
	Source de référence			
	Réglage gamme	0	P0-08 , UP / DOWN pas de mémoire en cas de panne de courant	
		1	P0-08 memory Mémoire UP / DOWN à la mise sous tension	
		2	AI1	
		3	AI2	
		4	Potentiomètre de clavier	
		5	Train d'impulsions (DI5)	
		6	Étape de vitesse multiple	
		7	PLC	
8		PID		
9	Communication			

Lorsque la commande de pompe solaire PE00 = 0 est désactivée, ces paramètres seront activés. L'utilisateur peut sélectionner source de référence de fréquence principale par ces paramètres.

P0-09	Direction de course		Réglage d'usine	0
	Plage de réglage	0	Dans la même direction	
		1	Dans la direction opposée	

Par ce réglage de paramètre, l'utilisateur peut changer le sens de marche du moteur sans changement de câblage.

P0-15	Fréquence de transport	Réglage d'usine	Par modèle
	Plage de réglage	0,5 kHz à 16,0 kHz	

Il permet de régler la fréquence porteuse. En ajustant la fréquence porteuse peut réduire le moteur le bruit, pour éviter le point de résonance du système mécanique, pour réduire la ligne au sol courant de fuite et réduire les interférences générées par l'onduleur

Lorsque la fréquence porteuse est faible, la composante harmonique du courant de sortie augmente, le moteur la perte augmente, la température du moteur augmente.

Lorsque la fréquence porteuse est élevée, la perte du moteur diminue, la température du moteur diminue, mais la perte de l'onduleur augmente, la température de l'onduleur augmente, les interférences augmentent.

L'ajustement de la fréquence porteuse affecte les performances suivantes:

Fréquence porteuse	Faible → Haute
Bruit moteur	Gros → Petit
Forme d'onde du courant de sortie	Faible → Bien
Augmentation de la température du moteur	Haute → Faible
Augmentation de la température de l'onduleur	Faible → Haute
Courant de fuite	Petit → Gros
Interférence de rayonnement externe	Petit → Gros

P1-00	Type de moteur	Réglage d'usine	0
	Plage de réglage	0	Moteur asynchrone général
		1	Moteur asynchrone à fréquence variable
		2	Moteur synchrone à aimant permanent (PMSM)
P1-01	Puissance nominale	Réglage d'usine	Selon modèle
	Plage de réglage	0.1KW ~ 1000.0KW	

P1-02	Tension nominale	Réglage d'usine	Selon modèle
	Plage de réglage	1V ~ 2000V	
P1-03	Courant nominal	Réglage d'usine	Selon modèle
	Plage de réglage	Puissance de l'onduleur <= 55KW: 0,01 A ~655,35A Puissance de l'onduleur > 55KW: 0,1 A ~6553,5A	
P1-04	Puissance nominale	Réglage d'usine	Selon modèle
	Plage de réglage	0,01 Hz power Puissance maximale de l'onduleur	
P1-05	Vitesse nominale	Réglage d'usine	Selon modèle
	Plage de réglage	1 tr / min ~ 65535 tr / min	

L'utilisateur doit définir le code des paramètres moteur ci-dessus en fonction de la plaque signalétique du moteur dans la commande VF ou mode de contrôle vectoriel. Pour obtenir un meilleur contrôle vectoriel. Afin d'obtenir un meilleur contrôle vectoriel performances, il est nécessaire de régler automatiquement les paramètres du moteur, et la précision de la les résultats du réglage sont étroitement liés au réglage correct des paramètres de la plaque signalétique du moteur.

Configurer les paramètres du moteur synchrone à aimant permanent ci-dessous pour effectuer l'auto du moteur réglage.

P1-16	Moteur synchrone résistance statorique	Réglage d'usine	Selon modèle
	Plage de réglage	Puissance du variateur de fréquence <= 55KW: 0,001Ω ~ 65,535Ω Puissance du variateur de fréquence > 55KW: 0,0001Ω ~ 6,5535Ω	
P1-17	Moteur synchrone Inductance de l'axe D	Réglage d'usine	Selon modèle
	Plage de réglage	Puissance du variateur de fréquence <= 55KW: 0,01 mH ~ 655,35 mH Puissance du variateur de fréquence > 55KW: 0,001mH ~ 65,535mH	
P1-18	Moteur synchrone Q inductance d'axe	Réglage d'usine	Selon modèle

	Plage de réglage	Puissance du variateur de fréquence $\leq 55\text{KW}$: 0,01 mH ~ 655,35 mH Puissance du variateur de fréquence $> 55\text{KW}$: 0,001mH ~ 65,535mH	
P1-20	Moteur synchrone électromotrice arrière Obliger	Réglage d'usine	Selon modèle
	Plage de réglage	0,1 V ~ 6553,5 V	

P1-16 ~ P1-20 est le paramètre du moteur synchrone. Certains paramètres sur la plaque signalétique du moteur synchrone seront fournis. Cependant, la plupart des plaques signalétiques du moteur ne fournissent pas les paramètres ci-dessus, doivent être réglées automatiquement par l'onduleur et doivent sélectionner "Réglage sans charge de la machine synchrone", car "Le réglage sans charge du moteur synchrone" peut obtenir P1-16, P1-17, P1-18, P1-19 ces quatre paramètres moteur et "moteur synchrone avec réglage de charge" ne peuvent obtenir la séquence de phase de l'encodeur de l'encodeur synchrone, l'angle d'installation et d'autres paramètres.

Lorsque la puissance nominale du moteur (P1-01) ou la tension nominale du moteur (P1-02) est modifiée, le variateur modifiera automatiquement la valeur de P1-16 ~ P1-20.

Les paramètres de la machine de synchronisation ci-dessus peuvent également être basés sur fournir des données directement définir le code de fonction correspondant.

P1-37	Réglage automatique du moteur	Réglage d'usine	0	
	Plage de réglage	0	Pas d'opération	
		1	Réglage statique du moteur asynchrone	
		2	Réglage complet du moteur asynchrone	
		11	Moteur synchrone avec réglage de la charge	
		12	Moteur synchrone sans réglage de charge	

0: aucune opération, ne pas autoriser le réglage automatique du moteur

1: Le réglage statique du moteur asynchrone, adapté au moteur asynchrone et à la charge n'est pas facile à déconnecter, et ne peut pas effectuer un réglage complet de l'occasion.

Veillez régler correctement les paramètres du groupe de moteurs P1-00 ~ P1-05 comme plaque signalétique du moteur avant réglage statique du moteur asynchrone. P1-06 ~ P1-08 ces 3 paramètres seront pris après l'auto réglage.

Action de réglage automatique: réglez P1-37 sur 1, puis appuyez sur la touche RUN, l'onduleur effectuera le réglage automatique

2: Réglage complet du moteur asynchrone

Pour garantir les performances de contrôle dynamique du variateur de fréquence, sélectionnez réglage, le moteur doit être déconnecté de la charge pour garder le moteur vide.

Pendant le processus de réglage complet, l'onduleur effectue d'abord le réglage statique, puis accélère à 80% de la fréquence nominale du moteur en fonction du temps d'accélération P0-17.

Après un certain temps, l'onduleur s'arrête en tant que temps de décélération P0-18 et termine le réglage automatique.

12: s'il est difficile d'obtenir la plaque signalétique de PMSM, veuillez sélectionner PMSM sans réglage de charge pour obtenir P1-16,

Paramètres P1-17, P1-18, P1-19 et vérifier si P1-20 est correct comme plaque signalétique du moteur après le moteur syntonisation automatique.

P7-06	Facteur d'affichage de la vitesse de charge		Réglage d'usine	1,0000
	Plage de réglage		0,0001 ~ 6,5000	
P8-18	Démarrer la sélection de protection		Réglage d'usine	0
	Plage de réglage	0	Pas de protection	
		1	Protection	

Ce paramètre concerne la fonction de protection de sécurité de l'onduleur.

Si le paramètre est défini sur 1, si l'onduleur fonctionne à la commande de temps de mise sous tension (par exemple, la commande de fonctionnement du terminal est fermée avant la mise sous tension), l'onduleur ne répond pas à la commande de fonctionnement. La commande run doit être supprimée une fois. Une fois que la commande d'exécution est à nouveau valide l'onduleur répond. De plus, si le paramètre est défini sur 1, si l'onduleur ne parvient pas à exécuter la commande au moment de la réinitialisation du défaut, l'onduleur ne répond pas à la commande d'exécution. La commande run doit être supprimée pour éliminer l'état de protection en cours.

La définition de ce paramètre sur 1 empêche le moteur de répondre au risque d'exécuter des commandes lorsque l'alimentation est activée ou lorsqu'un défaut est réinitialisé.

Pour l'onduleur de pompe solaire, veuillez régler P8 18 = 0 pour que les pompes activées fonctionnent automatiquement.

P9-09	Nombre de temps de réinitialisation automatique		Réglage d'usine	20
	Plage de réglage		0 ~ 20	

Lorsque l'onduleur est sélectionné pour réinitialiser automatiquement le défaut, il est utilisé pour définir le nombre de réinitialisation automatique. Après ce nombre de fois, l'onduleur reste défectueux.

P9-09 réglé à 20 pour l'onduleur de commande de pompe solaire.

Bornes d'entrée du groupe P4				
P4-00	Fonction d'entrée numérique DI1	0: aucune fonction	1	X
P4-01	Fonction d'entrée numérique DI2	1: Forward run FWD ou run command 2: marche arrière REV ou sens de marche avant et arrière	53	X
P4-02	Fonction d'entrée numérique DI3	8: Arrêt libre 9: Réinitialisation des défauts (RESET)	9	X
P4-03	Fonction d'entrée numérique DI4	10: Exécuter une pause 51: Détection de remplissage du réservoir d'eau 1	51	X
P4-04	Fonction d'entrée numérique DI5	52: Détection de remplissage du réservoir d'eau 2 53: Arrêt de suivi MPPT / désactivation de la commande de pompe solaire	52	X

51 et 52 deux entrées numériques pour l'activation de la fonction de remplissage du niveau d'eau.

Installez un emplacement en hauteur à côté du nivellement de remplissage d'eau pour former une hystérésis de détection de remplissage d'eau.

52: L'utilisateur peut utiliser cette fonction pour désactiver la fonction de commande de la pompe solaire par les terminaux.

Lorsque cette fonction est activée, l'onduleur fonctionne en mode fréquence variable et quitte le solaire mode de commande de la pompe.

Explication du groupe des paramètres de contrôle de la pompe solaire du groupe PE:

PE-00	Mode de commande de pompe solaire	0: désactiver 1: Activer (Algorithme-1, haute efficacité) 2: Activer (Algorithme-2, haute stabilité)	2
-------	-----------------------------------	--	---

Ces paramètres permettent d'activer ou de désactiver le mode de contrôle de la pompe solaire. Lorsqu'il est réglé sur 1 ou 2, la fonction de contrôle de la pompe solaire sera activée, lorsqu'il est réglé sur 0, l'onduleur fonctionne comme fréquence variable générale sans fonction de contrôle solaire. La fréquence de sortie peut être réglée mais ne varie pas avec le rayonnement solaire.

Il y a deux types d'algorithme de contrôle de pompe solaire intégrés, et l'un (PE-00 = 1) est accentué sur l'efficacité, l'autre (PE 00 = 2) est accentué sur la stabilité

PE-01	Référence de tension Vmpp mode	Bit: sélection du mode Vmpp 0: CVT réglée manuellement par PE-02 1: mode automatique MPPT Dix: Voc (tension en boucle ouverte de PV) mode de détection	H0.0.1.
PE-02	Valeur de réglage de la tension CVT	0 à 100%	80%

PE-03	Voc (tension en boucle ouverte) réglage	0.0V-1000.0V	650V / 380V
-------	---	--------------	-------------

Il existe des CVT et MPPT pour le contrôle de la pompe solaire, l'utilisateur peut définir CVT ou MPPT par la valeur PE-01.

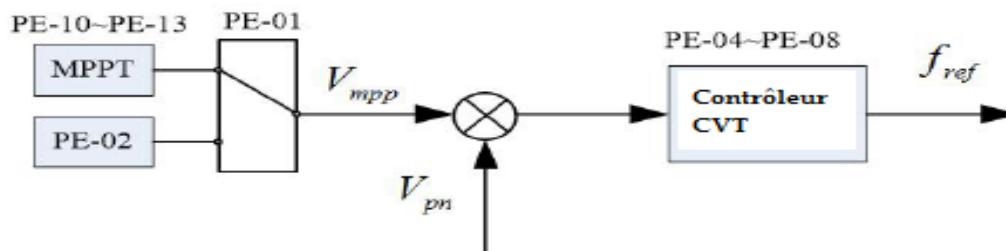
Si l'utilisateur a défini PE-01 = *** 0, veuillez définir la valeur CVT sur PE-02.

Si l'utilisateur définit PE-01 = *** 1, inveter exécute le mode MPPT.

PE-01 = ** 0 *, si les dix chiffres sont définis sur 0, l'utilisateur doit définir la valeur Voc de PV sur PE-03, le paramètre par défaut 650VDC pour les pompes 380VAC, 350VDC pour les pompes 220VAC. La valeur Voc est indiquée par d0-02, veuillez donc régler la valeur d0-02 sur FE-03.

PE-01 = ** 1 *, lorsque les dix chiffres de PE-01 sont définis sur 1, le Voc sera détecté automatiquement et PE-03 est la limite inférieure de la valeur de détection automatique. L'onduleur détectera automatiquement Voc (tension en boucle ouverte de PV).

PE-01 = * 1 **, l'onduleur peut démarrer / s'arrêter automatiquement même en mode de commande par clavier.



PE-04	Stabilité de la tension du bus CC Gain proportionnel	0,0% - 999,9%	100,0%
PE-05	Stabilité de la tension du bus CC Gain intégral	0,0% - 999,9%	100,0%
PE-06	Gain différentiel de stabilité de la tension du bus CC	0,0% - 999,9%	0,0%

PE-04 à PE-06 permettent d'ajuster le rapport de suivi MPPT et de maintenir la tension du bus CC en stabilité.

Plus il y a de PI, plus la tension du bus CC est stable.

PE-07	Point initial de chute de fréquence rapide	0,0 - 100,0%	5,00%
PE-08	Point d'arrêt de la baisse rapide de fréquence	0,0 - 100,0%	50,00%

Dans certains cas nuageux, l'onduleur ne peut pas obtenir suffisamment d'énergie solaire des panneaux photovoltaïques, nous programmons donc la fréquence de chute de l'onduleur rapidement, faisons la pompe en mode de génération, renvoyons l'énergie à inveter pour maintenir la tension du bus CC.

PE-07 = 0, la fonction de chute rapide de fréquence est désactivée.

PE-09	Multiples de limite magnétique faibles	0,0- 9,9	1.2
PE-10	Mppt recherche tension limite supérieure	0,0% - 100,0%	90%
PE-11	Mppt recherche tension limite inférieure	0,0% - 100,0%	75%
PE-12	Gain de recherche MPPT	0% - 500%	100%
PE-13	Intervalle de recherche MPPT	0,0 - 10,0 s	2.0sec
PE-14	Temps de filtrage du stabilisateur (pompe vendue mode de contrôle 2)	0-1000ms	50ms

PE-10 / PE-11 est utilisé pour définir la plage V_{mpp} , et PE-12 est utilisé pour définir le gain de recherche MPPT, et PE-13 est utilisé pour définir le temps d'intervalle de recherche MPPT. Lorsque la fréquence de sortie fluctue après la recherche MPPT activée, les performances peuvent être améliorées en réduisant la valeur de gain de recherche MPPT PE-12 et en augmentant PE-13 l'intervalle de recherche MPPT

PE-16	Seuil de tension de sommeil	0,0 - 1000,0 V	250V / 150V
PE-17	Seuil de tension de réveil	0,0 - 1000,0 V	350V / 250V
PE-18	Temps d'attente éveillé	0 - 30000sec	60sec

Les PE-16 à FE-18 permettent de régler l'onduleur de la pompe solaire en cas de passage en mode veille lorsque la tension CC d'entrée est trop faible et de se réveiller automatiquement lorsque la tension du bus CC est à nouveau rétablie.

Lorsque la tension CC est inférieure à la valeur de réglage FE-16 pour une durée par défaut du système, il se met en veille et envoie le code d'alarme A.SLP. Lorsque la tension du bus CC augmente à nouveau et dépasse la valeur PE-17 pendant un temps de réglage FE-18, l'onduleur se réveille pour fonctionner à nouveau.

PE-19	Arrêter le réglage de fréquence à basse vitesse	0,00 Hz à 300,00 Hz	10.00Hz
PE-20	Détection du temps de protection basse fréquence	0 - 30000sec	20sec
PE-21	Temps de retard de réinitialisation automatique de protection à basse vitesse	0 - 30000sec	60sec

Si la fréquence de sortie est inférieure à PE-19 pour un temps de détection à basse vitesse Fb-04, l'onduleur de la pompe solaire s'arrête de fonctionner et envoie une alarme A.LFr. Une fois que la fréquence de sortie est supérieure à PE-19 pour PE-21 (temps de récupération automatique), l'onduleur se remet en marche.

PE-22	Seuil de courant de protection contre le fonctionnement à sec (protection contre les sous-charges)	0,0 - 999,9A	0,0A
-------	--	--------------	------

PE-23	Le fonctionnement à sec détecte le temps de retard	0 - 30000sec	10sec
PE-24	Temps de récupération automatique en mode de protection contre la marche à sec	0 - 30000sec	60sec

Si le courant de sortie est inférieur à PE-22 (courant de marche à sec) pour PE-23 (temps de retard de détection de marche à sec), l'onduleur passe en mode de protection contre la marche à sec et envoie une alarme A.LLd.

Une fois que le courant est à nouveau supérieur au PE-22 pour le PE-24 (temps de récupération du fonctionnement à sec), l'onduleur se remet en marche.

PE-25	Moteur au-dessus du seuil de protection actuel	0,0 - 999,9A	0,0A
PE-26	Temps de retard détecté surintensité	0 - 30000sec	10sec
PE-27	Temps de récupération automatique en mode de protection contre les surintensités	0 - 30000sec	60sec

Les paramètres PE-25, PE-26, PE-27 sont utilisés pour régler la protection contre les surintensités du moteur. Si la surintensité est supérieure à PE-25 pour PE-26time, le variateur passe en mode d'arrêt pour assurer la protection du moteur et envoie une alarme A.OLd. Une fois que le courant est inférieur à PE-25 pour le temps de récupération du PE-27, l'onduleur récupère pour fonctionner à nouveau.

PE-28	Seuil de protection d'entrée d'alimentation minimum	0,00kw - 650,00kw	0,00kw
PE-29	Entrée d'alimentation minimale détectant le temps de retard	0 - 30000sec	10sec
PE-30	Temps de récupération automatique en mode de protection d'entrée d'alimentation minimale	0 - 30000sec	60sec

Les paramètres PE-28, PE-29, PE30 sont utilisés pour définir la protection de puissance d'entrée d'alimentation minimale.

Lorsque la puissance d'entrée du panneau solaire est inférieure à PE-28 (puissance minimale) pendant le temps PE-29, l'onduleur s'arrête de fonctionner et envoie une alarme A.LPr.

Une fois la puissance d'entrée supérieure à PE-28 pour le temps PE-30, l'onduleur recommencera à fonctionner automatiquement.

PE-31	Méthode de détection du niveau de remplissage du réservoir d'eau	Détection de points 0: 1 Détection de 1: 2 points 2: analogique AI1 3: analogique AI2	H0.00
-------	--	--	-------

		Dix: Détection d'un point unique Détection de logique de fonction 51 # Sélection Cent: Un seul point détecte la sélection de détection de logique de fonction 52 #. 0: Ouverture normale, fonctionne à l'ouverture, s'arrête à la mise sous tension 1: fermeture normale, travail en fermeture, arrêt en ouverture.	
PE-32	Niveau de remplissage d'eau seuil de détection de l'analogue	0 - 100,0%	25,0%
PE-33	Le niveau de remplissage de l'eau atteint le temps de détection de la protection	0 - 30000sec	10sec
PE-34	Temps de relais de sortie de protection de niveau de remplissage d'eau	0 - 30000sec	60sec
PE-35	Seuil d'endommagement de la sonde du capteur de niveau d'eau	0 - 100,0%	0,0%

Le paramètre PE-31 est utilisé pour définir la méthode de détection de la mise à niveau du réservoir d'eau.

Le point de détection de saturation du réservoir d'eau du terminal numérique est le paramètre par défaut. Il y a ouverture normale et fermeture normale pour la sélection.

Pour la détection de fonctionnement à sec dans l'eau, nous pouvons sélectionner la fermeture normale de la fonction numérique.

Pour la détection de remplissage de réservoir d'eau, nous pouvons sélectionner l'ouverture normale de la fonction numérique.

Si vous sélectionnez la détection de saturation des terminaux numériques à 2 points, veuillez consulter l'explication ci-dessous:

Les 2 terminaux (DI4 et DI5 sont par défaut) peuvent être utilisés pour définir la détection numérique des terminaux, le code de fonction est 51 / ou 52. Si les deux terminaux sont valides, il peut activer la protection de remplissage du réservoir d'eau, si les deux terminaux sont invalides, le remplissage du réservoir d'eau est désactivé, un seul terminal est valide, ne modifiez pas l'état de fonctionnement actuel.

Les PE-33 / PE-34 sont utilisés pour régler le temps de détection du remplissage d'eau et le temps du relais de sortie de protection.

Le PE-35 est utilisé pour définir le seuil de détection des dommages du capteur analogique, lorsque le PE-31 est défini pour la détection analogique et une valeur analogique de retour supérieure au seuil de réglage du PE-35, et jugera que le capteur est cassé, soumettra également l'alarme A.Prb et l'onduleur s'arrête de fonctionner; La détection de la sonde du capteur est désactivée lorsque le PE-31 est réglé sur 0.

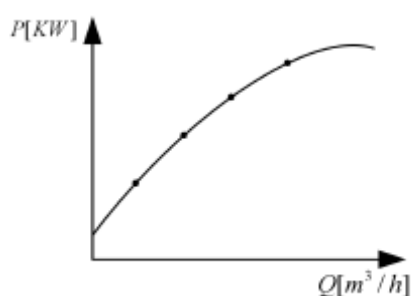
PE-36	Facteur de correction du courant continu	0,0 - 200,0%	100,00%
PE-37	Biais de correction de courant CC	-100,00A - 100,00A	0,00A

--	--	--	--

Il nous a permis de corriger le courant DC affiché du logiciel calculé. U0-06 est le courant CC affiché après correction. La formule de correction: $U0-06 = (\text{valeur estimée} * PE-36) + PE-37$.

PE-38	Point de puissance 0 du courant PQ	0,0kw - 999,9kw	0,5 kW
PE-39	Point de puissance 1 du courant PQ	0,0kw - 999,9kw	1.0kw
PE-40	Point de puissance 2 du courant PQ	0,0kw - 999,9kw	1,5 kW
PE-41	Point de puissance 3 du courant PQ	0,0kw - 999,9kw	2.0kw
PE-42	Point de puissance 4 du courant PQ	0,0kw - 999,9kw	2,5 kW
PE-43	Point d'écoulement 0 de la courbe PQ	0,0 - 999,9 m ³ / h	0,0 m ³ / h
PE-44	Point d'écoulement 1 de la courbe PQ	0,0 - 999,9 m ³ / h	5,0 m ³ / h
PE-45	Point d'écoulement 2 de la courbe PQ	0,0 - 999,9 m ³ / h	10,0 m ³ / h
PE-46	Point d'écoulement 3 de la courbe PQ	0,0 - 999,9 m ³ / h	15,0 m ³ / h
PE-47	Point d'écoulement 4 de la courbe PQ	0,0 - 999,9 m ³ / h	20,0 m ³ / h

L'ensemble de paramètres calcule le débit de sortie (U0-13) sur la base de la puissance de sortie (U0-05), l'utilisateur peut programmer PE-38 ~ PE-47 selon la courbe PQ des pompes et le débit nominal U0-13 peut être calculé par logiciel.



PE-48	Fréquence de démarrage de la protection contre la marche à sec	0,00 - 320,00 Hz	0,0 Hz	√
PE-49	Réglage de l'alimentation en veille	0,0% - 100,0%	0,0%	√
PE-50	Détection du temps de sommeil	0 - 30000sec	60sec	√
PE-51	Fréquence de sommeil	0,00 Hz à 300,00 Hz	10.00Hz	√

Les paramètres du PE-48 permettent de sélectionner la fréquence de démarrage de la fonction de marche à sec. Seule la fréquence de sortie est supérieure à ce paramètre, le fonctionnement à sec est activé.

L'onduleur, s'il passe en mode veille, peut détecter la tension de veille et la puissance de veille.

PE-49, PE-50 et PE-51 pour le mode veille du juge de puissance.

Lorsque PE-49 = 0,0%, l'onduleur passe en mode veille en évaluant la tension de veille PE-17.

Lorsque le PE-49 n'est pas de 0,0%, l'onduleur se met en veille en jugeant la puissance de veille.

Si la puissance inférieure à PE-49 et la fréquence de sortie sont inférieures à PE-51 pour le temps de relais PE-50, l'onduleur passe en mode veille.

Remarque:

L'onduleur de pompe solaire présente la différence suivante par rapport à l'onduleur à fréquence variable générale.

* La valeur du booster de couple est de 1,0% par défaut (F3.01) ;

* La fonction de surexcitation est désactivée par défaut (P3-1 = 0) ;

* La phase d'entrée / sortie manquante est désactivée (P9-12, P9-13 les deux paramètres sont réglés sur 0) ;

* La fonction de suppression de surintensité et de surtension est désactivée par défaut (P9-03, P9-05 = 0)

* La fonction programmable des terminaux numériques est définie pour le fonctionnement vers l'avant, la réinitialisation des défauts, la désactivation du contrôle de la pompe solaire, la détection de remplissage du réservoir d'eau 1, la détection de remplissage du réservoir d'eau 2.

* La réinitialisation automatique des défauts est activée par défaut, lorsque P909 = 20, les temps de réinitialisation automatique sont infinis

* Démarrage automatique à la mise sous tension avec contrôle terminal pour la retransmission, (P0-02 = 1), court-circuit DII connecté à COM.

* Les paramètres ci-dessous sont définis par défaut pour la tension de sortie 400VAC et la tension de sortie 200VAC.

PE-16: tension de veille: 250V pour 4T / 150V pour 2S

PE-17: tension de réveil: 350V / pour 4T / 250V pour 2S

* La sous-tension des modèles 400VAC (4T) est 250VDC, le modèle 200VAC (2S) sous la tension est 100VDC.

* Lorsque PE-01 est réglé sur *** 0, l'onduleur fonctionne en mode CVT (suivi de tension constante), fonctionne avec MPPT (suivi du point de puissance maximale) avec PE-01 et non 0. Plus la perturbation périodique de la tension du bus CC est importante (0,5 V * PE-01), plus la valeur PE-01 est élevée.

* Si le suivi MPPT n'est pas stable ou ne peut pas trouver le point de puissance maximale, nous pouvons essayer de sélectionner le mode de fonctionnement CVT avec le paramètre PE-01 = 0 et régler la tension de fonctionnement du bus CC sur PE-02.* Le réglage du débit journalier et de la période d'énergie générée par jour est de 8 heures par jour.

Débit total = (U0-16 bit haut) * 1000 + (U0-15)

Énergie totale générée = (U0-19 bit élevé) * 1000 + (U0-18)

Surveiller les paramètres du contrôle de la pompe solaire

Moniteur Paramètres	Surveillance du contenu	Unité	Adresse
U0-00	Fréquence de sortie	0,01 Hz	7000H

U0-01	Fréquence pré réglée	0,01 Hz	7001H
U0-02	Tension continue des panneaux photovoltaïques	0,1 V	7002H
U0-03	Tension de sortie	1V	7003H
U0-04	Courant de sortie	0,01 A	7004H
U0-05	Puissance des panneaux photovoltaïques	0.1KW	7005H
U0-06	Courant des panneaux photovoltaïques	0,01 A	7006H
U0-07	État de l'entrée DI	1	7007H
U0-08	État de sortie DO	1	7008H
U0-09	AI1	0,01 V	7009H
U0-10	AI2	0,01 V	700AH
U0-11	Vitesse du moteur (pompe)	1rpm	700BH
U0-12	Tension du circuit PV en boucle ouverte (Voc)	0,1 V	700CH
U0-13	Débit de la pompe	0,1 m ³ / h	700DH
U0-14	Flux journalier	0,1 m ³	700EH
U0-15	Accumulation de flux digit chiffre de poids faible)	0,1 m ³	700FH
U0-16	Accumulation de débit digit chiffre de poids faible)	0,1Km ³	7010H
U0-17	Puissance générée par jour	0,1 kWh	7011H
U0-18	Accumulation générée (Chiffre de poids faible)	0,1 kWh	7012H
U0-19	Accumulation générée (Chiffre de poids fort)	0,1 Mwh	7013H
U0-20	Le reste du temps de course	0.1Min	7014H
U0-24	Vitesse de fonctionnement de la pompe	r / min	7018H
U0-25	Temps de mise sous tension actuel	1 minute	7019H
U0-26	Temps de fonctionnement actuel	0,1 min	701AH

U0-45	Informations sur les défauts	1	702DH
U0-61	Statut de fonctionnement de l'onduleur	1	703DH

Code d'alarme associé	Alarme affichée Description de l'alarme	Code d'alarme
A.SLP A.LFr	Mode veille Protection basse fréquence	81 82
A.LLd	Protection contre le fonctionnement à sec / sous charge	83
A.OLd	Protection contre les surintensités / les surcharges	84
A.LPr	Puissance minimale	85
A.FuL	Remplissage du réservoir d'eau	86
A.Prb	Échec du problème du capteur analogique	87
Err.98	Portée du temps d'exécution du distributeur	98
Err.99	Atteindre le temps de fonctionnement en usine	99

Chapitre9 Dépannage et contre-mesures

Le tableau ci-dessous répertorie l'onduleur de pompe solaire SG600 sereis, tous les types de défauts pouvant survenir. Avant de contacter le fabricant pour obtenir une assistance technique, vous pouvez d'abord déterminer le type de défaut à l'aide de la description du tableau suivant et enregistrer vos processus et phénomènes de traitement effectués. Si le problème ne peut pas être résolu, veuillez demander l'assistance du fabricant.

Tableau de dépannage

Code d'erreur	Faute Description	Raison possible	Contre-mesures
Protection de l'unité onduleur	Err01	1, le court-circuit du circuit de sortie de l'onduleur 2, le câblage du moteur et de l'onduleur est trop long 3, la surchauffe du module 4. Le câblage de l'onduleur est lâche 5, la carte de circuit imprimé est anormale 6, exception du module onduleur	1, à l'exclusion du défaut externe 2, installez le réacteur ou le filtre de sortie 3, vérifiez que le conduit d'air est bloqué; 4, branchez tout le câble 5, demander une assistance technique

Surintensité en accélération	Err02	<p>1, moteur à la terre court-circuit</p> <p>2, ne pas effectuer de réglage automatique</p> <p>3, le temps d'accélération est trop court</p> <p>4, l'augmentation de couple n'est pas appropriée</p> <p>5, la tension du réseau est faible</p> <p>6, chargement soudain en accélération</p> <p>7, la capacité d'utilisation de l'onduleur (la puissance nominale est petite)</p>	<p>1, à l'exclusion du défaut externe</p> <p>2, effectuer le réglage automatique de l'ID du moteur</p> <p>3, augmenter le temps d'accélération</p> <p>4, ajustez l'augmentation de couple ou la courbe V / F 5, ajustez la tension d'alimentation à la normale 6, ajustez la charge 7, sélectionnez plutôt un grand onduleur</p>
Surintensité en décélération	Err03	<p>1, court-circuit de sortie ou sortie à la masse</p> <p>2, aucun réglage automatique de l'ID de performance pour effectuer le contrôle vectoriel</p> <p>3, le temps de décélération est trop court</p> <p>4, la tension est faible</p> <p>5, chargement soudain lors de la décélération</p> <p>6, aucune installation de l'unité de freinage et de la résistance de freinage</p>	<p>1, à l'exclusion du défaut externe</p> <p>2, effectuer le réglage automatique de l'ID du moteur</p> <p>3, augmenter le temps d'accélération</p> <p>4, ajustez la tension d'alimentation à la normale 5, annuler la charge ajoutant soudainement 6, installez l'unité de freinage ou la résistance de freinage</p>
Surintensité en fonctionnement à vitesse constante	Err04	<p>1, le court-circuit de sortie de l'onduleur ou la phase à la terre 2, aucun réglage automatique de l'ID de performance pour effectuer le contrôle vectoriel 3, la tension du réseau est faible</p> <p>4, s'il y a une charge soudaine en cours d'exécution 5, la capacité d'utilisation de l'onduleur (la puissance nominale est petite)</p>	<p>1, à l'exclusion du défaut externe</p> <p>2, effectuer le réglage automatique de l'ID du moteur</p> <p>3, annuler le chargement soudain</p> <p>4, annuler la charge ajoutant soudainement</p> <p>5. Sélectionnez plutôt un grand onduleur</p>
Surtension en accélération	Err05	<p>1, la tension d'entrée est élevée</p> <p>2, le processus d'accélération il y a un</p>	<p>1, ajustez la tension à la plage normale</p> <p>Annuler la force supplémentaire ou installer une résistance de freinage</p>

		<p>moteur de traînée externe en marche</p> <p>3, le temps d'accélération est trop court</p> <p>4, aucune unité de freinage et résistance de freinage</p>	<p>3, augmenter le temps d'accélération</p> <p>4, installez l'unité de freinage ou la résistance de freinage</p>
<p>Surtension de décélération</p>	<p>Err06</p>	<p>1, la tension d'entrée est élevée</p> <p>2, le processus de décélération il y a un moteur de traînée externe en marche</p> <p>3, le temps de décélération est trop court</p> <p>4, aucune unité de freinage et résistance de freinage</p>	<p>2, annuler la force supplémentaire ou installer une résistance de freinage</p> <p>3, augmenter le temps d'accélération</p> <p>4, installez l'unité de freinage ou la résistance de freinage</p>
<p>Surtension à vitesse constante</p>	<p>Err07</p>	<p>2., le processus de décélération il y a un moteur de traînée externe en marche</p>	<p>1. Augmentez la tension dans la plage normale</p> <p>2. Annuler la force externe ou installer une résistance de freinage</p>
<p>Panne d'alimentation de la section de contrôle</p>	<p>Err08</p>	<p>1. La tension d'entrée est hors limite</p>	<p>Ajuster la tension à la plage normale</p>
<p>Défaut de sous-tension</p>	<p>Err09</p>	<p>1, panne de courant instantanée</p> <p>2, la tension d'entrée est hors limite</p> <p>La tension du bus CC est anormale</p> <p>4, pont redresseur et résistance tampon ne sont pas normaux</p>	<p>1, réinitialiser le défaut</p> <p>2, ajustez la tension à la plage normale</p> <p>3, recherchez un support technique</p>
<p>Onduleur en surcharge</p>	<p>Err10</p>	<p>1. Si la charge est trop importante ou si le moteur est bloqué ou non</p> <p>2. La capacité de l'onduleur est trop petite</p>	<p>1. Réduisez la charge et vérifiez l'état du moteur et de la machine</p> <p>2. Sélectionnez une plus grande capacité de moteur</p>
<p>Surcharge du moteur</p>	<p>Err11</p>	<p>1, la protection du moteur le paramètre P9-01 défini est approprié</p> <p>2, la charge est trop importante ou le moteur est bloqué</p> <p>3, en utilisant la puissance de l'inverseur trop petite</p>	<p>Définissez le paramètre correct</p> <p>Réduisez la charge ou vérifiez le moteur et la machine d'entraînement</p> <p>Sélectionnez un onduleur plus grand</p>

Perte de phase d'entrée	Err12	1, la puissance d'entrée triphasée n'est pas Ordinaire 2, l'exception du conseil de conduite 3, anomalies du tableau de foudre 4, le panneau de contrôle principal	1, vérifiez et éliminez les problèmes dans les lignes externes 2, demander une assistance technique
Le module IGBT est surchauffé	Err13	1, le câblage de l'onduleur est endommagé La sortie 2, 3 phases n'est pas l'équilibre de l'onduleur lorsque le moteur tourne 3, la planche de conduite est anormale 4, le modèle d'Igbt est anormal	1, à l'exclusion du défaut externe 2, vérifiez que l'enroulement triphasé du moteur est normal et dépannage 3, recherchez un support technique
Le module IGBT est surchauffé	Err14	1, la température ambiante est trop élevée 2, obstruction du conduit d'air 3, le ventilateur est endommagé 4, la thermistance du module IGBT est endommagée 5, le module onduleur est endommagé	1, réduire l'ambiant Température 2, nettoyer le conduit 3, remplacez le ventilateur 4, remplacez la thermistance 5, remplacez le module onduleur
Défaut d'appareil externe	Err15	1, via le signal de défaut externe d'entrée DI de la borne multifonction 2, via le signal de défaut externe d'entrée de la fonction IO virtuelle	1, réinitialiser 2, réinitialiser
Échec de communication	Err16	1, l'ordinateur hôte ne fonctionne pas correctement 2, la ligne de communication n'est pas Ordinaire 3, paramètres de communication PD les paramètres de groupe ne sont pas corrects	1, vérifiez le câblage de l'ordinateur hôte 2, vérifiez le câble de communication 3, définissez les paramètres de communication correctement

Défaillance du contacteur	Err17	1, la carte de conduite et l'alimentation électrique ne sont pas normales 2, le contacteur n'est pas normal	1, remplacez la carte de lecteur ou la carte d'alimentation 2, remplacer le contacteur
Échec de la détection actuelle	Err18	1, vérifiez l'exception du périphérique Hall 2, l'exception du conseil de conduite	1, remplacez le périphérique Hall 2, remplacez la carte du pilote
Erreur de réglage du moteur	Err19	1, les paramètres du moteur ne sont pas définis par la plaque signalétique 2, délai d'expiration du processus d'identification des paramètres	Réglez les paramètres du moteur en fonction de la plaque signalétique du moteur
Défaut codeur	Err20	1, le modèle de l'encodeur ne correspond pas 2, l'erreur de connexion de l'encodeur 3, l'encodeur est endommagé 4, exception de carte PG	1, vérifiez les paramètres de l'encodeur 2, à l'exclusion de la défaillance du câblage de ligne 3, remplacez l'encodeur 4, remplacez la carte PG
Echecs de lecture et d'écriture EEPROM	Err21	1, EEPROM IC cassé	1, remplacez la carte contrôleur
Panne matérielle de l'onduleur	Err22	1, il y a une surtension 2, il y a surintensité	1, dépannage comme surtension 2, dépannage comme sur courant
Court au sol	Err23	1, moteur à la terre court-circuit	1, changer le câble du moteur ou le moteur
Le temps d'exécution cumulé arrive	Err26	1, le temps d'exécution cumulé est supérieur à la valeur définie	1, effacer l'enregistrement avec l'initialisation des paramètres
Défaut défini par l'utilisateur 1	Err27	1, définir le signal de défaut 1 de l'utilisateur avec des terminaux multifonctions. 2, signal de défaut défini par l'utilisateur 1 avec fonction d'E / S virtuelle	1, réinitialiser 2, réinitialiser

Défini par l'utilisateur Défaut 2	Err28	1, définir le signal de défaut 2 de l'utilisateur avec terminaux multifonctions. 2, signal de défaut défini par l'utilisateur 2 avec fonction d'E / S virtuelle	Réinitialiser Réinitialiser
Le temps de mise sous tension cumulé arrive	Err26	1, la mise sous tension cumulée est supérieure à la valeur définie	1, effacer l'enregistrement avec l'initialisation des paramètres
Charge manquante	Err30	1, le courant de fonctionnement d'inveter moins que P9-64	Vérifier l'état de charge
Perte de rétroaction PID	Err31	1, valeur de rétroaction PID inférieure à PA-26	Vérifiez le signal de retour PID ou réglez la valeur du PA-26 correctement
Défaut de limite de courant vague par vague	Err40	1, la charge est trop grande 2, la sélection de l'onduleur est trop petite	1, vérifiez la charge 2, Zoom sur le niveau de puissance de l'onduleur;
Défaut de commutation du moteur	Err41	1. Modifiez la sélection actuelle du moteur via le terminal pendant le fonctionnement du variateur	Basculer le moteur en mode d'arrêt de l'onduleur
L'écart de vitesse est trop important	Err42	1, le réglage des paramètres de l'encodeur n'est pas correct 2, aucun réglage automatique du moteur 3, l'écart de vitesse est trop grand, le réglage P9-69, P9-60 est déraisonnable	1, paramètres de codeur corrects 2, réglage automatique du moteur 3, définir la valeur correcte pour P9-69, P9-60 par condition déposée

Remarque:

L'onduleur de pompe solaire SG600 peut enregistrer les trois derniers codes de défaut, les informations de défaut telles que la fréquence de sortie, le courant, la tension, la tension CC, l'état des bornes d'entrée et l'état des bornes de sortie avec P9-14 à P9-44. Ces informations peuvent aider l'utilisateur résoudre le problème.

Charte 10 Inspection et entretien de routine

Affectés par la température ambiante, l'humidité, la poussière, les vibrations et le vieillissement de l'appareil interne du contrôleur, des problèmes peuvent survenir pendant le fonctionnement. Pour que l'onduleur fonctionne de manière stable, une inspection périodique doit être effectuée chaque année.

Exigence d'inspection et d'entretien

1. L'inspection doit être effectuée par du personnel technique professionnel.

2. Avant de travailler sur le contrôleur, coupez toujours l'alimentation et attendez que l'écran s'éteigne.
3. Évitez de laisser des composants métalliques dans le contrôleur, sinon ils pourraient endommager l'équipement.
4. Un test d'isolation électrique a été effectué sur le contrôleur avant qu'il ne quitte l'usine. Un test de tension de tenue n'est pas nécessaire.
5. Il est interdit d'utiliser le mégohmmètre pour tester dans le circuit de commande.
6. Lors du test d'isolement du moteur, vous devez déconnecter la connexion entre le moteur et le contrôleur.

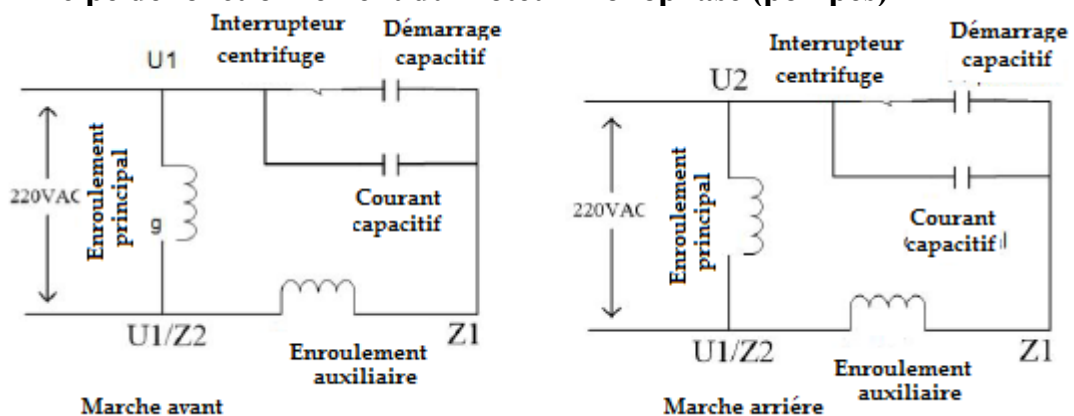
Carte de garantie

Nom d'utilisateur	-	-
Nom et adresse de l'entreprise		
Contact de téléphone		
Mode produits		
Numéro de série des produits		
Code d'erreur		
Le défaut se produit le temps		
Description détaillée des défauts		
Suggestion si vous avez		

Annexe 1. Onduleur de pompe solaire SG600 pour la conduite de pompes monophasées 220 V Remarques

(La version 12.13 et sa version ci-dessus peuvent être utilisées pour piloter des pompes monophasées 220 V, vérifiez la valeur de la version du logiciel p7-11)

1. Principe de fonctionnement du moteur monophasé (pompes)



Le moteur monophasé est principalement composé de l'enroulement principal (U1 / U2), de l'enroulement auxiliaire (Z1 / Z2), du condensateur de fonctionnement, du condensateur de démarrage, de l'interrupteur centrifuge; L'alimentation monophasée (220VAC) doit être inversée, la nécessité d'échanger U1, U2 (ou Z1 /

Z2) câblage à réaliser;

3. La valeur de capacité du condensateur de démarrage est généralement plus grande que le condensateur en cours d'exécution, peut améliorer le couple de démarrage;

Les condensateurs de démarrage seront déconnectés lorsque la vitesse de rotation du moteur atteint une certaine valeur via un interrupteur centrifuge, et il n'y a pas de condensateur de démarrage pour certains moteurs de démarrage à faible charge.

2. Moteur monophasé d'entraînement S600:

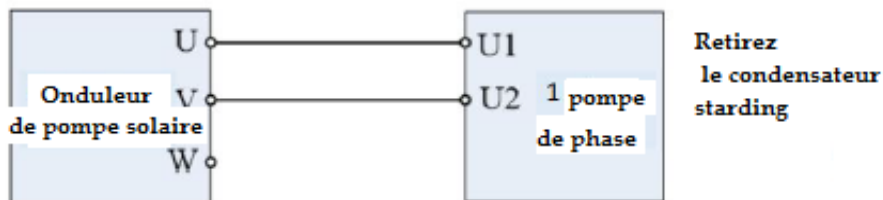
P0-01	1er mode de contrôle moteur	0: contrôle VF 1: Contrôle vectoriel sans capteur (SVC) 2: Contrôle vectoriel du capteur PG (FVC) Sortie 3: 2 fils pour pompes monophasées Fils 4: 3 pour pompes monophasées	0
P0-20	Coefficient d'équilibre du moteur monophasé (sortie triphasée)	0,0 - 2,0	1.0

Il existe 2 modes de conduite pour utiliser l'onduleur pour entraîner un moteur monophasé. Il est sélectionné par les paramètres P0-01, pour le mode de sortie monophasé ou le mode de sortie triphasé. Il peut en mesure d'ajuster le rapport de tension de sortie via P0-20 lors du travail sur le mode de sortie triphasé.

Il est également demandé de définir les paramètres du groupe de moteurs (groupe P1) lors de la commande d'un moteur monophasé ou de pompes.

Et peut également ajuster la capacité de couple de sortie avec les paramètres P3-01.

2.1. Mode de sortie à 2 fils (P0-01 = 3): Le câblage de mode comme suit:

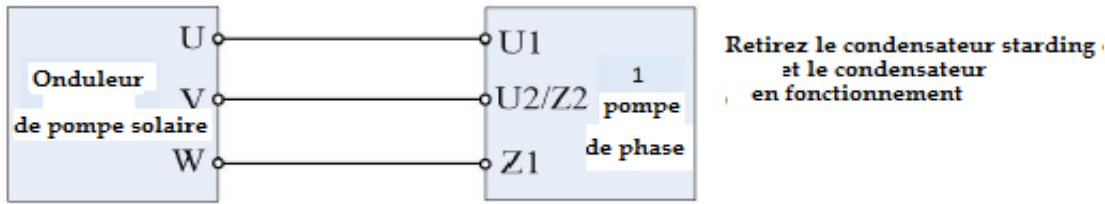


Dans ce mode de contrôle, le condensateur de démarrage est retiré. Connectez le câble à 2 fils de la pompe monophasée à U et V, V et W ou U et W. Il peut obtenir une large plage de vitesse de réglage en raison du démarrage du condensateur.

Grâce à l'augmentation de la valeur de P3-01, vous pouvez augmenter le couple de démarrage et améliorer la capacité de démarrage.

Il n'est pas permis de changer le sens de marche dans ce mode de commande. Veuillez changer le câblage du câble pour changer le sens de marche si besoin.

2.2. Mode de sortie à 3 fils (P0-01 = 4): ce câblage de mode comme indiqué ci-dessous



Lors de la sélection de ce mode, le condensateur de démarrage et de fonctionnement doit être retiré. Réglage du

La valeur P0-20 peut changer le rapport de tension UV / WV (le plus grand P0-20, le plus grand WV et

UV plus petits).

Parce que la phase de tension de sortie est de 90 ° de différence, la tension de sortie ne peut donc pas atteindre

$U_{dc} / 2$, seul peut atteindre $U_{dc} / 2$ (P0-20 = 1.0).

La capacité d'entraînement de la charge n'est pas trop forte par rapport aux pompes triphasées à courant alternatif et le courant de fonctionnement sera plus élevé.

Veuillez sélectionner un autre onduleur de puissance nominale pour les pompes monophasées du variateur.

Il est capable de changer le sens de marche dans ce mode de contrôle en définissant des paramètres.

Annexe 2 SG600 Inverseur de pompe solaire pour pompes PMSM instructions supplémentaires.

La documentation doit être utilisée avec le manuel d'utilisation du SG600, elle est complémentaire au manuel. Le SG600 dispose de deux algorithmes de commande de moteur pour entraîner un moteur synchrone à aimant permanent, qui définissent les paramètres P (1-00) et P 0-01

	P0-01 = 0 (scalaire VF contrôle)	P0-01 = 1 (vecteur sans capteur contrôle)
P1-00 = 0/1 (JE SUIS)	Moteur asynchrone VF contrôle	Vecteur moteur asynchrone contrôle
P1-00 = 2 (PMSM)	Moteur à aimant permanent contrôle scalaire V / F	Moteur à aimant permanent Contrôle vectoriel

La commande vectorielle est supérieure à la commande scalaire (V / f) en termes de performances de commande du moteur telles que le couple à basse fréquence, la stabilité, la forme d'onde du courant, etc. Cependant, le contrôle scalaire n'est pas sensible au paramètre EMF de retour moteur (P1-20). La commande vectorielle nécessite un réglage ou une identification précis de la force électromotrice du moteur en arrière; Les deux algorithmes de contrôle doivent obtenir une résistance statorique précise, des paramètres d'inductance (P1-16 ~ P1-18); Il est recommandé de contrôler les vecteurs sans capteur pour piloter les pompes solaires PMSM. La commande du moteur synchrone à aimant permanent SG600 doit définir les paramètres suivants de la plaque signalétique du moteur

P1-00	Sélection du type de moteur	0: Moteur à induction général (AM) 1: moteur à induction à vitesse variable (AM)
-------	-----------------------------	---

		2: Moteur synchrone à aimant permanent (PM)
P1-01	Puissance nominale du moteur	0,1 kW ~ 1000,0 kW
P1-02	Tension nominale du moteur	0V ~ 2000V
P1-03	Courant nominal du moteur	0,01A ~ 655,35A (puissance nominale de l'onduleur <=55kW) 0,1 A ~ 6553,5 A (puissance nominale de l'onduleur > 55 kW)
P1-04	Fréquence nominale du moteur	0,00 Hz ~ Maximum (P0-10)
P1-05	Vitesse nominale du moteur	0 tr / min ~ 65535 tr / min

Les paramètres du modèle de moteur à aimant permanent sont les suivants: (obtenus par l'identification des paramètres de l'autoréglage du moteur)

P1-16	Résistance du stator	0,001 ~ 65,535 Ω (puissance nominale d'onduleur <= 55kW) 0,0001Ω ~ 6,5535Ω (puissance nominale d'onduleur > 55kW)
P1-17	Inductance de l'axe D	0,01 mH ~ 655,35 mH (puissance nominale d'onduleur <= 55kW)
P1-18	Inductance de l'axe Q	0,001 mH ~ 65,535 mH (puissance nominale d'onduleur > 55kW)
P1-20	Retour électromotrice Obliger	0,1 V ~ 6553,5 V

Identification des paramètres du moteur synchrone: les paramètres du modèle de moteur P1-16 ~ P1-20 peuvent être obtenus par l'identification des paramètres, les étapes suivantes:
P1-37 réglé sur 11: réglage automatique statique du moteur à aimant permanent si la charge ne peut pas se déconnecter (les champs électromagnétiques arrière par les paramètres de la plaque signalétique sont calculés automatiquement)
P1-37 réglé sur 12: moteur à aimant permanent sans charge complètement réglé automatiquement, il demande d'abord de supprimer la charge, puis de procéder au réglage automatique du moteur. Si l'algorithme de contrôle pour le contrôle scalaire (P0-01 = 0), effectuer le réglage automatique statique est correct, pas besoin de supprimer la charge; la commande vectorielle doit obtenir des paramètres EMF arrière précis, si le site d'application n'est pas facile à déconnecter la charge, l'utilisateur peut régler la force électromotrice arrière manuellement.

(Remarque: lorsque le P1-37 est réglé sur 1,2 pour le réglage automatique du moteur asynchrone; les paramètres de l'apprentissage, en particulier l'auto-apprentissage dynamique, doivent stabiliser l'alimentation, la meilleure utilisation de l'alimentation en courant alternatif. Cela signifie que nous pouvons faire le moteur réglage automatique avec entrée d'alimentation CA avant d'utiliser dans le système solaire.)

Remarques :

Paramètres liés au contrôle vectoriel: il n'est pas nécessaire de régler les paramètres liés au contrôle vectoriel en général. Veuillez consulter la liste ci-dessous. P2-00 ~ P2-05 pour les paramètres PI de la boucle de vitesse, le contrôle vectoriel est efficace; ajuster les paramètres PI peut obtenir un meilleur effet de contrôle de vitesse;

P2-13 ~ P2-16 pour les paramètres PI de la boucle de courant de l'axe, vecteur efficace; ajuster les paramètres du groupe peut améliorer la stabilité, la réponse actuelle;

P2-17 ~ P2-18 pour les paramètres de l'observateur de contrôle vectoriel (observateur), ajuster le gain de l'observateur peut améliorer la stabilité; P2-21: Commencez à tirer dans les paramètres de taille actuels, l'algorithme vectoriel / scalaire est valide; augmenter la traction du courant peut améliorer le couple de démarrage à basse fréquence;

P2-30 ~ P2-34 pour les paramètres de contrôle scalaire: suppression d'oscillation P2-30 utilisée pour améliorer la stabilité; Profondeur d'excitation P2-32 pour la recherche afin d'obtenir le courant minimum;

P2-00	Boucle de vitesse proportionnelle Gain 1	1 ~ 100	
P2-01	Temps intégral de boucle de vitesse 1	0,01 s ~ 10,00 s	
P2-02	Fréquence de commutation 1	0,00 ~ P2-05	
P2-03	Boucle de vitesse proportionnelle Gain 2	1 ~ 100	
P2-04	Temps intégral de boucle de vitesse 2	0,01 s ~ 10,00 s	
P2-05	Fréquence de commutation 2	P2-02 ~ Maximum Fréquence	
P2-06	Compensation de glissement Coefficient	50% ~ 200%	
P2-07	Temps de filtrage de la boucle de vitesse constant	0,000s ~ 0,100s	
P2-08	Contrôle vectoriel sur Gain d'excitation	0 ~ 200	
P2-10	Limite supérieure / couple actuel Limite supérieure	0,0% ~ 200,0%	
P2-13	Boucle de courant de l'axe M Gain proportionnel	0 ~ 20000	
P2-14	Boucle de courant axe M intégrale	0 ~ 20000	

	Gain		
P2-15	Boucle de courant sur l'axe T Gain proportionnel	0 ~ 20000	
P2-16	Boucle de courant axe T intégrale Gain	0 ~ 20000	
P2-17	Gain d'observateur	0,1% - 999,9%	
P2-18	Observer le temps de filtrage	0,1 - 100,0 ms	
P2-19	Gain de pré-excitation AM	0 - 9999ms	
P2-20	Mode de démarrage en boucle ouverte PM	0: démarrage direct; 1: détection de position Début 2: démarrage par traction CC	
P2-21	Tirez en courant	0,0% - 200,0%	
P2-22	Gain MTPA	0,0% - 999,9%	
P2-23	Filtre MTPA	1 ms à 9 999 ms	
P2-24	PMSM limite de courant faible	0,1% - 200,0%	
P2-25	PMSM faible magnétique Gain en aval	0,1% - 999,9%	
P2-26	Gain d'affaiblissement du PMSM	0 - 9999	
P2-27	PMSM magnétique faible Gain intégral	0 - 9999	
P2-30	Gain de suppression d'oscillation	0,1% - 100,0%	
P2-31	Gain de boucle de courant	0,1 - 20,0	
P2-32	Profondeur d'excitation	0,1% - 500,0%	
P2-33	Contrôle d'excitation Gain proportionnel	0 - 5000	
P2-34	Contrôle d'excitation intégré Gain	0 - 5000	
P2-35	Temps de traction CC	0 - 9999	

P2-36	Transition de traction CC Fréquence	0,0 - 100,0%	
P2-37	Fréquence de coupure d'entrée CC	0,0 - 100,0%	

La Procédure de fonctionnement pour la conduite PMSM.

1, Réglez P0-01 = 1 et P1-00 = 2 paramètres pour démarrer l'exécution de PMSM.

Définissez les paramètres du moteur PMSM. P1-01 à P1-05, P1-16 à P1-20. (Si la charge est difficile à déconnecter du moteur, veuillez régler la précision P1-20 BEF (Back Electromotive Force) à partir de la plaque signalétique du moteur.

Réglez P1-37 = 12 pour effectuer un réglage automatique du moteur si la charge est en mesure de s'escompter du moteur, définissez P1-37 = 2 pour effectuer un réglage automatique statique du moteur si la charge ne peut pas être retirée de la charge. Si les performances ne sont pas bonnes, veuillez ajuster certains paramètres associés de P2-00 à P2-37

Annexe 3 Protocole de communication

L'onduleur de pompe solaire SG600 peut sélectionner l'interface de communication RS485.

Le protocole de communication standard international ModBus est adopté pour la communication maître-esclave. Le consommateur peut effectuer un contrôle centralisé par PC / PLC, machine supérieure, onduleur de pompe solaire de la station principale, etc. (Réglage de la commande de contrôle de l'onduleur de pompe solaire, fréquence de fonctionnement, modification des paramètres de fonction relative, état de fonctionnement de l'onduleur de pompe solaire et surveillance des informations de dysfonctionnement, etc. pour s'adapter aux exigences particulières de l'application.

2. Contenu du protocole Ce protocole ModBus définit le contenu et le format de l'information de la transmission asynchrone en communication série. Il comprend: l'interrogation de la machine hôte, la diffusion et le format de réponse de la machine esclave. La trame de données de la machine hôte comprend: l'adresse de la machine esclave (ou l'adresse de diffusion), le code d'action de demande, la vérification des données et des pannes. La réponse de la machine esclave est la même structure: vérification des actions, retour des données et vérification des défauts. Si la machine esclave rencontre une erreur lors de l'acceptation de la trame ou ne peut pas exécuter l'action demandée, les informations sur la panne seront renvoyées à la machine hôte.

3. Mode d'application L'onduleur de pompe solaire de la série SG600 possède un réseau de contrôle pour « une seule machine hôte et de nombreuses machines esclaves » avec R2S32 / RS485. La communication RS485 à distance nécessite un câble blindé et une mise à la terre du blindage.

Pour les communications à longue distance, nous suggérons d'ouvrir J6 et d'ajouter une résistance de 120Ω pour éviter la réflexion du signal.

4. Structure de la ligne principale

1, mode Port: port RS485

2, mode de transmission: série asynchrone, mode de transmission semi-duplex. En même temps, l'un de la machine hôte et de la machine esclave envoie des données, l'autre reçoit des données. Les données sont envoyées une par une sous forme de rapport dans une communication série asynchrone.

3, structure topologique: une machine hôte avec plusieurs machines esclaves. La plage d'adresse de la machine esclave est comprise entre 1 et 247. 0 est l'adresse de diffusion. Chaque adresse de machine esclave n'en est qu'une. C'est la base de la communication de la série ModBus.

5. Le protocole explique que le protocole de communication de l'onduleur de la pompe solaire de la série SG600 est le protocole de communication ModBus esclave principal de la série asynchrone. Sur le net, seule la machine hôte peut configurer le protocole « interroger / commander ». Les machines esclaves ne peuvent répondre qu'à la machine hôte. Machine hôte signifie PC, onduleur de pompe solaire principal, équipement de contrôle industriel ou PLC...

Les machines esclaves sont des onduleurs à pompe solaire SG600 et d'autres équipements de contrôle avec le même protocole de communication. La machine hôte peut communiquer avec une seule machine esclave ou diffuser vers toutes les machines esclaves. La machine esclave a besoin de rétroaction à chaque « demande / commande » de la machine hôte, mais pas de diffusion de rétroaction nécessaire.

5.1 Structure de la trame de communication Le format de données de communication du protocole ModBus de l'onduleur de pompe solaire SG600 est en mode RTU (Remote Terminal Unit). Le format des données de communication est le suivant:

La composition d'octets: inclure le bit d'initiation, 8 bits de données, le bit de vérification et le bit d'arrêt.

Bit d'initiation	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Bit 4	Bit 5	Bit 6	Bit 7	Bit 8	Pas de chèque Vérifier même le bit Chèque étrange	Arrêtez Bit
------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	---	-------------

En mode RTU, il démarre toujours après un temps de transmission d'au moins 3,5 octets, ce qui est facile à réaliser sous le débit en bauds. Et les données suivantes sont: l'adresse de la machine esclave, le code d'ordre d'opération, les données et le contrôle CRC. Chaque transmission de domaine est hexadécimale 0 ... 9 , A ... F. L'équipement réseau détecte sans cesse le bus réseau, y compris l'intervalle de temps. Lors de la réception du premier domaine (informations d'adresse, chaque équipement réseau effectue un décodage pour juger si l'octet est pour lui-même. Pendant que la transmission d'octets finale est terminée, il y aura un intervalle de temps de transmission d'au moins 3,5 octets pour indiquer que cette trame est terminée. Une nouvelle transmission d'informations peut alors commencer



Un message de trame doit être transmis en tant que flux de données continu. S'il y a une pause de plus de 1,5 octet avant la fin, l'équipement de réception effacera les informations à moitié cuites. Et l'octet suivant sera considéré comme le domaine d'adresse d'une nouvelle trame. De même, si l'intervalle entre un nouveau démarrage de trame et l'ancienne trame est inférieur à 3,5 octets, l'équipement récepteur pensera qu'il s'agit de la première continuation d'une trame. En raison de la trame brouillée, la valeur de vérification CRC est finalement incorrecte, ce qui conduit à l'erreur de communication.

Structure standard du cadre RTU.

Début de trame	Le temps de transmission de 3,5 octets en silence
----------------	---

Adresse esclave ADDR	0 ~ 247 (0 adresse de diffusion)
Commandement exécutif MD	03H: lecture des paramètres esclaves 06H: écrire les paramètres esclaves
Code de fonction H	Paramètres internes du variateur, divisés en code fonctionnel et paramètres non fonctionnels (tels que les paramètres d'état de fonctionnement, exécutez la commande, etc.), voir la définition de l'adresse. Lors de la transmission, l'octet haut est précédé du bas
Code de fonction L	
Code de fonction H	Le nombre de codes de fonction lus par cette trame, si 1 est pour lire un code de fonction. Lors de la transmission, l'octet haut est précédé de l'octet bas dans le message. Ce protocole ne peut réécrire qu'un code de fonction à la fois,
Code de fonction L	
Données H	Les données à répondre, ou les données à écrire, sont transmises lorsque l'octet haut est précédé de l'octet bas
Date L	
CRC CHK octet de poids fort	Valeur de détection: valeur de contrôle CRC 16. Lors de la transmission, l'octet haut est précédé de l'octet bas dans le message. La méthode de calcul est décrite dans la vérification CRC dans ce
CRC CHK octet de poids faible	
FIN	3,5 caractères

Mode de vérification CRC --- CRC (Cyclical Redundancy Check)

Utilisez le format RTU, la trame comprend la méthode de calcul du domaine de détection des erreurs de trame basée sur CRC.

Le champ CRC vérifie le contenu de la trame entière. Le champ CRC est de deux octets, contenant un binaire 16 bits. Après qu'il est calculé par l'équipement de transmission est ajouté à la trame. Le dispositif récepteur recevant la trame recalcule le CRC, et par rapport à la valeur reçue dans le champ CRC, sinon égale, alors les erreurs de transmission. Le CRC est d'abord stocké dans 0XFFFF, puis appelle une procédure dans l'octet de trame et la valeur du registre courant pour le traitement. Seules les données 8 bits pour chaque octet CRC sont valides, les bits de démarrage et d'arrêt et les bits de parité ne sont pas valides. Processus de génération de CRC, chaque 8 octets est un contenu de registre séparé et distinct ou (XOR), le résultat se déplace vers la direction de bit la moins significative, les bits les plus significatifs étant remplis de 0. LSB est extrait détecter si LSB est 1, le registre de valeur prédéfini individuellement et XOR, si LSB est 0, non. L'ensemble du processus est répété huit fois. Après le dernier (huit), l'octet suivant de 8 bits est un contenu exclusif différent ou enregistré. La valeur finale du registre est la valeur CRC de la trame dans tous les octets après l'exécution. CRC Cette méthode de calcul utilisant les règles de contrôle CRC standard internationales, l'utilisateur lors de la modification de l'algorithme CRC, peut se référer à l'algorithme CRC standard pertinent pour écrire un programme de calcul CRC vraiment

répondre aux exigences. Le CRC propose désormais une fonction simple pour calculer la référence de l'utilisateur (langage de programmation C):

```
unsigned int crc_cal_value (unsigned char * data_value, unsigned char data_length)
#define uint
entier non signé
#define uchar caractère non signé uint crc_chk_value (uchar * data_value, uchar length)
{
uint crc_value;
int i;
crc_value = 0xFFFF
tandis que (longueur -)
{
crc_value ^= * data_value ++;
pour (i = 0; i <8; i ++)
{
if (valeur_crc & 0x0001)
{
crc_value = (crc_value >> 1) ^ 0xA001;
} autre
{
crc_value = crc_value >> 1;
}
}
}
return crc_value;
}
```

Règles d'adressage des paramètres de code de fonction:

Avec le numéro de groupe de codes de fonction et le libellé de l'adresse de paramètre qui régit:

Octet haut: P0 ~ PF (groupe F), 70 (groupe U); octet bas: 00 ~ FF

Par exemple, si le code de fonction de plage P3-12 doit être utilisé, l'adresse d'accès du code de fonction est représentée par 0xF30C;

Remarque: Paramètres du groupe PF: ni lecture ni modification; Groupe U: lecture uniquement, ne peut pas modifier les paramètres.

Certains paramètres ne peuvent pas être modifiés lorsque l'onduleur est en marche. Certains paramètres ne peuvent pas être modifiés quel que soit l'état de l'onduleur. Modifiez les paramètres du code de fonction et faites attention à la plage, à l'unité et à la description des paramètres.

Code de fonction	Adresse d'accès à la communication	Communication Modifie l'adresse du code de fonction dans la RAM
Groupe P0 group PE	0xF000 ~ 0xFEFF	0x0000 ~ 0x0EFF
Groupe U0	0x7000 ~ 0x70FF	Impossible de modifier

Remarque: Parce que l'EEPROM est fréquemment stocké, cela réduira la durée de vie de l'EEPROM, donc certains codes de fonction en mode de communication, pas besoin de les

stocker, il suffit de changer la valeur de la RAM dessus. Si les paramètres du groupe P, pour atteindre cette fonction, tant que le code de fonction adresse élevée F à 0 peut être atteint.

L'adresse de code de fonction correspondante est la suivante:

Octet haut: 00 ~ 0F (groupe F); octet bas: 00 ~ PF

Par exemple: le code de fonction P3-12 n'est pas stocké dans l'EEPROM, l'adresse est exprimée comme 030C; l'adresse qui ne peut écrire que de la RAM, ne peut pas lire l'action, lire, pour l'adresse invalide.

Pour tous les paramètres, vous pouvez également utiliser le code de commande 07H pour obtenir cette fonction.

Section Paramètres d'arrêt / d'exécution:

Paramètres de surveillance	Surveillance du contenu	Unité	Adresse
U0-00	Fréquence de sortie	0,01 Hz	7000H
U0-01	Fréquence pré réglée	0,01 Hz	7001H
U0-02	Tension continue d'entrée des panneaux photovoltaïques	0,1 V	7002H
U0-03	Tension de sortie	1V	7003H
U0-04	Courant de sortie	0,01 A	7004H
U0-05	Puissance d'entrée des panneaux photovoltaïques	0.1KW	7005H
U0-06	Courant des panneaux photovoltaïques	0,01 A	7006H
U0-07	État de l'entrée DI	1	7007H
U0-08	État de sortie DO	1	7008H
U0-09	AI1 du terminal	0,01 V	7009H
U0-10	AI2 du terminal	0,01 V	700AH
U0-11	Vitesse du moteur (pompe)	1rpm	700BH
U0-12	Tension du circuit PV en boucle ouverte (Voc)	0,1 V	700CH
U0-13	Débit de la pompe	0,1 m ³ / h	700DH
U0-14	Débit journalier (8H / jour)	0,1 m ³	700EH
U0-15	Accumulation de flux digit chiffre de poids faible)	0,1 m ³	700FH

U0-16	Accumulation de débit digit chiffre de poids faible)	0,1Km ^ 3	7010H
U0-17	Puissance générée par jour (8H / jour)	0,1 kWh	7011H
U0-18	Accumulation générée (Chiffre de poids faible)	0,1 kWh	7012H
U0-19	Accumulation générée (Chiffre de poids fort)	0,1 Mwh	7013H
U0-20	Le reste du temps de course	0.1Min	7014H
U0-24	Vitesse des pompes	1 r / min	7018H
U0-25	Puissance actuelle à l'heure	1 minute	7019H
U0-26	Courant actuel à l'heure	0,1 min	701AH
U0-45	Informations sur les défauts	1	702DH
U0-61	Statut de fonctionnement de l'onduleur	1	703DH

État de fonctionnement du variateur: 0: arrêt, 1: marche avant; 2: marche arrière

3. Pour les données de la dimension de couple, le pourcentage est P2-10 (réglage numérique de limite supérieure de couple)

Entrée de commande de contrôle à inverser: (écriture uniquement)

Lire l'état de l'onduleur: (lecture seule)

Adresse de la commande	Fonction de commande
2000H	0001: avant
	0002: marche arrière
	0003: Avance rapide
	0004: marche arrière inversée
	0005: Arrêt libre
	0006: décélération
	0007: réinitialisation des défauts

Adresse du mot d'état	Fonction de mot d'état
3000H	0001: marche avant

	0002: marche arrière
	0003: Arrêter

Vérification du mot de passe de verrouillage des paramètres: (si renvoyé à 8888H, cela signifie que la vérification du mot de passe)

Adresse de mot de passe	Entrez le contenu du mot de passe
1F00H	*****

Contrôle des bornes de sortie numérique: (écriture uniquement)

Adresse de commande	Contenu de la commande
2001H	BIT0: Contrôle de sortie DO1 BIT1: contrôle de sortie DO2 BIT2: Contrôle de sortie RELAY1 BIT3: contrôle de sortie RELAY2 BIT4: Contrôle de sortie FMR

Contrôle de la sortie analogique AO1: (écriture uniquement)

Adresse de commande	Contenu de la commande
2002H	0 ~ 7FFF signifie 0% ~ 100%

Contrôle sortie analogique AO2: (écriture uniquement)

Adresse de commande	Contenu de la commande
2003H	0 ~ 7FFF signifie 0% ~ 100%

Commande de sortie d'impulsion (PULSE): (écriture uniquement)

Adresse de commande	Contenu de la commande
2004H	0 ~ 7FFF signifie 0% ~ 100%

Description des défauts de l'onduleur:

Défaut onduleur Adresse	Informations sur les défauts de l'onduleur	
8000H	0000: Aucun défaut 0001: Réservé 0002: Surintensité accélérée 0003: Surintensité de décélération	0015: exception de lecture et d'écriture de paramètres 0016: panne matérielle du lecteur

0004: surintensité à vitesse constante 0005: Surtension accélérée 0006: Surtension de décélération 0007: surtension à vitesse constante 0008: Défaut de surcharge de la résistance tampon 0009: Défaut de sous-tension 000A: surcharge de l'onduleur 000B: surcharge moteur 000C: perte de phase d'entrée 000D: perte de phase de sortie 000E: surchauffe module 000F: défaut externe 0010: erreur de communication 0011: le contacteur est anormal 0012: Défaut de détection de courant 0013: Erreur de réglage du moteur 0014: Défaillance codeur / carte PG	0017: Défaut de court-circuit du moteur à la terre 0018: Réserve 0019: Réserve 001A: le temps d'exécution arrive 001B: défaut défini par l'utilisateur 1 001C: Défaut défini par l'utilisateur 2 001D: le temps de mise sous tension arrive 001E: Drop 001F: Rétroaction PID de retour perdue 0028: Délai de limitation de courant rapide 0029: Le moteur est commuté à l'exécution 002A: L'écart de vitesse est trop important 002B: vitesse du moteur 002D: surchauffe moteur 005A: Erreur de réglage de la ligne de l'encodeur 005B: Encodeur manquant 005C: erreur de position initiale 005E: Erreur de retour de vitesse
--	--

Données de description des informations (code d'erreur):

Communication Adresse de défaut	Description de la fonction de défaut	
8001H	0000: Aucun défaut 0001: le mot de passe est incorrect 0002: Erreur de code de commande 0003: Erreur de vérification CRC 0004: Adresse non valide	0005: paramètre non valide 0006: le changement de paramètre est Invalide 0007: Le système est verrouillé 0008: opérant en EEPROM

Description des paramètres de communication du groupe PD

Pd-00	Débit en bauds	Défaut de fabrication	6005
	Définir la plage	Bit: débit en bauds MODBUS	
		0: 300BPS 1: 600BPS 2: 1200BPS	5: 9600BPS 6: 19200BPS 7: 38400BPS

		3: 2400BPS 4: 4800BPS	8: 57600BPS 9: 115200BPS
--	--	--------------------------	-----------------------------

Pd-01	Format des données	Défaut de fabrication	0
	Définir la plage	0: pas de parité: format de données <8, N, 2> 1: test pair: format de données <8, E, 1> 2: Parité impaire: format de données <8, O, 1> 3: Pas de parité: Format de données <8-N-1>	

Pd-02	Adresse locale	Défaut de fabrication	1
	Définir la plage	1 ~ 247, 0 est l'adresse de diffusion	

Lorsque l'adresse locale est définie sur 0, c'est-à-dire l'adresse de diffusion, pour obtenir la fonction de diffusion de l'ordinateur hôte. L'adresse locale est unique (à l'exception de l'adresse de diffusion), qui permet de réaliser l'ordinateur hôte et la base de communication point à point de l'onduleur.

Pd-03	Délai de réponse	Défaut de fabrication	2ms
	Zone prédéterminée	0 ~ 20 ms	

Pd-04	Délai de communication	Réglage d'usine	0,0 s
	Définir la plage	0,0 s (invalide) 0,1 ~ 60,0 s	

Lorsque le code de fonction est défini sur 0,0 s, le paramètre de délai de communication n'est pas valide. Lorsque le code de fonction est défini sur une valeur valide, le système signale une erreur de communication (Err16) si l'intervalle entre la communication suivante et la communication suivante dépasse le délai d'expiration de la communication. Il est normalement défini sur invalide. Si vous définissez le paramètre secondaire dans un système de communication continue, vous pouvez surveiller l'état de la communication.

Pd-05	Sélection du protocole de communication	Défaut de fabrication	0
	Définir la plage	0: protocole Modbus non standard 1: Protocole Modbus standard	

PD-05 = 1: sélectionnez le protocole Modbus standard.

PD-05 = 0: lors de la lecture d'une commande, le nombre d'octets renvoyés par l'esclave est supérieur d'un octet au protocole Modbus standard.

Pd-05	Communication lire la résolution actuelle	Défaut de fabrication	0
-------	---	-----------------------	---

	Définir la plage	0: 0,01 A 1: 0,1 A
--	------------------	-----------------------

Utilisé pour déterminer l'unité de sortie de la valeur actuelle lorsque la communication lit le courant de sortie.

Exemple: marche avant marche arrière marche arrêt, et réinitialiser le mot de commande d'opération comme

Suivant:

Nom du bouton	Démarrer	Envois instruction	01 06 20 00 00 01 43 CA	Instruction de retour :	01 06 20 00 00 01 43 CA
Nom du bouton	Tour	Envois instruction	01 06 20 00 00 02 03 CB	Instruction de retour	01 06 20 00 00 02 03 CB
Nom du bouton	Arrêtez	Envois instruction	01 06 20 00 00 05 42 09	Instruction de retour	01 06 20 00 00 05 42 09
Nom du bouton	Réinitialiser	Envois instruction	01 06 20 00 00 07 C3 C8	Instruction de retour	01 06 20 00 00 07 C3 C8

Annexe 4 Sélection des appareils électriques périphériques du SG600

1. Sélection d'appareils électriques périphériques

Modèle Inverer	MCCB	Contacteur	Câble d'entrée Côté principal Circuit	Câble de sortie Côté principal Circuit	Câble de Circuit de contrôle
	(A)	(A)	(mm ²)	(mm ²)	(mm ²)
220 V monophasé					
SG600-2S-0.7GB	10	12	0,75	0,75	0,5
SG600-2S-1.5GB	16	18	1,5	1,5	0,5
SG600-2S-2.2GB	25	25	2,5	2,5	0,5
SG600-2S-4.0GB	32	32	4	4	0,75
Triphasé 380 V					
SG600-4T-0.7GB	4	9	0,75	0,75	0,5
SG600-4T-1.5GB	6	9	0,75	0,75	0,5
SG600-4T-2.2GB	10	12	0,75	0,75	0,5
SG600-4T-4.0GB / 5.5PB	16	18	1,5	1,5	0,5

SG600-4T-5.5GB / 7.5PB	20	25	2,5	2,5	0,75
SG600-4T-7,5GB / 11PB	25	25	4	4	0,75
SG600-4T-11GB / 15PB	32	32	6	6	0,75
SG600-4T-15GB / 18.5PB	40	40	6	6	0,75
SG600-4T-18.5G / 22P	50	50	10	10	1
SG600-4T-22G / 30P	50	50	10	10	1
SG600-4T-30G / 37P	63	63	10	10	1
SG600-4T-37G / 45P	80	80	25	25	1
SG600-4T-45G / 55P	100	115	35	35	1
SG600-4T-55G / 75P	125	125	50	50	1
SG600-4T-75G / 90P	160	185	70	70	1
SG600-4T-90G / 110P	200	225	95	95	1
SG600-4T-110G / 132P	225	225	120	120	1
SG600-4T-132G / 160P	315	330	120	120	1
SG600-4T-160G / 185P	350	400	150	150	1
SG600-4T-185G / 200P	350	400	150	150	1
SG600-4T-200G / 220P	400	400	185	185	1

SG600-4T-220G / 250P	500	500	240	240	1
SG600-4T-250G / 280P	500	500	120 * 2	120 * 2	1
SG600-4T-280G / 315P	630	630	120 * 2	120 * 2	1
SG600-4T-315G / 355P	630	630	150 * 2	150 * 2	1
SG600-4T-355G / 400P	700	800	185 * 2	185 * 2	1
SG600-4T-400G / 450P	800	800	240 * 2	240 * 2	1
SG600-4T-450G / 500P	800	800	240 * 2	240 * 2	1
SG600-4T-500G / 560P	800	800	240 * 2	240 * 2	1

2. Réacteur de sortie (OCR)

Ce réacteur est utilisé pour supprimer le courant de charge capacitif du câble de connexion entre l'onduleur et le moteur, et pour passer la montée en tension nominale du PWM. Il est monté du côté sortie du variateur de fréquence. Lorsque la distance du câble entre l'onduleur et le moteur dépasse une valeur, suggérer un recteur de sortie installé pour compenser le courant de recharge de la ligne capacitive. Application du produit

1. Limitez DV / DT à 500 V / us
2. Limitez la surtension du moteur.
3. Réduisez le courant de fuite du moteur
4. Réduisez les interférences générées par contacter qui montent entre le filtre et le moteur.
5. Si la distance de la pompe à l'onduleur est supérieure à 150 M, inférieure à 300 M, suggérez d'installer un réacteur de sortie.

3. Filtres DV / dT avec VFD Introduction

Un filtre dV / dT est un dispositif qui contrôle les pointes de tension générées par les variateurs de fréquence (VFD) et les longues longueurs de fils du moteur. Cet événement de pointe de tension est généralement appelé phénomène d'ondes réfléchies. Cette onde réfléchie qui en résulte peut provoquer des tensions très élevées sur les fils du moteur, ce qui peut entraîner des dommages et une défaillance prématurée de l'isolation de l'enroulement du moteur (même avec des moteurs à charge nominale de l'onduleur), en particulier dans les premiers tours.

La prise en compte de ces facteurs contribuera aux performances du filtre dV / dT dans l'application et à la protection du moteur contre les tensions d'onde réfléchies dangereuses jusqu'à 1000 pieds du VFD. (VFD signifie inverter)

4. Filtre à onde sinusoïdale (SFR)

Le filtre à onde sinusoïdale est conçu pour fournir une tension de sortie à onde sinusoïdale lorsqu'il est piloté à partir de variateurs de fréquence ou d'autres types d'onduleurs PWM avec des fréquences de commutation de 2 kHz à 8 kHz.

Pour les applications à entraînement à fréquence variable (VFD), les filtres à onde sinusoïdale éliminent le problème des défaillances d'isolation du moteur / câble, du chauffage et du bruit audible. Les filtres à onde sinusoïdale réduisent également les interférences électromagnétiques (EMI) en éliminant le dV / dt élevé associé aux formes d'onde de sortie de l'onduleur. Les courants de roulement sont également réduits, en particulier dans les moteurs plus gros de plus de 50 kW.

La solution parfaite pour:

- Applications avec des moteurs plus anciens
- Environnements agressifs
- Applications avec freinage fréquent
- 690 V au-dessus des applications avec des moteurs à usage général
- Longueur de câble moteur entre 350 et 3000 mètres

Le réacteur et le filtre ci-dessus peuvent améliorer les performances de l'inverseur, en particulier sur une longue distance de la pompe à l'inverseur. Si vous avez besoin de plus de détails, veuillez nous contacter.



