

Smartgen®

Gamme HGM200K

Module de commande automatique de générateur

MODE D'EMPLOI



Smartgen Electronics

Smartgen®

Smartgen Electronic Equipment Co., Ltd

Site : <http://www.smartgen.com.cn>
<http://www.smartgen.cn>
E-mail : sales@smartgen.com.cn

Tous droits réservés. Aucune partie du présent manuel ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit (y compris sous forme de photocopie ou par quelque moyen électronique ou autre) sans autorisation écrite du détenteur du copyright.

Toute demande de reproduction accompagnée de l'autorisation écrite du détenteur du copyright doit être envoyée à Smartgen Electronics à l'adresse ci-dessus.

Les produits de marque déposée cités dans la présente publication sont la propriété de leurs entreprises respectives.

Smartgen Electronics se réserve le droit de modifier le contenu du présent document sans notification préalable.

Version du logiciel

Version	Date	Commentaire
1.0	17.07.2009	Publication originale.
1.1	31.12.2009	Modification des applications classiques.
1.2	21.04.2010	Fonction améliorée : archives historiques, horloge en temps réel, fonctionnement du programmeur, version espagnole. Autre fonction améliorée : fonction 15 du port de sortie et sortie de surintensité ; fonction 25 du port d'entrée, alarmes de faible niveau de carburant ; fonction 26 du port d'entrée, arrêt en cas de faible niveau de carburant.
1.3	21.06.2010	Modification de l'image du produit, dimensions du panneau multipliées par deux en longueur et largeur, température de travail du régulateur réglable.
1.4	17.08.2010	Optimisation de certaines sections du mode d'emploi.
1.5	20.06.2011	Modification de l'entrée monophasée/triphasée du paramétrage.

TABLE DES MATIÈRES

1	PRÉSENTATION	4
2	PERFORMANCE ET CARACTÉRISTIQUES	4
3	SPÉCIFICITÉS	6
4	FONCTIONNEMENT	7
	4.1 FONCTION CLÉ	7
	4.2 FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE	7
	4.3 FONCTIONNEMENT MANUEL	8
5	PROTECTION	9
	5.1 AVERTISSEMENT	9
	5.2 ALARME D'ARRÊT	11
6	TERMINAL DE CONNEXION	12
7.	ÉTENDUE ET DÉFINITION DU PARAMÉTRAGE	14
	7.1 TABLEAU DES PARAMÈTRES (TABLEAU 1)	14
	7.2 SORTIE NUMÉRIQUE 1-6 (TABLEAU 2)	20
	7.3 ENTRÉE NUMÉRIQUE 1-7 (TABLEAU 3)	23
	7.4 CAPTEUR (TABLEAU 4)	24
	7.5 CONDITION DE DÉMARRAGE RÉUSSI (TABLEAU 5)	25
8	PARAMÉTRAGE ET CONFIGURATION	25
9	PARAMÈTRES DU CAPTEUR	25
10	TEST DE FONCTIONNEMENT	28
11	SCHÉMA TYPIQUE DE CIRCUIT	29
12	INSTALLATION	30
13	VALEURS D'USINE PAR DÉFAUT	31
14	IDENTIFICATION DES PANNES	34

1 PRÉSENTATION

Le régulateur Genset de la gamme HGM6200K intègre des techniques numériques et intelligentes et un système de réseau, et permet de contrôler automatiquement un générateur diesel. Il présente des fonctions de démarrage et arrêt automatiques, de mesure des données et de diffusion d'alarmes. Le régulateur utilise un écran LCD affichable en chinois, anglais et espagnol, et dispose d'une interface facile à utiliser et fiable.

Le régulateur Genset de la gamme HGM6200K utilise une technique micro-informatique qui permet de mesurer avec précision, de réajuster constamment les données et d'effectuer des paramétrages. En règle générale, les paramètres du régulateur peuvent être définis à partir du panneau avant, d'un ordinateur grâce à l'interface de programmation ou via l'interface de contrôle RS485. Sa structure compacte, son circuit simple et sa grande fiabilité peuvent s'appliquer à divers types de systèmes robotisés de générateurs.

2 PERFORMANCE ET CARACTÉRISTIQUES

■ Le régulateur de la gamme HGM6200K existe en quatre modèles :

HGM6210K/6210KC : ce module de démarrage automatique contrôle le démarrage et l'arrêt du générateur grâce à un signal à distance.

HGM6220K/6220KC : ce module présente les mêmes fonctionnalités que les HGM6110K/6110KC, avec en plus le contrôle du secteur AC, des fonctions automatiques d'échecs principaux relatives au secteur et au générateur (AMF), qui conviennent notamment au système de commande robotisé du secteur et du générateur.

Remarque 1 : les modèles HGM6210KC/6220KC disposent d'une interface RS485, contrairement aux HGM6210K/6220.

Remarque 2 : le paragraphe suivant liste les caractéristiques des modèles HGM6210KC/6220KC :

■ utilisation du microprocesseur, des graphiques LCD avec grand écran et projecteur de fond, affichage en chinois, anglais ou espagnol et présence de touches clés permettant de faire fonctionner l'appareil.

■ présence d'un port RS485, pour éventuellement communiquer avec un PC.

■ mesure et affichage des paramètres de tension triphasée, courant triphasé, fréquence, puissance etc..

■ mesure et affichage précis de

la tension du secteur

la fréquence du secteur (Hz)

le courant du secteur

la tension du générateur

le courant du générateur

la fréquence du générateur (Hz)

la puissance active du générateur (kW)

la puissance inactive du générateur (kVar)

la puissance apparente du générateur (kVa)

le facteur de puissance du générateur (Cos)

le décompte de démarrage du générateur
le décompte en heures du générateur
l'énergie électrique cumulée par le générateur (kWh)
la température du générateur
la pression du générateur
le niveau de carburant du générateur
la tension de la batterie au démarrage

- ▣ Le secteur présente une fonction de surtension, sous tension ou perte de phase ; le générateur présente une fonction de surtension, sous-tension, surfréquence, sous-fréquence et surintensité.
- ▣ Lorsque l'appareil est sous tension, les modes suivants peuvent être choisis : Arrêt, Manuel et Automatique.
- ▣ Entrée capteur de température et pression d'huile.
- ▣ Protection de contrôle : démarrage et arrêt automatiques, transfert de charge et alarmes du générateur.
- ▣ Solénoïde, commande de ralenti, de préchauffage et d'accélération et sortie relais.
- ▣ Les régulateurs présentent une fonction d'archivage, une horloge en temps réel et une fonction de programmation (PC).
- ▣ Paramétrage : permet à l'utilisateur de modifier la configuration et de la sauvegarder dans une mémoire FLASH interne. Les paramètres sont ainsi conservés même lorsque l'appareil est éteint. La plupart des paramètres peuvent être programmés via le panneau avant ou le SG72.
- ▣ Trois canaux d'entrée analogiques peuvent s'ajouter à des capteurs de température, pression et niveau de carburants. Plusieurs capteurs de température et de pression peuvent être directement utilisés (VDO, DATCON ou CUMMINS). Il est également possible de choisir un capteur « défini par l'utilisateur » en entrant 8 courbes de point.
- ▣ Affichage de l'énergie électrique cumulée par le générateur.
- ▣ Niveaux de programmation protégés par mot de passe.
- ▣ Plusieurs conditions de démarrage réussi.
- ▣ Unités de détection de la vitesse et fréquence internes pouvant déterminer avec précision la réussite du démarrage et la survitesse.
- ▣ L'alimentation électrique peut varier, selon la tension de la batterie à l'allumage.
- ▣ Tous les paramètres utilisent une modulation numérique et non analogique, grâce à un potentiomètre électronique traditionnel qui assure davantage de fiabilité et stabilité.

- Configuration modulaire, coque de plastique anti-casse et résistante au feu, terminaux internes de connexion, installation intégrée, structure compacte, facile à installer.

3 SPÉCIFICITÉS

Tension de fonctionnement	Courant continu de 8,0 V à 35,0 V.
Consommation électrique	<3 W (mode veille : ≤ 2 W)
Entrée de tension AC 4 fils triphasés 3 fils triphasés 2 fils monophasés	15 VAC - 360 VAC (ph-N) 15 VAC - 360 VAC (ph-N) 15 VAC - 360 VAC (ph-N)
Fréquence	50 Hz - 60 Hz selon la vitesse du moteur.
Tension AC magnétique	De 1.0 V à 24 V (RMS)
Fréquence AC magnétique	10 000 Hz (max) selon la vitesse du moteur.
Sortie du relais de démarrage	Tension d'alimentation de 16 Amp DC 28 .
Sortie du relais de carburant	Tension d'alimentation de 16 Amp DC 28 V.
Sortie du relais auxiliaire (1-6)	Tension d'alimentation de (1-3) 7 Amp DC 28 V, Contact exempt de tension de (4) 7 A 250 VAC, Contact exempt de tension de (5, 6) 16 A 250 VAC.
Dimensions	209 mm x 153 mm x 55 mm
Dimensions de l'écran	186 mm x 141 mm
Température adaptée au fonctionnement	Température : (-25~70)°C ; humidité : (20~90) %
Condition de stockage	Température : (-30~80)°C
Degré de protection	IP55 : à l'avant du module lorsque celui-ci est fixé dans le panneau de contrôle à l'aide d'un joint de fermeture. IP42 : à l'avant du module lorsque celui-ci est installé dans le panneau du contrôle mais non scellé.
Force diélectrique	Object : entre l'alimentation d'entrée et de sortie. Rapport à la norme : IEC688-1992. Méthode de test : AC 1,5 kV/1min avec un courant de 3 mA.
Transformateur de courant secondaire	5 A
Poids	0,73 kg

4 FONCTIONNEMENT

4.1 FONCTION CLÉ

	Bouton d'arrêt/de réinitialisation	Mode d'arrêt/de réinitialisation. Lorsque le moteur est en marche, appuyez sur cette touche pour l'arrêter. Lorsqu'une alarme d'arrêt retentit, appuyez sur cette touche pour réinitialiser l'alarme. En mode Arrêt, appuyez 3 secondes sur cette touche pour allumer la LED située sur le panneau. Au cours du processus d'arrêt, appuyez à nouveau sur la touche pour l'accélérer.
	Bouton de démarrage	En mode manuel ou de test manuel, appuyez sur cette touche pour démarrer le moteur.
	Bouton de mode manuel	Appuyez sur cette touche pour configurer le module en mode manuel
	Bouton de mode automatique	Appuyez sur cette touche pour configurer le module en mode automatique.
	Bouton de test manuel	Appuyez sur cette touche pour configurer le module en mode de test manuel. Lorsque l'électricité générée est normale, le générateur se charge (le modèle HGM6210KC ne dispose pas de ce bouton).
	Paramétrer/entrer	Entrer dans le menu de paramétrage ou valider la configuration.
	Faire défiler vers le haut/augmenter	Faire défiler vers le haut. Lors du paramétrage, appuyez sur cette touche pour augmenter la valeur.
	Faire défiler vers le bas/diminuer	Faire défiler vers bas haut. Lors du paramétrage, appuyez sur cette touche pour réduire la valeur.

4.2 FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE

Le présent paragraphe détaille les étapes suivies par un module présentant la « *configuration d'usine* » standard. Consultez le tableau de configuration pour suivre les étapes et délais exacts relatifs à chaque module.

Ce mode est activé en appuyant sur la touche . Un voyant LED situé sous la touche s'allume alors.

Lorsqu'un signal de **démarrage à distance** est attribué à l'entrée de démarrage à distance (HGM6210KC), ou lorsque la tension du secteur est en surtension, sous-tension ou rencontre un problème phasique (HGM6220KC), la séquence suivante s'enclenche :

Le **minuteur relatif aux problèmes du secteur** se lance (modèle HGM6220KC uniquement), suivi du **minuteur de démarrage**. Passé ce délai, si l'option de sortie de préchauffage est sélectionnée, le minuteur de préchauffage s'enclenche et la sortie auxiliaire correspondante s'alimente (si celle-ci est configurée).

REMARQUE : si le signal de démarrage à distance est retiré (modèle HGM6210KC) pendant le décompte du minuteur de démarrage, ou si la tension du secteur est normale (modèle HGM6220KC) pendant le décompte du minuteur relatif aux problèmes du secteur, l'unité se remettra en veille.

Une fois les décomptes ci-dessus écoulés, le solénoïde du carburant est alimenté et le démarreur s'enclenche une seconde plus tard. Le démarrage du moteur est prévu dans un délai prédéfini. S'il ne démarre pas dans cet intervalle, le démarreur débraye pour le restant de cette période. Si cette étape se poursuit au-delà du nombre de tentatives prédéfini, la séquence de démarrage se termine et l'écran affichera le message « Attention : démarrage impossible ».

Lorsque le moteur démarre, le démarreur débraye et se verrouille à une fréquence prédéfinie. En outre, un capteur magnétique positionné sur le boîtier du volant peut être utilisé pour mesurer la vitesse (cette option est sélectionnée via un ordinateur, à l'aide du logiciel de configuration accompagnant le modèle 6200K ou du formulaire affiché sur le panneau avant). Il est possible d'augmenter la pression d'huile pour déconnecter le démarreur.

Une fois que le démarreur a débrayé, le **décompte de sécurité** s'enclenche, permettant aux problèmes de **pression d'huile, température élevée du moteur, sous-régime, charge** ou autre de se stabiliser sans provoquer de panne.

Une fois le moteur en marche, le **minuteur de réchauffement** s'enclenche s'il est sélectionné, permettant au moteur de se stabiliser avant de se charger.

Si une entrée auxiliaire a été sélectionnée pour obtenir un signal de **transfert de charge**, celui-ci s'enclenche.

REMARQUE : aucun transfert de charge ne s'amorcera tant que la pression d'huile n'aura pas augmenté, évitant ainsi une usure excessive du moteur.

Une fois le signal de démarrage à distance supprimé, le minuteur **d'arrêt** s'enclenche. Une fois le délai expiré, le signal de **transfert de charge** s'éteint, et la charge est retirée.

Le **minuteur de refroidissement** s'enclenche alors, permettant au moteur de refroidir pendant un certain temps avant de s'arrêter. Une fois ce **délai** écoulé, le **solénoïde de carburant** n'est plus alimenté et le générateur s'arrête.

4.3 FONCTIONNEMENT MANUEL

● **HGM6220KC** : le mode manuel s'active en appuyant sur la touche . Le mode manuel de test s'active en appuyant sur la touche . Un voyant LED situé à côté de la touche s'allume alors. Sous l'un ou l'autre mode, appuyez sur la touche  pour lancer la séquence de démarrage.

Si l'option de sortie de **préchauffage** est sélectionnée, le minuteur s'enclenche et la sortie auxiliaire correspondante est alimentée.

Une fois le délai ci-dessus écoulé, le **solénoïde de carburant** est alimenté et le **démarrreur** s'enclenche.

Le moteur est censé démarrer dans un laps de temps prédéfini. S'il ne démarre pas au cours de cette période, le démarrage n'est plus alimenté pour le restant de cette période. Si cette séquence se poursuit au-delà du nombre de tentatives prédéfini, la séquence de démarrage s'arrête et le message « **Attention : démarrage impossible** » s'affiche sur l'écran LCD.

Lorsque le moteur démarre, le démarrage débraye et se verrouille à une fréquence prédéfinie. En outre, un capteur magnétique positionné sur le boîtier du volant peut être utilisé pour mesurer la vitesse (cette option est sélectionnée via un ordinateur, à l'aide du logiciel de configuration accompagnant le modèle 6200K ou du formulaire affiché sur le panneau avant). Il est possible d'augmenter la pression d'huile pour déconnecter le démarrage.

Une fois que le démarrage a débrayé, le décompte de sécurité s'enclenche, permettant aux problèmes de pression d'huile, température élevée du moteur, sous-régime, de charge ou autre de se stabiliser sans provoquer de panne.

Une fois le moteur en marche, le minuteur de chauffe s'enclenche s'il est sélectionné, permettant au moteur de se stabiliser avant de se charger.

En mode **manuel**, le générateur se charge ou non selon l'alimentation secteur. Il ne se charge pas si elle est normale, et inversement.

En mode de **test manuel**, le générateur se charge sans tenir compte du fait que l'alimentation secteur soit normale ou non.

• **HGM6210KC** : ce mode manuel s'active en appuyant sur la touche . Un voyant LED situé à côté de la touche s'allume alors. Sous l'un ou l'autre mode, appuyez sur la touche

 pour lancer la séquence de démarrage.

Celle-ci est similaire à celles décrites ci-dessus.

Lors du processus ci-dessus, le générateur se charge lorsque le délai de réchauffement est écoulé et si le signal de démarrage à distance est activé ; s'il est désactivé, le générateur ne se charge pas.

Lors du processus ci-dessus, appuyez sur la touche  pour arrêter le générateur.

5 PROTECTION

5.1 AVERTISSEMENT

Les avertissements sont des conditions d'alarme non critiques et n'affectent en rien le fonctionnement du générateur. Ils servent à attirer l'attention des utilisateurs sur une condition non désirée.

En cas d'avertissement, le module l'affichera sur l'écran LCD.

L'avertissement s'affiche comme suit :

TEMPÉRATURE 1 DU MOTEUR ÉLEVÉE : un avertissement s'affiche si le module détecte que la température 1 de refroidissement du moteur excède la température maximale configurée, une fois le délai de sécurité écoulé et l'**entrée d'arrêt** correspondante activée.

PRESSION D'HUILE 1 BASSE : un avertissement s'affiche si le module détecte que la pression d'huile 1 est inférieure au niveau minimal configuré, une fois le délai de sécurité écoulé et l'**entrée d'arrêt** correspondante activée.

TEMPÉRATURE 2 DU MOTEUR ÉLEVÉE : un avertissement s'affiche si le module détecte que la température 2 de refroidissement du moteur excède la température maximale configurée, une fois le délai de sécurité écoulé et l'**entrée d'arrêt** correspondante activée.

PRESSION D'HUILE 2 BASSE : un avertissement s'affiche si le module détecte que la pression d'huile 2 est inférieure au niveau minimal configuré, une fois le délai de sécurité écoulé et l'**entrée d'arrêt** correspondante activée.

SIGNAL DE RALENTISSEMENT : un avertissement s'affiche si le signal du capteur de vitesse est perdu ou si le délai de perte de vitesse est de zéro.

SURINTENSITÉ DU GÉNÉRATEUR : un avertissement s'affiche si le module détecte un courant de sortie supérieur à la valeur paramétrée et si le délai de surintensité est de zéro.

SURRÉGIME : un avertissement s'affiche si la vitesse du moteur dépasse la valeur configurée.

SOUS RÉGIME : un avertissement s'affiche si la vitesse du moteur est inférieure à la valeur configurée, une fois le délai de sécurité écoulé.

SURFRÉQUENCE DU GÉNÉRATEUR : un avertissement s'affiche si le module détecte une fréquence de sortie du générateur supérieure à la valeur configurée.

SOUS FRÉQUENCE DU GÉNÉRATEUR : un avertissement s'affiche si le module détecte une fréquence de sortie du générateur inférieure à la valeur configurée, une fois le délai de sécurité écoulé.

SURTENSION DU GÉNÉRATEUR : un avertissement s'affiche si le module détecte une tension de sortie du générateur supérieure à la valeur configurée.

SOUS-TENSION DU GÉNÉRATEUR : un avertissement s'affiche si le module détecte une tension de sortie du générateur inférieure à la valeur configurée, une fois le délai de sécurité a écoulé.

ARRÊT IMPOSSIBLE : un avertissement s'affiche si le module détecte que le moteur est toujours en marche après que le décompte du minuteur relatif à un arrêt impossible est écoulé.

SURTENSION DE LA BATTERIE : un avertissement s'affiche si le module détecte que l'alimentation est supérieure au niveau maximal configuré.

SOUS TENSION DE LA BATTERIE : un avertissement s'affiche si le module détecte que l'alimentation est inférieure au niveau minimal configuré.

ENTRÉES AUXILIAIRES : un avertissement contenant les informations appropriées s'affiche si une entrée auxiliaire a été configurée pour afficher cet avertissement.

AVERTISSEMENT DE BAS NIVEAU : un avertissement s'affiche si le module détecte que le niveau de carburant du moteur est inférieur au niveau minimal configuré.

AVERTISSEMENT : CHARGE IMPOSSIBLE : un avertissement s'affiche si le module détecte que la charge en volts est inférieure au niveau minimal configuré.

5.2 ALARME D'ARRÊT

Les arrêts verrouillent et stoppent le générateur. L'alarme doit être éteinte et le problème résolu pour réinitialiser le module.

REMARQUE : La condition d'alarme doit être modifiée avant toute réinitialisation. Dans le cas contraire, il sera impossible de réinitialiser l'unité (la seule exception concerne l'alarme de basse pression d'huile, dans la mesure où la pression d'huile est basse lorsque le moteur est au repos).

ARRÊT D'URGENCE : la séquence suivante se déclenche lorsque vous retirez l'alimentation **DC+** de l'entrée d'arrêt d'urgence. Un arrêt contrôlé du générateur s'effectue et empêche de redémarrer le générateur tant que le bouton d'arrêt d'urgence n'est pas réinitialisé. De plus, cette procédure retire l'alimentation **DC+** du solénoïde de carburant et du solénoïde du démarreur.

TEMPÉRATURE 1 DU MOTEUR ÉLEVÉE : un arrêt se produit si le module détecte que la température 1 de refroidissement du moteur est supérieure au niveau maximal configuré, une fois le délai de **sécurité** écoulé.

PRESSION D'HUILE 1 BASSE : un arrêt se produit si le module détecte que la pression d'huile 1 du moteur est inférieure au niveau minimal configuré, une fois le délai de **sécurité** écoulé.

TEMPÉRATURE 2 DU MOTEUR ÉLEVÉE : un arrêt se produit si le module détecte que la température 2 du refroidissement du moteur est supérieure au niveau maximal configuré, une fois le délai de **sécurité** écoulé.

PRESSION D'HUILE 2 BASSE : un arrêt se produit si le module détecte que la pression d'huile 2 du moteur est inférieure au niveau minimal configuré, une fois le délai de **sécurité** écoulé.

PERTE DU SIGNAL DE VITESSE : un arrêt se produit si le signal du capteur de vitesse est perdu.

SURVITESSE : un arrêt se produit si la vitesse du moteur est supérieure à la valeur configurée.

SOUS-VITESSE : un arrêt se produit si la vitesse du moteur est inférieure à la valeur configurée, une fois le délai de sécurité écoulé.

SURFRÉQUENCE DU GÉNÉRATEUR : un arrêt se produit si le module détecte une fréquence de sortie du générateur supérieure à la valeur configurée.

SOUS FRÉQUENCE DU GÉNÉRATEUR : un arrêt se produit si le module détecte une fréquence de sortie du générateur inférieure à la valeur configurée, une fois le délai de sécurité écoulé.

SURTENSION DU GÉNÉRATEUR : un arrêt se produit si le module détecte une tension de sortie du générateur supérieure à la valeur configurée.

SOUS-TENSION DU GÉNÉRATEUR : un arrêt se produit si le module détecte une tension de sortie du générateur inférieure à la valeur configurée, une fois le délai de sécurité écoulé.

AUCUN GÉNÉRATEUR : le régulateur envoie un signal d'alarme d'arrêt lorsqu'il détecte une fréquence du générateur égale à zéro.

GÉNÉRATEUR EN SUR RÉGIME : un arrêt se produit si le module détecte un courant de sortie du générateur supérieur à la valeur configurée.

DÉMARRAGE IMPOSSIBLE : un arrêt se produit si le moteur ne démarre pas au terme du nombre de tentatives configuré.

ENTRÉES AUXILIAIRES : les informations appropriées s'affichent si une entrée auxiliaire a été configurée pour arrêter la machine.

TEMPÉRATURE 1 DE CIRCUIT OUVERT : un arrêt se produit si le module détecte des circuits ouverts avec capteur de température 1.

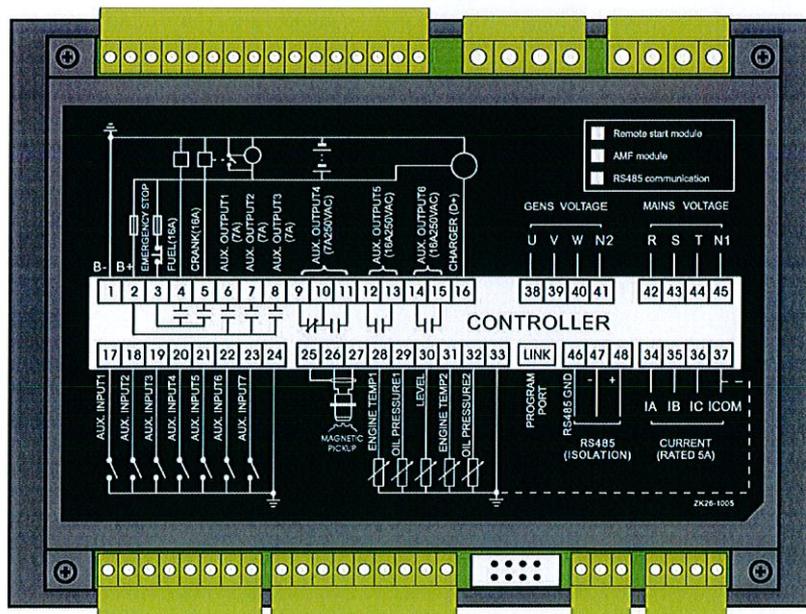
PRESSION 1 DE CIRCUIT OUVERT : un arrêt se produit si le module détecte des circuits ouverts avec capteur de pression 1.

TEMPÉRATURE 2 DE CIRCUIT OUVERT : un arrêt se produit si le module détecte des circuits ouverts avec capteur de température 2.

PRESSION 2 DE CIRCUIT OUVERT : un arrêt se produit si le module détecte des circuits ouverts avec capteur de pression 2.

6 CONNEXION DU TERMINAL

Comparé au HGM6220KC, le HGM6210KC n'est rien moins qu'un terminal d'entrée AC triphasé. Le panneau arrière des régulateurs HGM6220KC et HGM6210KC se présente ainsi.



Point	Fonction	Dim.	Description
1	Entrée DC (-)	2,5 mm	Entrée DC négative (batterie négative).
2	Entrée DC (+)	2,5 mm	Entrée DC positive (batterie positive). (Fusible recommandé de 20 A maximum)
3	Entrée d'arrêt d'urgence	2,5 mm	Alimentation +. Fournit également des sorties de carburant et démarrage.
4	Sortie du relais de carburant	1,5 mm	Alimentation + à partir de la broche 3.

Module de commande automatique de générateur – Gamme HGM6200K

Point	Fonction	Dim.	Description	
5	Sortie du relais de démarrage	1,5 mm	Alimentation + à partir de broche fiche 3. Mesure de 16 Amp.	
6	Relais 1 de la sortie auxiliaire	1,5 mm	Alimentation + à partir de la broche 2. Mesure de 7 Amp.	Voir tableau 2
7	Relais 2 de la sortie auxiliaire	1,5 mm	Alimentation + à partir de la broche 2. Mesure de 7 Amp.	
8	Relais 3 de la sortie auxiliaire	1,5 mm	Alimentation + à partir de la broche 2. Mesure de 7 Amp.	
9	Relais 4 de la sortie auxiliaire	1,5 mm	Contacts exempts de tension. Mesure de 7 Amp.	
10				
11				
12	Relais 5 de la sortie auxiliaire	2,5 mm	Contacts exempts de tension.	
13				
14	Relais 6 de la sortie auxiliaire	2,5 mm	Mesure de 16 Amp.	
15				
16	Échec/excitation de charge	1,0 mm	Ne pas relier à la terre (batterie +)	
17	Entrée auxiliaire 1	1,0 mm	Passer à -	Voir tableau 3
18	Entrée auxiliaire 2	1,0 mm	Passer à -	
19	Entrée auxiliaire 3	1,0 mm	Passer à -	
20	Entrée auxiliaire 4	1,0 mm	Passer à -	
21	Entrée auxiliaire 5	1,0 mm	Passer à -	
22	Entrée auxiliaire 6	1,0 mm	Passer à -	
23	Entrée auxiliaire 7	1,0 mm	Passer à -	
24	Entrée auxiliaire commune	Entrée auxiliaire commune		
25	Écran du capteur magnétique	Connexion au capteur magnétique		
26	Capteur magnétique +			
27	Capteur magnétique -			
28	Entrée du capteur 1 de température	Connexion au capteur de température		Voir tableau 4
29	Entrée de pression d'huile 1	Connexion au capteur de pression d'huile		
30	Entrée du capteur de niveau de carburant	Connexion au capteur de niveau de carburant		
31	Entrée du capteur 2 de température	Connexion au capteur de température		
32	Entrée de pression d'huile 2	Connexion au capteur de pression d'huile		
33	Capteur commun	Capteur commun		

Point	Fonction	Dim.	Description
34	Transformateur de courant secondaire pour A	1,5 mm	Connexion au transformateur de courant secondaire A
35	Transformateur de courant secondaire pour B	1,5 mm	Connexion au transformateur de courant secondaire B
36	Transformateur de courant secondaire pour C	1,5 mm	Connexion au transformateur de courant secondaire C
37	Transformateur de courant secondaire commun	1,5 mm	Connexion à tous les transformateurs de courant secondaires
38	Contrôle de la tension du générateur A	1,0 mm	Connexion à la sortie du générateur A (fusible de 2 A recommandé)
39	Contrôle de la tension du générateur B	1,0 mm	Connexion à la sortie du générateur B (fusible de 2 A recommandé)
40	Contrôle de la tension du générateur C	1,0 mm	Connexion à la sortie du générateur C (fusible de 2 A recommandé)
41	Entrée neutre du générateur	1,0 mm	Connexion au terminal neutre du générateur (AC)
42	Contrôle de la tension A du secteur	1,0 mm	Connexion à la sortie A du secteur (fusible de 2 A recommandé)
43	Contrôle de la tension B du secteur	1,0 mm	Connecter à la sortie B du secteur (fusible de 2 A recommandé)
44	Contrôle de la tension C du secteur	1,0 mm	Connexion à la sortie C du secteur (fusible de 2 A recommandé)
45	Entrée neutre du secteur	1,0 mm	Connexion au terminal neutre du secteur
46	Port commun RS485	0,5 mm	Utiliser un câble RS485 approuvé de 120 Ω
47	Port RS485 A (-)	0,5 mm	
48	Port RS485 B (-)	0,5 mm	

Remarque :

1. Les terminaux des points 42, 43, 44 et 45 ne sont pas utilisés pour le module HGM6210KC.
2. Le terminal de LIEN sur le panneau arrière est une interface utilisée pour mettre à jour le logiciel du module.
3. Entrée de capteur. Brancher un capteur résistant.

7 ÉTENDUE ET DÉFINITION DU PARAMÉTRAGE

Les paramètres du HGM6200KC sont les suivants :

7.1 TABLEAU DES PARAMÈTRES (TABLEAU 1)

Num.	Paramètre	Portée	Défaut	Remarque
1	Délai normal de tension du secteur	(0-3600)s	10	Délai transitoire du secteur, approprié pour un ATS (interrupteur de transfert automatique)
2	Délai anormal de tension du secteur	(0-3600)s	5	

Module de commande automatique de générateur – Gamme HGM6200K

Num.	Paramètre	Portée	Défaut	Remarque
3	Sous-tension du secteur	(30-360)V	184	Le secteur est en sous-tension lorsque sa tension est inférieure à cette valeur. Lorsqu'elle est paramétrée à zéro, la sous-tension du secteur est désactivée.
4	Surtension du secteur	(30-360)V	276	Le secteur est en surtension lorsque sa tension est supérieure à cette valeur. Lorsqu'elle est paramétrée à 360 V, la surtension du secteur est désactivée.
5	Intervalle de l'interrupteur de transfert	(0-99,9)s	1,0	Il s'agit du délai à partir duquel le secteur est ouvert jusqu'à la fermeture du générateur, ou à partir duquel le générateur est ouvert jusqu'à la fermeture du secteur.
6	Délai de démarrage	(0-3600)s	1	Il s'agit du délai à partir duquel le signal de démarrage à distance est actif ou le secteur rencontre un problème pour faire démarrer le générateur.
7	Délai d'arrêt	(0-3600)s	1	Il s'agit du délai à partir duquel le signal de démarrage à distance est inactif ou le secteur arrive à arrêter le générateur.
8	Nombre de tentatives de démarrage	(1-10) fois	3	Nombre de cycles de démarrage.
9	Durée de préchauffage	(0-300)s	0	
10	Durée de démarrage	(3-60)s	8	
11	Durée entre chaque démarrage	(3-60)s	10	
12	Durée de fonctionnement sécurisé	(1-60)s	10	
13	Durée de démarrage ralenti	(0-3600)s	0	
14	Durée de réchauffement	(3-3600)s	10	

Module de commande automatique de générateur – Gamme HGM6200K

Num.	Paramètre	Portée	Défaut	Remarque
15	Durée de refroidissement	(3-3600)s	10	
16	Durée d'arrêt au ralenti	(0-3600s)	0	
17	Solénoïde	(0-120s)	20	Il s'agit du délai nécessaire pour provoquer l'arrêt
18	Échec à la fin du délai d'arrêt	(0-120)s	0	
19	Délai de fermeture de l'ATS	(0-10)s	5,0	Fermeture provoquée par l'interrupteur du secteur ou du générateur. Lorsque la valeur est zéro, la sortie est continue.
20	Dents du volant	(10-300)	118	
21	Durée de tension anormale du générateur	(0-20,0)s	10,0	
22	Surtension du générateur (arrêt)	(30-360) V	264	Le générateur est en surtension lorsque sa tension dépasse cette valeur. Lorsqu'elle est de 360 V, la surtension du générateur est désactivée.
23	Sous-tension du générateur (arrêt)	(30-360) V	196	Le générateur est en sous-tension lorsque sa tension est inférieure à cette valeur. Lorsqu'elle est de 360 V, la sous-tension du générateur est désactivée.
24	Sous-vitesse (arrêt)	(0-6000)RPM	1200	Le générateur est en sous-vitesse lorsque la vitesse du moteur est inférieure à cette valeur pendant plus de 10 secondes.
25	Survitesse (arrêt)	(0-6000)RPM	1710	Le générateur est en survitesse lorsque sa vitesse est supérieure à cette valeur pendant plus de 2 secondes.
26	Sous-fréquence du générateur	(0-75,0)Hz	45,0	Le générateur est en sous-fréquence lorsque sa fréquence est inférieure à cette valeur pendant plus de 10 secondes.
27	Surfréquence du générateur	(0-75,0)Hz	57,0	Le générateur est en surfréquence lorsque sa fréquence du générateur est supérieure à cette valeur pendant plus de 2 secondes.

Module de commande automatique de générateur – Gamme HGM6200K

Num.	Paramètre	Portée	Défaut	Remarque
28	Température élevée (arrêt) 1	(80-300)°	98	Une alarme d'arrêt se déclenche lorsque la valeur du capteur de température du moteur est supérieure à cette valeur pendant 2 secondes.
29	Pression d'huile basse (arrêt) 1	(0-400)kPa	103	Une alarme d'arrêt se déclenche lorsque la valeur du capteur de pression d'huile est inférieure à cette valeur pendant 2 secondes.
30	Température élevée 2	(80-300)°C	98	Une alarme d'arrêt se déclenche lorsque la valeur du capteur de température du moteur est supérieure à cette valeur pendant 2 secondes.
31	Pression d'huile basse (arrêt) 2	(0-400)kPa	103	Une alarme d'arrêt se déclenche lorsque la valeur du capteur de pression d'huile est inférieure à cette valeur pendant 2 secondes.
32	Niveau de carburant faible	(0-100)%	10	Une alarme alerte d'arrêt se déclenche lorsque la valeur du capteur du niveau de carburant est inférieure à cette valeur pendant 10 secondes.
33	Délai de sous-vitesse	(0-20)s	5,0	Une alarme d'arrêt se déclenche lorsque la vitesse est égale à 0 dans ce délai. Un avertissement s'affiche lorsque le délai est de 0.
34	Surtension du générateur (avertissement)	(30-360)V	256	Le générateur est en surtension lorsque sa tension est supérieure à cette valeur. Lorsque la valeur est de 360 V, la surtension du générateur est désactivée.
35	Sous-tension des générateurs (avertissement)	(30-360)V	205	Le générateur est en sous-tension lorsque sa tension est inférieure à cette valeur. Lorsque la valeur est de 30 V, la sous-tension du générateur est désactivée.
36	Sous-vitesse (avertissement)	(0-6000)RPM	1200	Le générateur est en sous-vitesse lorsque sa vitesse est inférieure à cette valeur.

Module de commande automatique de générateur – Gamme HGM6200K

Num.	Paramètre	Portée	Défaut	Remarque
37	Survitesse (avertissement)	(0-6000)RPM	1650	Le générateur est en survitesse lorsque la vitesse du moteur est supérieure à cette valeur.
38	Sous-fréquence du générateur (avertissement)	(0-75,0)Hz	47,0	Le générateur est en sous-fréquence lorsque sa fréquence est inférieure à cette valeur.
39	Surfréquence du générateur (avertissement)	(0-75,0)Hz	55,0	Le générateur est en surfréquence lorsque sa fréquence est supérieure à cette valeur.
40	Échec de la charge	(0-30)V	6,0	Une alarme se déclenche lorsque le générateur est en marche et que la tension W/D+ de l'alternateur est inférieure à cette valeur pendant 5 secondes.
41	Surtension de la batterie	(12-40)V	33,0	Le signal de surtension de la batterie du générateur est actif lorsque sa tension est supérieure à cette valeur pendant 20 secondes.
42	Sous-tension de la batterie	(12-40)V	8,0	Le signal de sous-tension de la batterie du générateur est actif lorsque sa tension est inférieure à cette valeur pendant 20 secondes.
43	Température élevée 1 (avertissement)	(80-300)°C	95	Une alarme d'avertissement se déclenche lorsque la valeur du capteur de température du moteur est supérieure à cette valeur
44	Pression d'huile 1 basse (avertissement)	(0-400)kPa	124	Une alarme d'avertissement se déclenche lorsque la valeur du capteur de pression d'huile du moteur est inférieure à cette valeur.
45	Température élevée 2 (avertissement)	(80-300)°C	95	Une alarme d'avertissement se déclenche lorsque la valeur du capteur de température du moteur est supérieure à cette valeur.
46	Pression d'huile 2 basse (avertissement)	(0-400)kPa	124	Une alarme d'avertissement se déclenche lorsque la valeur du capteur de température du moteur est inférieure à cette valeur.

Module de commande automatique de générateur – Gamme HGM6200K

Num.	Paramètre	Portée	Défaut	Remarque
47	Valeur du transformateur de courant	(5-6000)/5	500	Valeur du transformateur de courant.
48	Charge totale	(5-6000)/A	500	Valeur maximum configurée du courant du secteur ou du générateur.
49	Surintensité (arrêt)	(50-130)%	120	Le minuteur de surintensité se déclenche lorsque le courant de charge est supérieur à cette valeur.
50	Délai de surintensité	(0-3600)s	1296	Un signal de surintensité est envoyé lorsque le courant de charge est supérieur à cette valeur pendant plus de la durée du minuteur. Lorsque le délai est de zéro, l'arrêt de surintensité est désactivé.
51	Surintensité (avertissement)	(50-130)%	110	Une alerte se déclenche lorsque le courant de charge est supérieur à cette valeur.
52	Sortie 1	(0-34)	16	Préchauffage (pendant le délai de préchauffage)
53	Sortie 2	(0-34)	1	Alerte commune
54	Sortie 3	(0-34)	10	Alimentation avant arrêt
55	Sortie 4	(0-34)	7	Commande du ralenti
56	Sortie 5	(0-34)	21	Arrêt du générateur
57	Sortie 6	(0-34)	22	Arrêt du secteur
58	Entrée numérique 1	(0-26)	8	Entrée de démarrage à distance (modèle 6210KC uniquement)
59	Délai d'entrée numérique 1	(0-20,0)s	2,0	
60	Entrée numérique 2	(0-26)	1	Entrée d'alarme de haute température
61	Délai d'entrée numérique 2	(0-20,0)s	2,0	
62	Entrée numérique 3	(0-26)	2	Entrée d'alarme de faible pression d'huile
63	Délai d'entrée numérique 3	(0-20,0)s	2,0	
64	Entrée numérique 4	(0-26)	3	Entrée d'avertissement
65	Délai d'entrée numérique 4	(0-20,0)s	2,0	
66	Entrée numérique 5	(0-26)	4	Entrée d'arrêt
67	Délai d'entrée numérique 5	(0-20,0)s	2,0	

Num.	Paramètre	Portée	Défaut	Remarque
68	Entrée numérique 6	(0-26)	19	Avertissement de faible niveau de carburant
69	Délai d'entrée numérique 6	(0-20,0)s	2,0	
70	Entrée numérique 7	(0-26)	21	Test de LED
71	Délai d'entrée numérique 7	(0-20,0)s	2,0	
72	Allumage du module	(0-2)	0	Mode Arrêt
73	Adresse du module	(1-254)	1	
74	Mot de passe	(0-9999)	1234	
75	Choix de la condition de réussite des tours	(0-5)	2	Le paramétrage est indiqué dans le tableau 5.
76	Déconnexion de la vitesse	(0-3000)RPM	360	Le démarreur se déconnecte lorsque la vitesse du moteur dépasse cette valeur.
77	Déconnexion de la fréquence	(10-30)Hz	14	Le démarreur se déconnecte lorsque la fréquence du générateur dépasse cette valeur.
78	Déconnexion OP	(0-400)kPa	200	Le démarreur se déconnecte lorsque la pression d'huile du moteur dépasse cette valeur.
79	Choix du système AC	0 3P4L 1 2P3L 2 1P2L	0	3P4L (4 fils triphasés)
80	Choix du capteur de température 1	(0-10)	08	SGX (120°C)
81	Choix du capteur de pression 1	(0-10)	08	SGX (10 Bar)
82	Choix du capteur de niveau de carburant	(0-5)	03	SGD
83	Choix du capteur de température 2	(0-10)	00	Non utilisé
84	Choix du capteur de pression 2	(0-10)	00	Non utilisé

7.2 TABLEAU DES SORTIES NUMÉRIQUES 1-6 (TABLEAU 2)

Num.	Contenu	Description
0	Non utilisé	
1	Alarme commune	Le relais de sortie programmable sélectionné s'alimente lorsqu'un avertissement ou circuit est activé.

Module de commande automatique de générateur – Gamme HGM6200K

Num.	Contenu	Description
2	Alarme d'arrêt commune	La sortie indique qu'une alarme d'arrêt est activée. Cette sortie ne peut être réinitialisée qu'en résolvant le problème, puis en appuyant sur le bouton de réinitialisation d'arrêt ou en utilisant une entrée externe de « Réinitialisation de l'alerte ».
3	Alarme d'avertissement commune	La sortie indique qu'une alarme d'avertissement est activée. Cette sortie s'auto-réinitialise lorsque le problème est résolu. Cependant, il est possible de configurer le module de sorte à ce que les alarmes d'avertissement le fassent.
4	Réservé	
5	Sortie de relais de démarrage	La sortie reproduit le fonctionnement du relais de démarrage. Elle peut être utilisée pour contrôler un système de circuits logiques externe.
6	Sortie de relais de carburant	La sortie reproduit le fonctionnement du relais de carburant. Elle peut être utilisée pour contrôler un système de circuits logiques externe.
7	Commande de ralenti	Cette sortie est active à partir du démarrage et reste active jusqu'à ce que le délai de démarrage de ralenti soit écoulé. Elle est également active lors du décompte d'arrêt au ralenti et reste active jusqu'à l'arrêt du moteur.
8	Augmentation de vitesse	Cette sortie est active pendant le décompte du minuteur de réchauffement.
9	Perte de vitesse	Cette sortie est disponible pendant le décompte du minuteur d'arrêt au ralenti, et reste active jusqu'à l'arrêt du moteur.
10	Solénoïde d'arrêt	Ce relais de sortie programmable s'alimente lorsqu'un signal d'arrêt est activé. Lorsque le moteur s'arrête, cette sortie reste alimentée pendant un délai prédéfini puis devient inactive.
11	Commande de l'excitation	Cette sortie est disponible pendant le décompte du minuteur de démarrage. Si le générateur n'est pas sous tension, elle s'alimente pendant 2 secondes pendant le délai de sécurité.
12	Commande de la pompe à carburant	La sortie est utilisée pour commander une pompe de transfert de carburant. Une fois le seuil critique de carburant atteint, le module active la sortie de commande de la pompe à carburant. Elle reste active jusqu'à ce que le niveau de 85 % soit atteint.
13	Commande des clapets	La sortie commande la fermeture des clapets en cas d'arrêt d'urgence ou de situation de survitesse.
14	Contrôle des volets	La sortie commande l'ouverture des volets au démarrage du moteur et leur fermeture une fois le moteur arrêté.
15	Sortie de surintensité	La charge dépasse le seuil critique d'intensité.

Module de commande automatique de générateur – Gamme HGM6200K

Num.	Contenu	Description
16	Préchauffage (décompte du minuteur de préchauffage)	La sortie commande le préchauffage. Elle est disponible pendant le décompte du minuteur de préchauffage, qui s'écoule avant le démarrage.
17	Préchauffage (jusqu'à la fin du démarrage)	La sortie commande le préchauffage. Son fonctionnement est similaire à celui du mode « Préchauffage (décompte du minuteur de préchauffage) », mais le préchauffage est également disponible pendant le démarrage.
18	Préchauffage (jusqu'à la fin du réchauffement)	La sortie commande le préchauffage. Son fonctionnement est similaire à celui du mode « Préchauffage (jusqu'à l'activation de la sécurité) », mais le préchauffage est disponible jusqu'à ce que le délai de réchauffement soit écoulé.
19	Préchauffage (jusqu'à l'activation de la sécurité)	La sortie commande le préchauffage. Son fonctionnement est similaire à celui du mode « Préchauffage (jusqu'à la fin du démarrage) », mais le préchauffage est également disponible jusqu'à ce que les alarmes programmées soient actives.
20	Réservé	
21	Arrêt du générateur	Interrupteur du générateur activé.
22	Arrêt du secteur	Interrupteur du secteur activé (HGM6220KC).
23	Ouverture de l'ATS	Interrupteur désactivé. Le délai de sortie est de 3 secondes.
24	Réservé	
25	Sortie de démarrage réussi	
26	Fonctionnement normal du moteur	
27	Sortie normale du générateur	
28	Réservé	
29	Système en mode Test manuel	Cette sortie indique que le module est en mode de test.
30	Système en mode Automatique	Cette sortie indique que le module est en mode automatique.
31	Système en mode Manuel	Cette sortie indique que le module est en mode manuel.
32	Système en mode Arrêt	Cette sortie indique que le module est en mode d'arrêt.
33	Réservé	
34	Secteur anormal	Surtension, sous-tension ou perte de phase lorsque cette sortie est active (modèle 6220KC uniquement).
35	Réservé	

7.3 TABLEAU DES SORTIES NUMÉRIQUES 1-7 (TABLEAU 3)

Num.	Contenu	Description
0	Non utilisé	
1	Alarme de température élevée	Entrée numérique de température élevée du moteur
2	Alarme de basse pression d'huile	Entrée numérique de basse pression d'huile
3	Avertissement auxiliaire	Entrée numérique d'alarme d'avertissement auxiliaire
4	Alarme d'arrêt auxiliaire	Si cette alarme est active et le générateur allumé, il s'éteint immédiatement.
5	Arrêt après refroidissement	Lors du fonctionnement du moteur, s'il s'arrête en raison d'une température élevée et que l'entrée est active, le moteur commencera à refroidir avant de s'arrêter, ou s'arrêtera immédiatement.
6	Entrée d'arrêt du générateur	Arrêt du générateur.
7	Entrée d'arrêt du secteur	Arrêt du secteur.
8	Démarrage à distance	Si cette entrée est active, le moteur doit être positionné en mode Automatique pour l'utiliser. Le module effectuera une séquence de démarrage telle que celle décrite dans un précédent paragraphe.
9	Arrêt pour cause de température élevée	Lorsqu'elle est active pendant le fonctionnement du moteur, et si le moteur connaît une température élevée, le moteur déclenchera une alarme de température élevée mais ne s'arrêtera pas.
10	Arrêt pour cause de basse pression d'huile	Lorsqu'elle est active pendant le fonctionnement du moteur, et si le moteur connaît une basse pression d'huile, le moteur déclenchera une alarme de basse pression d'huile mais ne s'arrêtera pas.
11	Touche manuelle analogique	
12	Touche automatique analogique	
13	Touche de démarrage analogique	
14	Touche d'arrêt analogique	
15	Touche de test manuel analogique	
16	Touches de limitation	Cette entrée est utilisée pour sécuriser l'installation. Si l'entrée de fermeture du panneau est active, le module ne réagira pas aux boutons de sélection du mode ou de démarrage. L'icône ■ s'affiche sur la ligne 4 de l'écran LCD.
17	Limitation d'arrêt automatique	Aucun arrêt ne se produit lorsqu'elle est active sous le mode automatique.

Num.	Contenu	Description
18	Limitation de démarrage automatique	Aucun démarrage ne se produit lorsqu'elle est active sous le mode automatique.
19	Avertissement de faible niveau de carburant	Entrée numérique auxiliaire de faible niveau de carburant.
20	Alarme de réinitialisation	Chaque alarme activée est aussitôt réinitialisée.
21	Test des LED	Toutes les LED s'allument lorsque cette fonction est active.
22	Réservé	
23	Entrée auxiliaire d'augmentation de vitesse	La sortie d'augmentation de vitesse ne sort pas lorsque cette fonction est active.
24	Entrée auxiliaire de perte de vitesse	La sortie de perte de vitesse ne sort pas lorsque cette fonction est active.
25	Avertissement de faible niveau de carburant	Un avertissement de faible niveau de carburant s'affiche lorsque cette fonction est active.
26	Arrêt dû à un faible niveau de carburant.	Une alarme et un avertissement de faible niveau de carburant s'enclenchent lorsque cette fonction est active.

7.3 CAPTEUR (TABLEAU 4)

Num.	Contenu	Remarque
1	Capteur de température 0 Non utilisé 1 Type de résistance défini 2 VDO 3 SGH (capteur Hunghe) 4 SGD (capteur Dongkang) 5 CURTIS 6 DATCON 7 VOLVO-EC 8 SGX 9 Réservé 10 Réservé	Degré de résistance fixé à 0-999,9 ohm, en fonction du SGX
2	Capteur de pression 0 Non utilisé 1 Type de résistance défini 2 VDO 10 Bar 3 SGH (capteur Hanghe) 4 SGD (capteur Dongkang) 5 CURTIS 6 DATCON (10 Bar) 7 VOLVO-EC 8 SGX 9 Réservé 10 Réservé	Degré de résistance fixé à 0-999,9 ohm, en fonction du SGX

Num.		Contenu	Remarque
3	Capteur de niveau de carburant	0 Non utilisé 1 Type de résistance défini 2 SGH 3 SGD 4 Réservé 5 Réservé	Degré de résistance fixé à 0-999,9 ohm, si pas de capteur

7.4 CONDITION DE DÉMARRAGE RÉUSSI (TABLEAU 5)

Num.	Contenu
0	Capteur magnétique
1	Générateur
2	Capteur magnétique + générateur
3	Capteur magnétique + pression d'huile
4	Générateur + pression d'huile
5	Générateur + capteur magnétique + pression d'huile

- a) Il existe trois conditions de réussite du démarrage. Le capteur magnétique et la tension du générateur peuvent être utilisés séparément, tandis que la pression d'huile doit être utilisée avec le capteur magnétique et la tension du générateur. Le but est d'amener le démarreur et le moteur à se couper le plus rapidement possible.
- b) Le capteur magnétique est installé dans le volant de test du bloc moteur.
- c) Lorsque vous choisissez un capteur magnétique, vérifiez la configuration des dents du volant pour éviter tout arrêt dû à une situation de survitesse ou ralentissement.
- d) Si le générateur n'est pas équipé de capteurs magnétiques, n'en choisissez pas vous-même pour ne pas déclencher une alarme ou provoquer un arrêt dû à une perte de vitesse.
- e) Si le générateur n'est pas équipé de capteur de pression d'huile, n'en choisissez pas vous-même.
- f) Si les conditions de démarrage du générateur ne sont pas définies, le régulateur ne mesurera ni n'affichera les paramètres correspondants (cette règle peut s'appliquer à la pompe). Si aucun capteur magnétique n'est sélectionné, le signal de vitesse proviendra du signal d'alimentation.

8 PARAMÈTRAGE ET CONFIGURATION

Une fois allumé, appuyez sur la touche  pour entrer dans l'interface de configuration :

- 1 Paramétrage
- 2 Informations
- 3 Langues

☐ Paramétrage

Au départ usine, le mot de passe par défaut est « 1234 ». Le mot de passe de configuration est « 0318 ». Lorsque vous configurez chaque élément, appuyez sur la touche  pour entrer dans l'interface de configuration, puis appuyez sur la touche  ou  pour définir la valeur numérique. Appuyez sur la touche  pour déplacer le curseur, puis appuyez sur la touche  pour confirmer le paramètre.

REMARQUE :

- a) Le modèle HGL6210KC ne dispose pas des tableaux 1 à 5. La sortie programmable 1-6 n'aura pas les mêmes caractéristiques qu'une sortie d'interrupteur secteur.
- b) Modifiez les paramètres de veille du régulateur (démarrage sous certaines conditions, programmation d'entrées et sorties, délais divers, etc.) pour ne pas déclencher une alarme d'arrêt ou obtenir un résultat anormal.
- c) La valeur du seuil de surtension doit être plus importante que celle du seuil de sous-tension, afin d'éviter de créer une situation à la fois de surtension et sous-tension.
- d) Le seuil de survitesse doit être plus important que le seuil de sous-vitesse, afin d'éviter de se retrouver dans les deux situations à la fois.
- e) Paramétrez la fréquence à une valeur la plus basse possible, afin d'interrompre la séquence de démarrage le plus rapidement possible en cas de démarrage réussi.
- f) Les ports d'entrée programmables 1-7 ne peuvent servir aux mêmes fins, au risque de provoquer un dysfonctionnement. En revanche, les sorties programmables 1-6 le peuvent.
- g) Pour conserver une température élevée après l'arrêt du moteur, configurez une entrée « température élevée lorsque cette option est sélectionnée », puis connectez cette entrée à la terre.

▣ Informations

L'écran LCD affichera la version du logiciel du régulateur à sa date de publication.

Remarque : appuyez sur la touche  pour afficher le statut des entrées configurables et ports de sortie.

▣ Langues

L'utilisateur peut choisir d'afficher l'interface en chinois, anglais ou espagnol.

***Remarque :** appuyez sur la touche  pour quitter l'interface de configuration à tout moment.

9 PARAMÈTRES DU CAPTEUR

1. Lors du choix du capteur, le capteur réglé à la valeur standard réagira. L'usine peut avoir déterminé la température du capteur pour SGD (120 degrés de résistance), la courbe du capteur pour SGD (120 degrés de résistance), une température de 120 degrés Celsius (type de SGH choisi) et la courbe de capteur SGH de température.
2. Si vous utilisez un capteur standard, vous pouvez différer l'option en créant l'option « entrée de courbe de capteur » après avoir effectué quelques réglages.
3. Lorsque le capteur d'entrée se courbe, la grandeur X (résistance) doit s'afficher dans l'ordre croissant pour ne pas créer d'erreurs.
4. Lorsque le capteur ne choisit « aucune valeur », le capteur ne reçoit aucune donnée et l'écran LCD affiche une température ou pression de ---.
5. S'il n'y a aucun capteur de pression mais seulement un interrupteur de basse pression, paramétrez le capteur de pression à « aucune donnée » pour ne pas provoquer un arrêt ou déclencher une alarme de basse pression d'huile.
6. Vous pouvez paramétrer plusieurs points en avant ou arrière. Voir le schéma suivant :

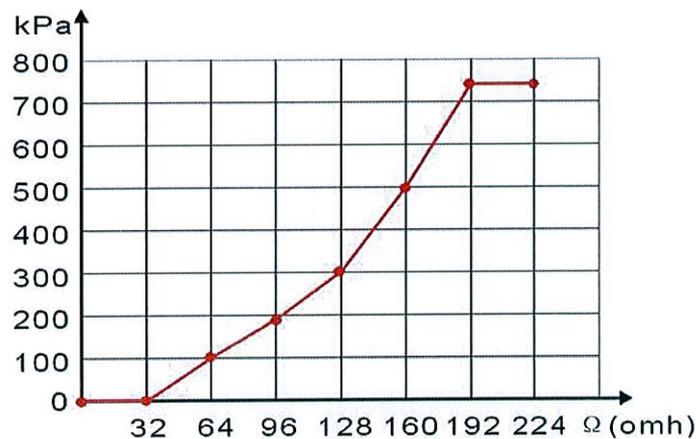


Tableau de conversion des unités communes

	1 N/m ² (pa)	1 kgf/cm ²	1 bar	(1b/in ²)psi
1 Pa	1	1,02 x 10 ⁻⁵	1 x 10 ⁻⁵	1,45 x 10 ⁻⁴
1 kgf/cm ²	9,8 x 10 ⁴	1	0,98	14,2
1 bar	1 x 10 ⁵	1,02	1	14,5
1 psi	6,89 x 10 ³	7,030 x 10 ⁻²	6,89 x 10 ⁻²	1

10 TEST DE FONCTIONNEMENT

Avant la mise en marche, effectuez les vérifications suivantes :

- a. Vérifiez que tous les branchements sont corrects et que le diamètre des fils est adapté.
- b. L'alimentation du régulateur est équipée d'un fusible, et les broches d'alimentation positive (+) et négative (-) doivent être correctement reliées à la batterie.
- c. L'entrée d'arrêt d'urgence est connectée à la broche d'alimentation positive (+) de la batterie via le terminal NC et le bouton d'arrêt d'urgence du fusible.
- d. Utilisez l'appareil de sorte à ne pas obtenir un démarrage réussi (suppression du branchement du carburant, par exemple). Vérifiez que tout est correct puis branchez la batterie. Sélectionnez le mode manuel et le régulateur lancera le programme.
- e. Appuyez sur le bouton de démarrage sur le panneau du régulateur. Le moteur doit démarrer après un nombre prédéfini de tours. Le régulateur envoie le signal indiquant un échec du démarrage. Appuyez sur la touche Arrêt/réinitialisation pour reconfigurer le régulateur.
- f. Réutilisez les mesures qui permettent au moteur de démarrer (rétablir la connexion du carburant, par exemple). Appuyez à nouveau sur la touche de démarrage pour que le moteur démarre. S'il démarre normalement, le générateur cessera de fonctionner au ralenti (si cette option a été paramétrée) et retrouvera un fonctionnement normal. Pendant ce temps-là, observez le fonctionnement du moteur ainsi que la tension et la fréquence du générateur. Si vous détectez une anomalie, éteignez le générateur, puis vérifiez chaque branchement en vous servant du présent manuel.
- g. Choisissez le mode automatique via le panneau avant, puis passez sur la tension du secteur. Le régulateur passe de l'ATS (s'il existe) au secteur une fois le délai de refroidissement écoulé, puis s'arrête pour passer en veille jusqu'à ce que le secteur redevienne anormal.
- h. Une fois le secteur à nouveau anormal, le générateur repasse automatiquement en mode de fonctionnement normal, puis ferme le relais du générateur et commande le passage de l'ATS à l'interrupteur, puis au générateur. Si la situation diffère de celle décrite ci-dessus, vérifiez le branchement de la pièce de commande de l'ATS en vous aidant du présent manuel.
- i. En cas de question, contactez notre service technique.

11 SCHÉMA TYPIQUE DE BRANCHEMENT

Schéma typique de branchement du HGM6210KC

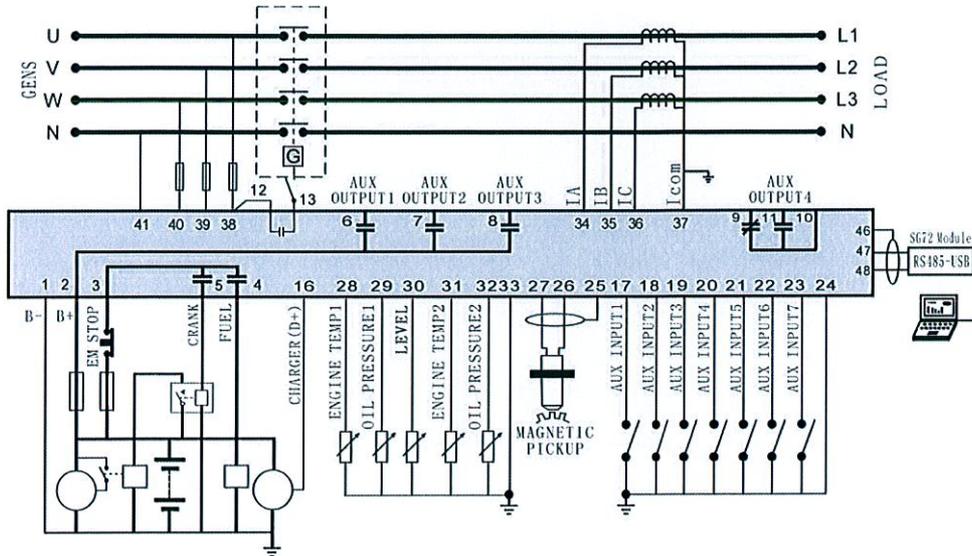
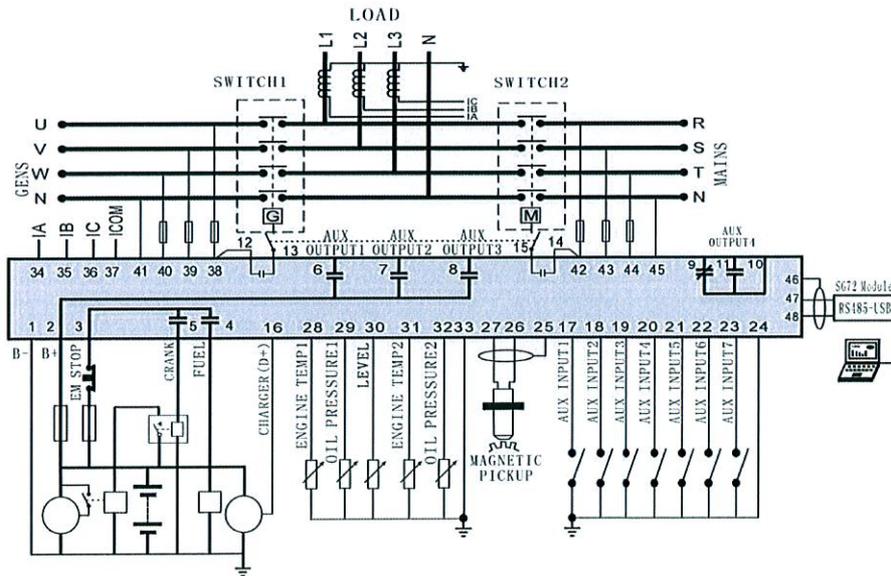
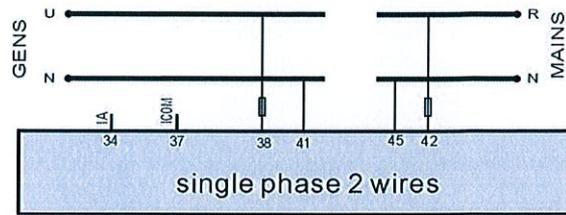


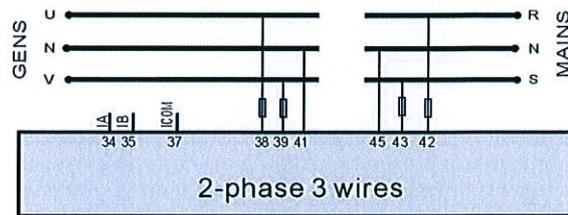
Schéma typique de branchement du HGM6220KC



Deux fils monophasés (HGM6220KC)



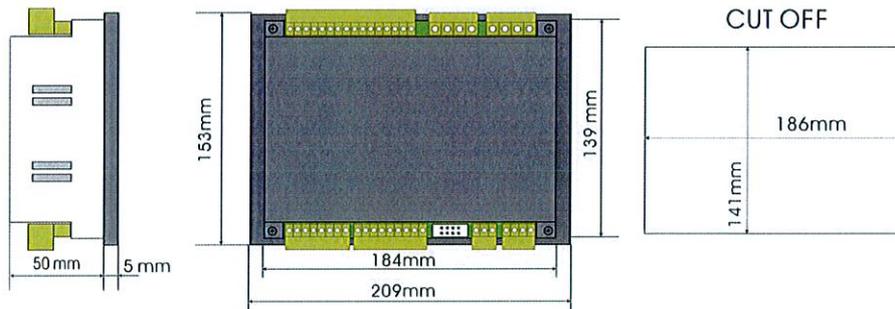
3 fils biphasés (HGM6220KC)



Remarque : il est recommandé de disposer d'une sortie de démarrage et d'un relais de carburant de grande capacité.

12 INSTALLATION

Le régulateur est conçu pour être installé sur le panneau, et est fixé par des pinces. Les dimensions du cadre et de l'écran sont les suivantes.



1. Entrée de tension de la batterie

Le régulateur de la gamme HGM6200K peut être utilisé dans le cadre d'une tension de batterie de (8-35) VDC. L'anode de la batterie doit être correctement branchée. Les broches B+ et B- de la batterie du régulateur doivent être branchées à l'anode et la cathode à hauteur de 2,5 minimum. En cas de problème, positionnez la ligne de sortie du chargeur directement sur la broche négative de la batterie. Branchez la batterie à l'anode séparément afin de garantir un fonctionnement du chargeur normal et sans interférences.

2. Entrée du capteur de vitesse

Le capteur de vitesse est installé sur le bloc moteur, au niveau des dents du volant de test. Il doit être utilisé simultanément avec le régulateur et fixé à l'aide de deux fils protecteurs. La couche protectrice doit être fixée sur la 25^{ème} broche du régulateur. Les deux autres doivent être branchées respectivement sur les 26^{ème} et 27^{ème} broches. À pleine vitesse, la valeur de la tension de sortie du capteur doit être comprise entre 1 et 25 VAC (RMS), la tension recommandée étant de 12 VAC. Lorsque cela est possible, vous pouvez installer le capteur de vitesse de sorte à ce qu'il entre en contact avec le capteur de tours du volant.

3. Sortie et relais

Le régulateur est en contact avec chaque sortie et relais. Pour étendre les relais, utilisez la diode de roue libre ou augmentez la résistance et la boucle de capacitance, afin d'empêcher toute interférence de la part du régulateur ou d'un autre appareil.

4. Entrée de courant alternatif

Reliez le régulateur de la gamme HGM6200K au transformateur externe. L'intensité du transformateur de courant électrique doit être de 5 A, tandis que les transformateurs de courant et la phase de la tension d'entrée doivent être corrects. Dans le cas contraire, les valeurs du courant et de la puissance active seront incorrectes.

Remarque : A. L'ICOM doit relier l'anode de la batterie aux régulateurs de puissance.
B. Lorsque le courant est chargé, la face secondaire du transformateur est strictement en circuit ouvert.

5. Test de pression

Une fois le régulateur installé sur le panneau de contrôle, vous pouvez déconnecter tous les terminaux du régulateur de test de pression et retirer les régulateurs soumis à de fortes pressions ou endommagés.

13 VALEURS D'USINE PAR DÉFAUT

Num.	Programme	Valeur	Défaut
1	Délai normal de tension du secteur	(0-3600)s	10
2	Délai anormal de tension du secteur	(0-3600)s	5
3	Surtension du secteur	(30-360)V	276
4	Sous-tension du secteur	(30-360)V	184
5	Intervalle de l'interrupteur de transfert	(0-99,9)s	1,0
6	Délai de démarrage	(0-3600)s	1
7	Délai d'arrêt	(0-3600)s	1
8	Délai de fermeture	(0-10)s	5,0
9	Surtension du générateur (arrêt)	(30-360)V	264

Module de commande automatique de générateur – Gamme HGM6200K

Num.	Programme	Valeur	Défaut
10	Sous-tension du générateur (arrêt)	(30-360)V	196
11	Valeur du courant	(5-6000)/5	500
12	Courant de charge totale	(5-6000)/A	500
13	Pourcentage de surintensité (arrêt)	(50-130)%	120
14	Délai de surintensité (arrêt)	(0-3600)s	1296
15	Pourcentage de surintensité (avertissement)	(50-130)%	110
16	Nombre de démarrages	(1-9) fois	3
17	Délai de démarrage	(3-60)s	8
18	Délai de repos entre chaque démarrage	(3-60)s	10
19	Délai de sécurité	(1-60)s	10
20	Délai de démarrage au ralenti	(0-3600)s	0
21	Délai de réchauffement	(3-3600)s	10
22	Délai de refroidissement	(3-3600)s	10
23	Délai d'arrêt au ralenti	(0-3600)s	0
24	Solénoïde	(0-120)s	20
25	Délai d'échec de l'arrêt	(0-120)s	0
26	Durée de préchauffage	(0-300)s	0
27	Sélection de la condition de démarrage réussi	(0-5)	Capteur magnétique générateur +
28	Dents du volant	(10-300)	118
29	Arrêt de survitesse	(0-6000)RPM	1710
30	Arrêt de sous-vitesse	(0-6000)RPM	1200
31	Arrêt de surfréquence	(0-75,0)Hz	57,0
32	Arrêt de sous-fréquence	(0-75,0)Hz	45,0
33	Avertissement de survitesse	(0-6000)RPM	1650
34	Avertissement de sous-vitesse	(0-6000)RPM	1350
35	Avertissement de surfréquence	(0-75,0)Hz	55,0
36	Avertissement de sous-fréquence	(0-75,0)Hz	47,0
37	Avertissement de surtension du générateur	(30-360)V	256
38	Avertissement de sous-tension du générateur	(30-360)V	205
39	Fréquence de démarrage réussi du générateur	(14-30)Hz	14
40	Vitesse de démarrage réussi du générateur	(0-3000)RPM	360
41	Pression d'huile du générateur lors d'un démarrage réussi	(0-400)kPa	200
42	Pression d'huile 1 basse (arrêt)	(0-400)kPa	103
43	Température 1 élevée (arrêt)	(80-300)°C	98
44	Pression d'huile 2 basse (arrêt)	(0-400)kPa	103

Module de commande automatique de générateur – Gamme HGM6200K

Num.	Programme	Valeur	Défaut
45	Température 2 élevée (arrêt)	(80-300)°C	98
46	Niveau de carburant faible	(0-100)%	10
47	Batterie en surtension	(12-40)V	33,0
48	Batterie en sous-tension	(4-30)V	8,0
49	Échec de la charge	(0-30)V	6,0
50	Pression d'huile 1 basse (avertissement)	(0-400)kPa	124
51	Température 1 élevée (avertissement)	(80-140)°C	95
52	Pression d'huile 2 basse (avertissement)	(0-400)kPa	124
53	Température 2 élevée (avertissement)	(80-300)°C	95
54	Entrée auxiliaire 1	(0-26)	Entrée de démarrage à distance
55	Entrée auxiliaire 2	(0-26)	Entrée d'alarme de température élevée
56	Entrée auxiliaire 3	(0-26)	Entrée d'alarme de basse pression d'huile
57	Entrée auxiliaire 4	(0-26)	Entrée d'avertissement
58	Entrée auxiliaire 5	(0-26)	Entrée d'arrêt
59	Entrée auxiliaire 6	(0-26)	Entrée d'alarme de faible niveau de carburant
60	Entrée auxiliaire 7	(0-26)	Test des LED
61	Sortie d'interrupteur 1	(0-34)	Préchauffage (au cours du décompte du minuteur de préchauffage)
62	Sortie d'interrupteur 2	(0-34)	Alerte commune
63	Sortie d'interrupteur 3	(0-34)	Alimentation avant arrêt
64	Sortie d'interrupteur 4	(0-34)	Commande de ralenti
65	Sortie d'interrupteur 5	(0-34)	Arrêt du générateur
66	Sortie d'interrupteur 6	(0-34)	Secteur fermé
67	Choix du capteur de température 1	(0-8)	SGX
68	Choix du capteur de pression 1	(0-8)	SGX
69	Choix du capteur de niveau de carburant	(0-5)	SGD
70	Choix du capteur de température 2	(0-8)	Non utilisé
71	Choix du capteur de pression 2	(0-8)	Non utilisé
72	Choix du système AC	(0-2)	3P4L

Num.	Programme	Valeur	Défaut
73	Adresse de communication	(1-254)	1
74	Allumage du module	(0-2)	0 : arrêt

13 IDENTIFICATION DES PANNES

Symptôme	Solution possible
Générateur inopérant	Vérifiez la batterie et les branchements sur l'unité. Vérifiez l'alimentation DC. Vérifiez le fusible DC.
Arrêt du générateur	Vérifiez que la tension DC ne dépasse pas 35 Volts et n'est pas inférieure à 8 Volts. Vérifiez que la température en fonctionnement ne dépasse pas 70°C. Vérifiez le fusible DC.
Arrêt d'urgence	Si un interrupteur d'arrêt d'urgence n'est pas installé, vérifiez qu'une broche positive est reliée à l'entrée d'arrêt d'urgence. Vérifiez que l'interrupteur d'arrêt d'urgence fonctionne correctement. Vérifiez que les branchements ne soient pas en circuit ouvert.
Alerte de basse pression d'huile (après démarrage réussi)	Vérifiez la pression d'huile du moteur. Vérifiez l'interrupteur et le capteur de pression d'huile ainsi que les branchements. Vérifiez que la polarité configurée (si applicable) est correcte.
Alerte de température élevée (après démarrage réussi)	Vérifiez la température du moteur. Vérifiez l'interrupteur et le capteur ainsi que les branchements. Vérifiez que la polarité configurée (si applicable) est correcte.
Erreur à l'arrêt	Vérifiez l'interrupteur et les branchements concernés indiqués sur l'écran LCD. Vérifiez la configuration à l'entrée.
Échec du démarrage	Vérifiez le branchement du solénoïde de carburant. Vérifiez l'alimentation de la batterie. Vérifiez le branchement du signal du capteur de vitesse. Consultez mode d'emploi du moteur.
Démarrateur inopérant	Vérifiez les branchements du solénoïde du démarreur. Vérifiez l'alimentation de la batterie.
Fonctionnement de l'unité avec ATS	Vérifiez l'ATS. Vérifiez la connexion entre l'ATS et le régulateur.

Symptôme		Solution possible
Communication anormale	RS485	Vérifiez les branchements. Vérifiez que les ports COM sont paramétrés correctement. Vérifiez si les lignes RS485 A et B sont inversées. Vérifiez le module de conversion RS485. Vérifiez si le port de communication du PC est endommagé. Essayez d'équiper les lignes A et B du réseau 485 d'une résistance de 120Ω.