



DGC-2020HD

Le Contrôleur Numérique de Groupe Électrogène

Installation manuel d'utilisation



 **AVERTISSEMENT** : La Proposition 65 de la Californie exige des avertissements spéciaux pour les produits pouvant contenir des substances chimiques reconnues par l'État de Californie comme pouvant causer le cancer, des malformations congénitales ou d'autres problèmes de reproduction. Veuillez noter qu'en publiant cet avertissement de la Proposition 65, nous vous avisons que les produits que nous vous vendons peuvent contenir une ou plusieurs des substances chimiques répertoriées dans la Proposition 65. Pour plus d'informations sur les substances chimiques spécifiques contenues dans ce produit, veuillez consulter <https://fr.basler.com/La-Proposition-65>.

Préface

Ce manuel d'instructions donne les informations nécessaires à l'installation et à l'utilisation du DGC-2020HD. Les informations suivantes sont fournies par le manuel :

- Montage
- Bornes et connecteurs
- Applications standards
- Entrée d'alimentation
- Détection de tension et de courant
- Entrées de signal de vitesse
- Spécifications
- Entretien et dépannage

Conventions utilisées dans ce manuel

Les informations les plus importantes concernant les procédures et la sécurité sont mises en exergue et représentées dans ce manuel à l'aide des encarts « Attention ! », « Attention » et « Note ». Chaque type d'encarts est illustré et défini de la façon suivante :

Attention !

Les encarts « Attention ! » attirent l'attention de l'utilisateur sur des conditions ou des actions pouvant entraîner la mort ou des blessures sérieuses aux personnes utilisant la machine.

Attention

Les encarts « Attention » attirent l'attention de l'utilisateur sur des conditions ou des actions pouvant entraîner des dommages sur l'équipement utilisé.

Note

Les encarts « Note » attirent l'attention de l'utilisateur sur des informations importantes concernant l'installation ou l'utilisation du contrôleur numérique.

Autres manuels d'instructions

Les manuels d'instructions disponibles pour le DGC-2020HD sont répertoriés dans le Tableau 1.

Tableau 1. Manuels d'instructions

Référence pièce	Description
9469370993	Démarrage rapide
9469370994	Installation (ce manuel)
9469370995	Configuration
9469370996	Fonctionnement
9469370997	Accessoires
9469370998	Protocole Modbus®



12570 State Route 143
Highland IL 62249-1074 USA

www.basler.com

info@basler.com

Tél: +1 618.654.2341

Fax : +1 618.654.2351

© 2025 par Basler Electric

Tous droits réservés

Première édition: Octobre 2016

Attention !

LISEZ CE MANUEL! Lisez ce manuel avant d'installer, de mettre en service ou d'effectuer des opérations de maintenance sur le contrôleur numérique DGC-2020HD. Portez une attention particulière aux encarts « Attention ! », « Attention » et « Note » de ce manuel ainsi qu'à tous les autres encarts « Attention ! », « Attention » et « Note » concernant le produit utilisé. Assurez-vous que ce manuel soit toujours présent aux environs immédiats du produit utilisé pour permettre de l'utiliser en cas de besoin. Notez que seul le personnel dûment qualifié doit être autorisé à installer, à faire fonctionner ou à maintenir ce système. Notez que la non-observation des encarts « Attention ! » et « Attention » peuvent entraîner des dommages importants aux personnes ou aux valeurs immobilières. Notez qu'il est essentiel de respecter toutes les procédures de sécurité lors de l'utilisation du système, et ce à quelques moments que ce soit.

Attention

L'installation de versions antérieures du micrologiciel peut entraîner des problèmes de compatibilité et empêcher le bon fonctionnement. De plus, il se peut que ces versions ne comportent pas les améliorations et les résolutions de problèmes fournies par les versions plus récentes. Basler Electric recommande vivement d'utiliser la dernière version du micrologiciel à tout moment. L'utilisation de versions antérieures du micrologiciel se fait aux risques de l'utilisateur et peut annuler la garantie de l'appareil.

Basler Electric n'assume aucune responsabilité concernant la conformité ou la non-conformité des systèmes fournis avec les codes nationaux, les codes locaux ou tous autres codes éventuellement applicables. Ce manuel est un outil de référence nécessaire à la bonne utilisation d'un système spécifique et il est nécessaire que son contenu soit correctement compris avant toute installation, toute mise en service et toute opération de maintenance relative au système utilisé.

Consultez le document *Commercial Terms of Products and Services* (Dispositions commerciales relatives aux produits et services) disponible à l'adresse www.basler.com/terms si vous désirez vous informer sur les dispositions commerciales en vigueur.

Cette publication contient des informations confidentielles de Basler Electric Company, entreprise de l'Illinois, États-Unis. Elle est fournie dans le cadre d'une utilisation confidentielle et devra être retournée sur demande. De commun accord, elle ne fera l'objet d'aucun usage pouvant nuire aux intérêts de Basler Electric Company, et sera strictement réservée à l'utilisation prévue.

Ce manuel ne prétend aucunement couvrir tous les détails et toutes les variations relatives à l'équipement présenté, et ne prétend pas non plus contenir toutes les données ou informations éventuellement nécessaires pour gérer l'ensemble des contingences pouvant résulter de l'installation ou du fonctionnement du matériel décrit. La disponibilité et la conception de l'ensemble des fonctions et options peuvent être sujettes à modification sans déclaration préalable. Cette publication est susceptible d'être révisée et amendée ultérieurement en fonction des nécessités. Contactez Basler Electric pour obtenir la dernière révision de ce manuel avant de réaliser des opérations sur le système que vous utilisez.

Notez que seule la version originale, en anglais, de ce manuel est considéré comme « référence approuvée » dudit manuel.

This product contains, in part, open source software (software licensed in a way that ensures freedom to run, copy, distribute, study, change, and improve the software) and you are granted a license to that software under the terms of either the GNU General Public License or GNU Lesser General Public License. The licenses, at the time of sale of the product, allow you to freely copy, modify, and redistribute that software and no other statement or documentation from us, including our End User License Agreement, places any additional restrictions on what you may do with that software.

For at least three (3) years from the date of distribution of this product, a machine-readable copy of the complete corresponding source code for the version of the programs distributed to you will be sent upon request (contact information is provided above). A fee of no more than our cost of physically performing the source code distribution is charged.

The source code is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY REPRESENTATION or WARRANTY or even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. Refer to the source code distribution for additional restrictions regarding warranty and copyrights.

For a complete copy of GNU GENERAL PUBLIC LICENSE Version 2, June 1991 or GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE Version 2.1, February 1999 refer to www.gnu.org or contact Basler Electric. You, as a Basler Electric Company customer, agree to abide by the terms and conditions of GNU GENERAL PUBLIC LICENSE Version 2, June 1991 or GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE Version 2.1, February 1999, and as such hold Basler Electric Company harmless related to any open source software incorporated in this product. Basler Electric Company disclaims any and all liability associated with the open source software and the user agrees to defend and indemnify Basler Electric Company, its directors, officers, and employees from and against any and all losses, claims, attorneys' fees, and expenses arising from the use, sharing, or redistribution of the software. Review the software website for the latest version of the software documentation.

Portions of this software are copyright © 2014 The FreeType Project (www.freetype.org). All rights reserved.

The following statement applies only to the fontconfig library:

fontconfig/COPYING

Copyright © 2000,2001,2002,2003,2004,2006,2007 Keith Packard

Copyright © 2005 Patrick Lam

Copyright © 2009 Roozbeh Pournader

Copyright © 2008,2009 Red Hat, Inc.

Copyright © 2008 Danilo Šegan

Copyright © 2012 Google, Inc.

Permission to use, copy, modify, distribute, and sell this software and its documentation for any purpose is hereby granted without fee, provided that the above copyright notice appear in all copies and that both that copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation, and that the name of the author(s) not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission. The authors make no representations about the suitability of this software for any purpose. It is provided "as is" without express or implied warranty.

THE AUTHOR(S) DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS, IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR(S) BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.



Historique des révisions

Vous trouverez ci-dessous un historique récapitulatif des modifications apportées au présent manuel d'instructions. Les révisions sont répertoriées dans l'ordre chronologique inverse.

Visitez www.basler.com pour télécharger les derniers historiques de révisions du matériel, du micrologiciel et de BESTCOMSP^{Plus}®.

Historique des révisions du manuel d'instructions

Manuel Révision et date	Changement
N, sept. 2025	Processus de dépannage du bus CAN ajusté
M, déc. 2024	Mise à jour du tableau RoHS Chine dans le chapitre Spécifications
L, oct. 2024	- Ajout des exigences de la FCC - Ajout d'une note sur les vibrations sur les connecteurs de bornes
K, oct. 2023	- Ajout de la prise en charge de la version 3.08.00 du firmware et de la version 5.05.01 de BESTCOMSP^{Plus} - Suppression de la certification EAC - Modifications mineures du texte
J, juillet 2023	- Ajout de la RoHS chinoise dans le chapitre Spécifications - Modifications mineures du texte tout au long du manuel
I	Cette lettre de révision n'est pas utilisée.
H, juin 2022	- Ajout de trois nouvelles figures sous Connexions d'entrée analogiques dans le chapitre Connexions typiques - Sexpériences UL mises à jour pour UL 6200:2019
G, déc. 2021	- Ajout de plus d'informations sur les connexions de sortie PWM du gouverneur - Mise à jour des spécifications UL / CSA
F, août 2021	- Ajout de prise en charge du micrologiciel en version 2.06.00 et de BESTCOMSP^{Plus} en version 4.05.00. - Ajout d'une case d'avertissement « Installation des versions précédentes du micrologiciel » dans la <i>Préface</i>. - Correction des numéros de bornes dans le Tableau 2-8. - Ajout d'une description de l'Entrée d'arrêt d'urgence. - Ajout de connexions d'immunité EMI pour les entrées analogiques. - Suppression du courant nominal de la Sortie de partage de charge dans les <i>Spécifications</i>.
E, oct. 2019	- Suppression de la lettre de révision de toutes les pages - Modification de la numérotation séquentielle en numérotation par section - Déplacement de l'historique des révisions du manuel d'instructions dans la préface - Suppression du chapitre séparé Historique des révisions
D2, avril 2019	Déclaration Proposition 65 mise à jour
D1, oct. 2018	Déclaration Proposition 65 ajoutée
D, juillet 2018	- Ajout d'options de style pour les configurations montées sur rail DIN et sur panneau arrière - Suppression de la section « L'écran LCD est vide et toutes les LED clignotent... » du chapitre Dépannage.
C, mai 2018	Version de maintenance
B, mai 2017	- Ajouté assistance pour le micrologiciel en version 2.04.00 et de BESTCOMSP^{Plus} en version 3.17.00. - Ajouté de la précision pour Détection de niveau de carburant, Détection de température de refroidissement et Détection de pression d'huile - Mis à jour spéc. EAC - Ajouté brevet sur prévision de charge

Manuel Révision et date	Changement
A, déc. 2016	• Mise à jour de la déclaration d'homologation UL dans le chapitre Spécifications • Ajout des requêtes de démarrage et d'arrêt de groupe au chapitre Dépannage
—, oct. 2016	• Publication initiale

Table des matières

Montage	1-1
Bornes et connecteurs	2-1
Applications standard	3-1
Alimentation	4-1
Mesure de la tension et de l'intensité	5-1
Entrées des signaux de vitesse	6-1
Caractéristiques	7-1
Maintenance	8-1
Solutions techniques	9-1



1 • Montage

Les contrôleurs DGC-2020HD sont livrés dans des cartons particulièrement robustes pour prévenir de tout dommage lors du transport et de la livraison. Pensez à contrôler que le numéro de pièce livrée correspond au numéro de pièce commandée lors de la réception de votre commande. Contrôlez la présence de dommages éventuels. Dans le cas où vous devriez constater de tels dommages, effectuez une réclamation auprès du transporteur et contactez votre représentant Basler Electric à ce sujet.

Dans le cas où l'unité ne devait pas être immédiatement installée, stockez celle-ci dans son emballage de transport d'origine et dans un endroit libre de toute humidité et contamination poussiéreuse.

Les contrôleurs DGC-2020HD peuvent être montés dans l'une des trois configurations ci-dessous, en fonction du style : panneau avant, rail DIN ou panneau arrière. Ces configurations sont décrites dans les paragraphes suivants.

Configuration panneau avant

Les unités de styles xNxxxxxxx et xTxxxxxxx sont montées via le panneau. Quatre plots 10-24 fixés en permanence sont fournis pour le montage. L'IHM du panneau avant résiste à l'humidité, au brouillard salin, à la poussière, à la saleté et aux contaminants chimiques, et il est orienté vers l'extérieur pour faciliter l'accès.

Quincaillerie

Le couple appliqué à la quincaillerie de montage ne doit pas dépasser 20 pouces-livres (2,2 newton mètres).

Dimensions

Pour le montage sur panneau avant, les dimensions de coupe et de perçage du panneau sont indiquées dans la Figure 1-1. Toutes les dimensions sont indiquées en pouces avec la valeur en millimètres entre parenthèses.

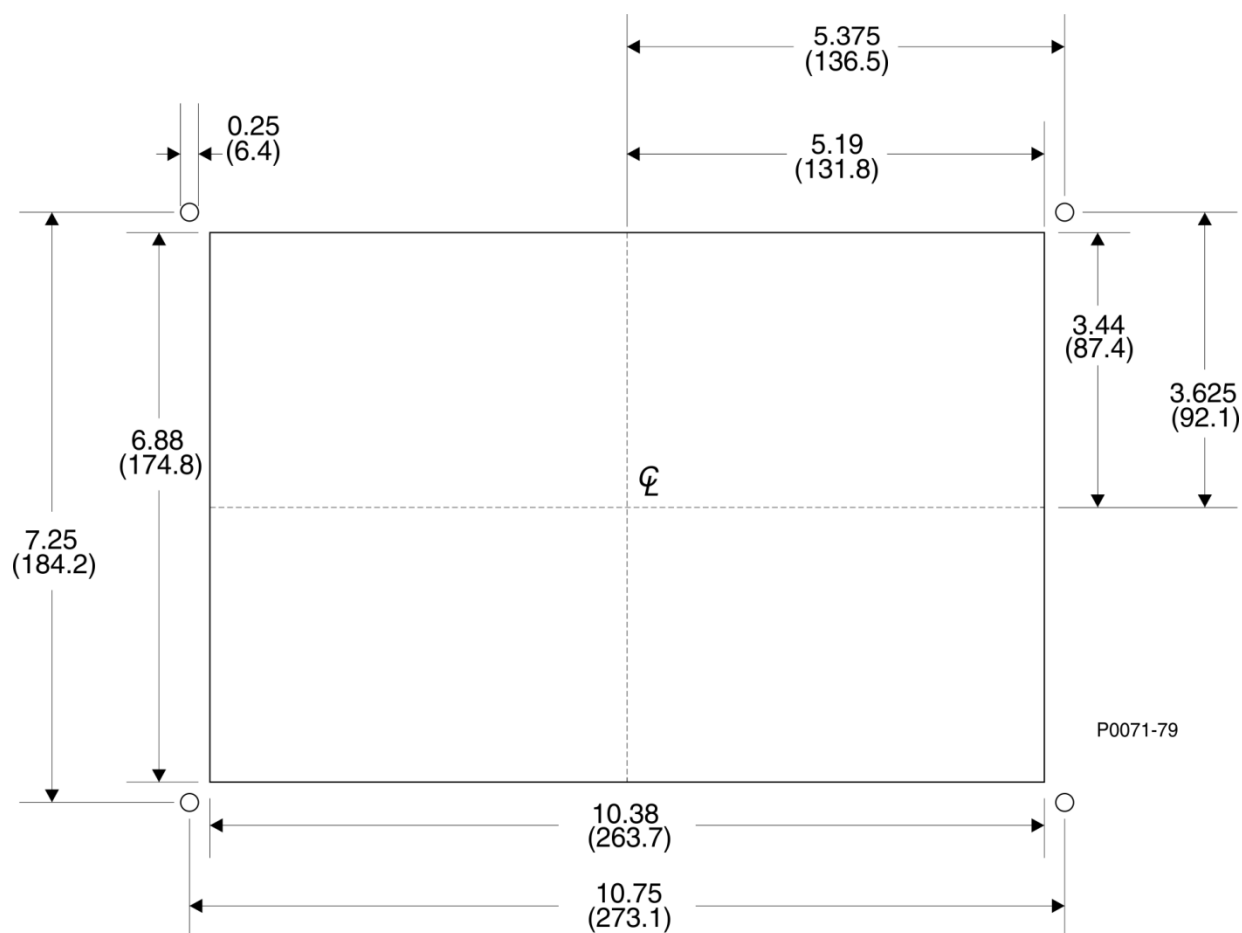


Figure 1-1. Panel Cutting and Drilling Dimensions

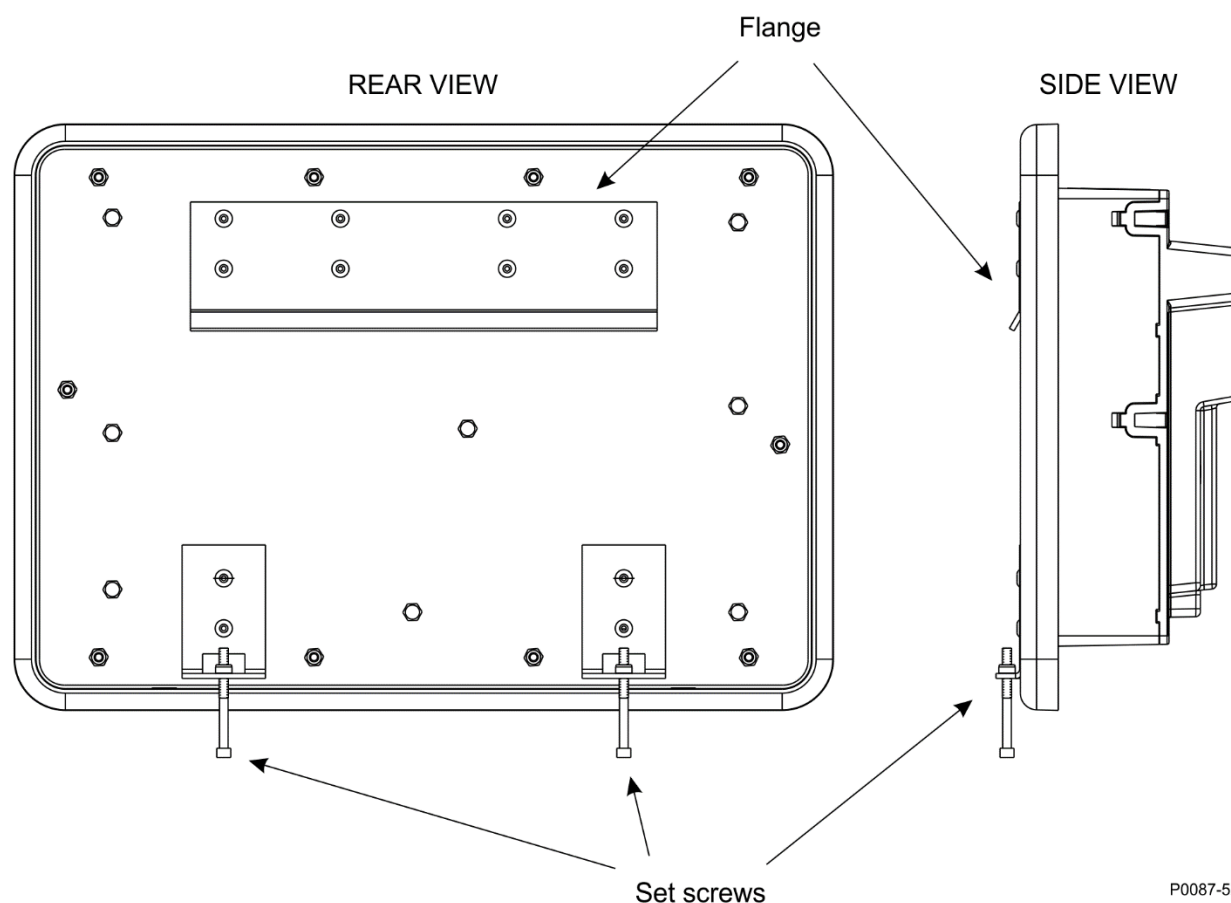
Dans la Figure 1-1, la mesure de perçage horizontal de 10,75 pouces a une tolérance de +0,01/–0,01 pouces. La mesure de découpe horizontale de 10,38 pouces a une tolérance de +0,04/–0 pouces. La mesure de perçage vertical de 7,25 pouces a une tolérance de +0,01/–0,01 pouces. La mesure de découpe verticale de 6,88 pouces a une tolérance de +0,04/–0 pouces.

Configuration rail DIN

Les unités de style xRxxxxxxx sont montées sur des rails DIN. Dans cette configuration, le DGC-2020HD n'a pas d'IHM. L'arrière du DGC-2020HD est orienté vers l'extérieur pour un accès pratique aux bornes et aux connecteurs.

Quincaillerie

Deux rails DIN, l'un situé au-dessus de l'autre, sont nécessaires pour le montage du DGC-2020HD. Une bride et deux vis de pression sur le DGC-2020HD le fixent aux rails DIN. La bride se fixe sur le rail supérieur et les vis de pression se fixent sur le rail inférieur. Voir Figure 1-2 pour les emplacements de la bride et des vis de pression.



P0087-52

Figure 1-2. Emplacement de la bride et des vis de pression sur les rails DIN pour le style xRxxxxxxx

English	Français
REAR VIEW	VUE ARRIÈRE
Flange	Bride
SIDE VIEW	VUE LATÉRALE
Set screws	Vis de pression

Utilisez deux rails oméga en acier, de 35 mm x 7,5 mm, d'une longueur minimum de 330 mm (13 po). La quincaillerie de montage sur rail DIN ne doit pas être espacée de plus de 152 mm (6 po) pour un support adéquat.

À l'aide de la clé hexagonale fournie, serrez à la main les vis de pression jusqu'à ce qu'elles s'arrêtent. Les inserts de verrouillage aident à maintenir le serrage des vis de pression. Le serrage à la main est recommandé pour assurer une bonne performance de l'insert de verrouillage.

Dimensions

Les dimensions de montage sur rails DIN sont indiquées dans la Figure 1-3. . Toutes les dimensions sont indiquées en pouces avec la valeur en millimètres entre parenthèses.

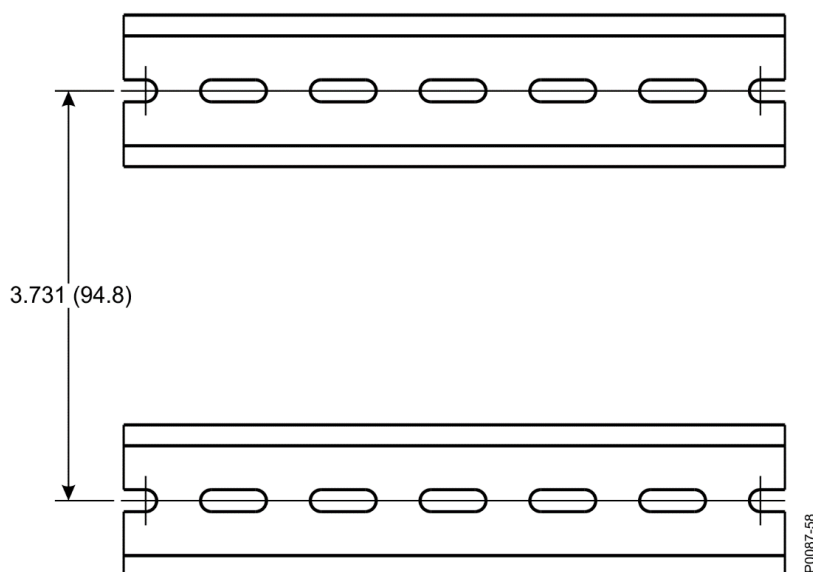


Figure 1-3. Dimensions de montage sur rails DIN pour le style xRxXXXXXX

Panneau arrière

Les unités de style xPxXXXXXX reposent à plat contre un panneau. Dans cette configuration, le DGC-2020HD n'a pas d'IHM. Quatre trous de dégagement sont prévus pour le montage. L'arrière du DGC-2020HD est orienté vers l'extérieur pour un accès pratique aux bornes et aux connecteurs.

Quincaillerie

Utilisez quatre vis no 10 avec la quincaillerie appropriée. Le couple appliqué à la quincaillerie de montage ne doit pas dépasser 20 pouces-livres (2,2 newton mètres).

Dimensions

Pour le montage sur panneau arrière, les dimensions de perçage des panneaux sont indiquées dans la Figure 1-4. Toutes les dimensions sont indiquées en pouces avec la valeur en millimètres entre parenthèses.

Dimensions générales

Les dimensions hors-tout sont indiquées dans la Figure 1-5. Toutes les dimensions sont indiquées en pouces avec la valeur en millimètres entre parenthèses.

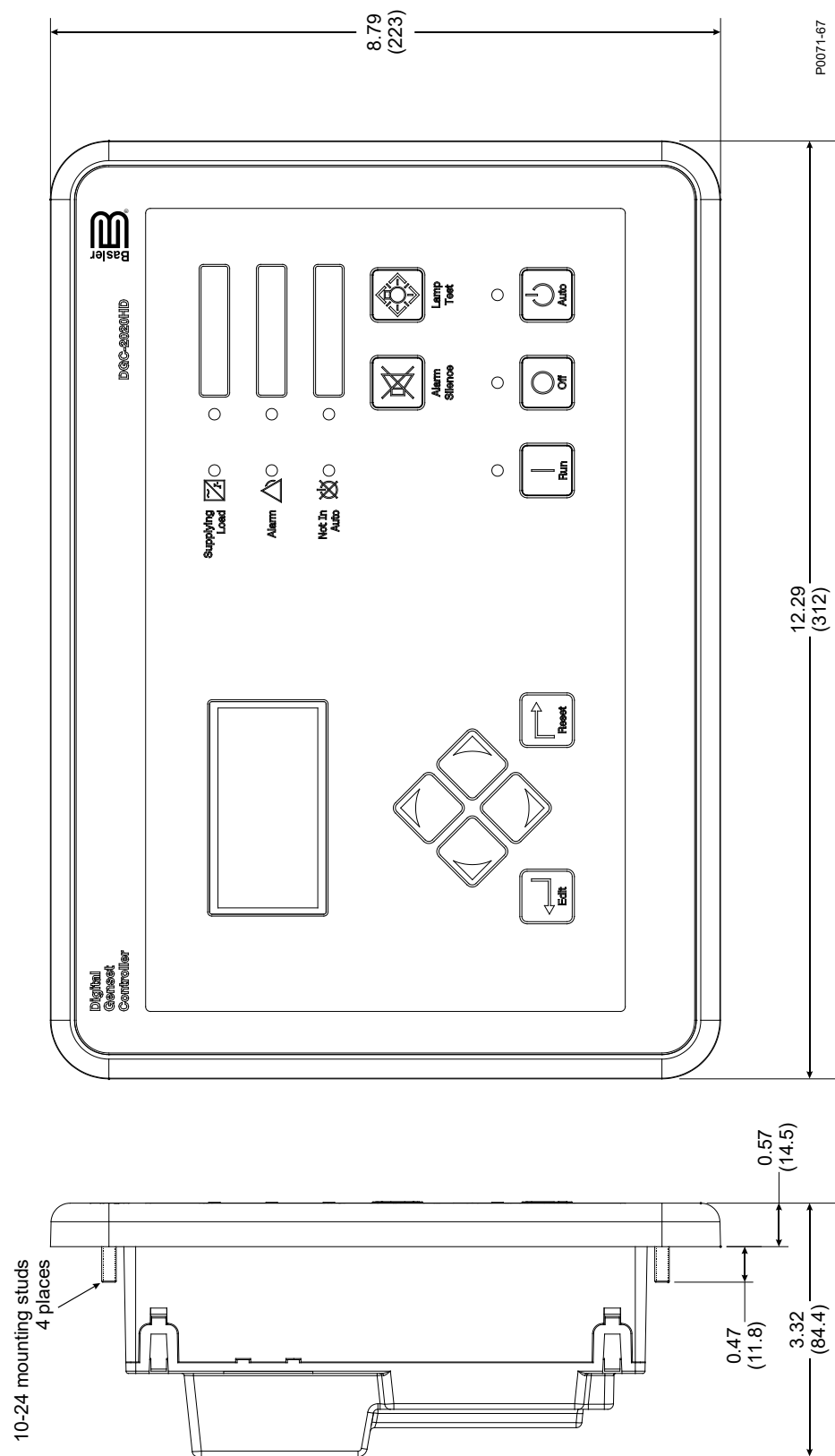


Figure 1-5. Dimensions générales hors-tout

English	Français
Mounting stud, 4 Places	Goujons de montage, 4 emplacements

2 • Bornes et connecteurs

Les bornes et connecteurs du contrôleur DGC-2020HD sont situés sur le panneau arrière. Les bornes du DGC-2020HD comprennent une prise USB mini-B, un connecteur DB-9, des ports Ethernet, des connecteurs enfichables avec bornes à languette de verrouillage à ressort et des bornes de connexion rapide mâles d'un quart de pouce.

La Figure 2-1 représente les bornes du panneau arrière. Les lettres de repères de l'illustration correspondent aux descriptions des blocs de jonction et des connecteurs du Tableau 2-1.

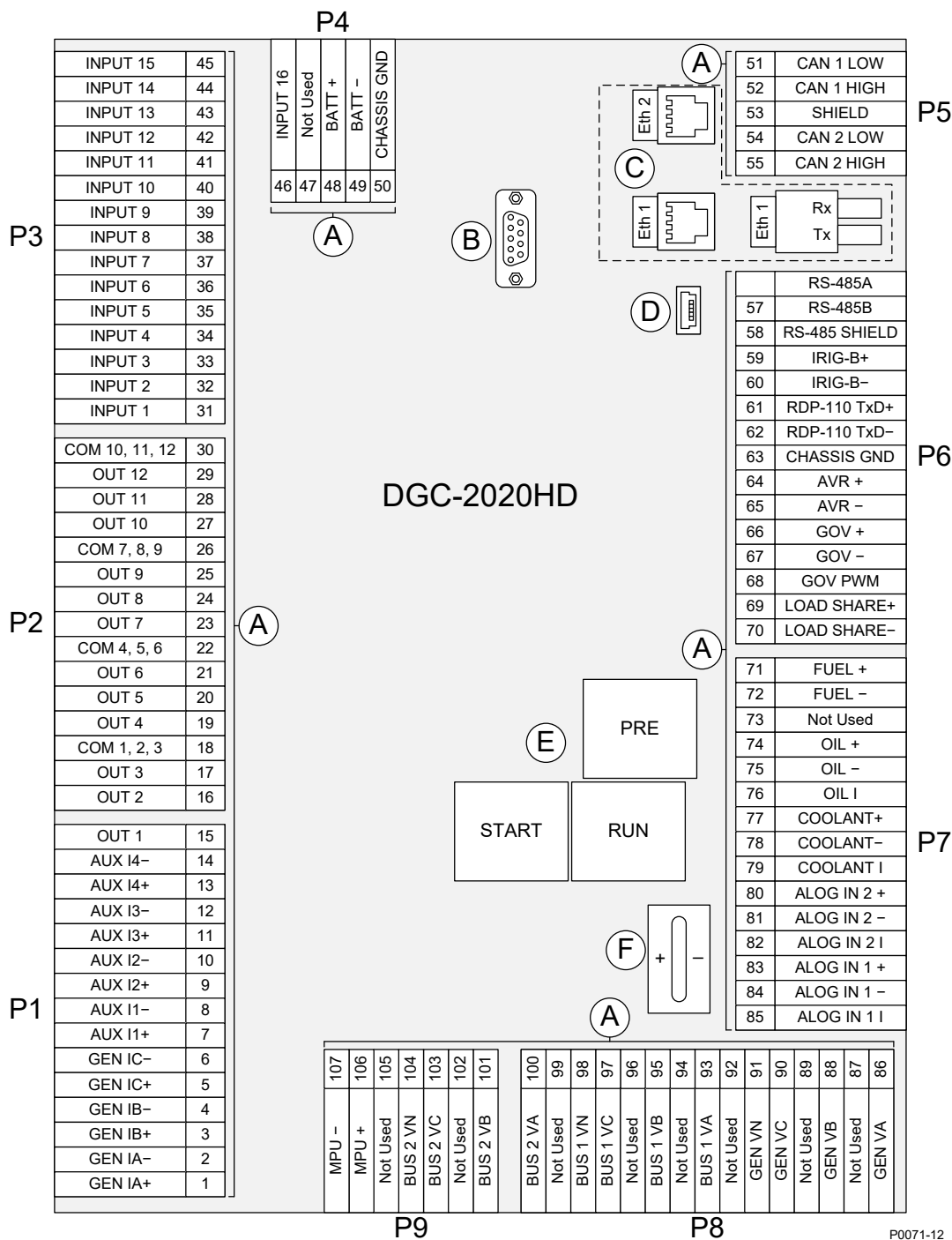


Figure 2-1. Panneau arrière

Tableau 2-1. Description des bornes et des connecteurs du panneau arrière

Repère	Description
A	La majorité des connexions externes du DGC-2020HD est réalisée par des connecteurs à 5, 7 ou 15 positions avec bornes à languette de verrouillage à ressort. Ces connecteurs se raccordent à des dominos placés sur le DGC-2020HD. Les connecteurs et les dominos sont à queue d'aronde pour garantir la bonne orientation de la connexion. Chacun des connecteurs et dominos dispose d'une clé de raccordement unique pour s'assurer que chaque connecteur n'est raccordé qu'au domino correspondant. Les bornes acceptent des fils d'un diamètre maximum de 3,31 mm ² (12 AWG).
B	Ce connecteur DB-9 mâle est fourni pour la communication via le modem d'appel externe et la future implémentation d'autres protocoles de communication. Contactez Basler Electric pour connaître les protocoles disponibles.
C	La communication Ethernet du DGC-2020HD utilise le protocole TCP Modbus® pour offrir des fonctions de mesure, d'alerte et de contrôle à distance. Deux ports cuivre (100Base-T) (style xxxxDxxxx) utilisent des prises RJ-45 standard et un port fibre optique (100Base-FX) (style xxxxFxxxx) utilise un connecteur ST à fibre optique. Les ports Ethernet ont des désignations différentes selon le style : Double cuivre (style xxxxDxxxx) – La prise RJ-45 jack la plus proche du port USB mini-B correspond au port Ethernet 1 et est dédiée aux communications inter-groupes (partage de charge). L'autre prise RJ-45 correspond au port Ethernet 2 et peut être configurée pour les communications inter-groupes redondantes ou pour une connexion réseau indépendante. Fibre optique (style xxxxFxxxx) – Le port fibre optique ST correspond au port Ethernet 1 et est dédié aux communications inter-groupes (partage de charge). La Figure 2-1 illustre les styles de port Ethernet (double cuivre et fibre) à des fins de clarté. Le DGC-2020HD est équipé d'un seul style de port.
D	La prise USB mini-B se raccorde à un câble USB standard et est utilisée avec un PC sur lequel est installé le logiciel BESTCOMSPlus® afin d'assurer les communications locales avec le contrôleur DGC-2020HD.
E	Les connexions avec les contacts de sortie des fonctions START, RUN et PRE sont réalisées directement avec chaque relais à l'aide de bornes de connexion rapide mâles d'un quart de pouce.
F	Une batterie intégrée permet de conserver le fonctionnement de l'horloge pendant les pertes de puissance de contrôle que subirait le contrôleur DGC-2020HD. Voir le chapitre <i>Entretien</i> dans pour des instructions concernant le remplacement de la batterie. Dans le cas où la batterie ne serait pas remplacée par un composant Basler Electric P/N 38526, la garantie de l'appareil pourrait être annulée.

Bornes

Les connexions du DGC-2020HD dépendent du type d'application. Un mauvais câblage du contrôleur peut entraîner des dommages importants.

Note

Assurez-vous que le DGC-2020HD est mis à la terre à l'aide d'un câble en cuivre non inférieur à 3,31 mm² (12 AWG) et que celui-ci est relié à la prise de terre du châssis (borne 50) située à l'arrière du contrôleur.

Il est recommandé de minimiser la charge de vibration sur la fiche du connecteur en s'assurant que les fils sont bien contraints, avec pas plus de 6 à 8 pouces de longueur de fil non contraint à proximité des fiches du connecteur.

Les bornes du DGC-2020HD sont regroupées par fonction et incluent la puissance de contrôle, la mesure de l'intensité, la mesure de la tension, les entrées des émetteurs du moteur, l'entrée de détection magnétique, les entrées contact, les contacts de sortie, l'interface CAN, l'interface RS-485, le contrôle AVR, le contrôle GOV, le partage de charge, la source IRIG, la connexion du panneau de commande à distance, le port USB, la communication Ethernet et la communication RS-232.

Les bornes du contrôleur DGC-2020HD sont décrites dans les paragraphes suivants.

Puissance de contrôle

L'entrée de puissance de contrôle du contrôleur DGC-2020HD accepte une tension nominale de 12 Vcc ou de 24 Vcc et supporte des tensions dans une gamme allant de 6 à 32 Vcc. La polarité de la puissance de contrôle doit être respectée. Bien qu'une polarité inversée n'endommagerait pas le contrôleur DGC-2020HD, celui-ci ne pourrait pas fonctionner. Les bornes de la puissance de contrôle sont répertoriées dans le Tableau 2-2.

Il est recommandé d'ajouter un fusible pour garantir une protection supplémentaire du câblage et de l'alimentation de la batterie du DGC-2020HD. L'utilisation d'un fusible permet d'éviter l'endommagement des fils et les déclenchements nocifs dus à l'appel de courant transitoire de l'alimentation initiale. Pour respecter les critères UL, il est nécessaire de prévoir un fusible supplémentaire de type 5 A maximum et 32 Vcc au niveau du circuit d'alimentation de la batterie du contrôleur DGC-2020HD.

Tableau 2-2. Bornes de puissance de contrôle

Borne	Description
50 (CHASSIS)	Connexions de masse du châssis
49 (BATT-)	Pôle négatif de la puissance de contrôle
48 (BATT+)	Pôle positif de la puissance de contrôle

Mesure de l'intensité de l'alternateur

Le contrôleur DGC-2020HD dispose d'entrées de mesure pour la phase A, la phase B et la phase C de l'alternateur. Un contrôleur DGC-2020HD dont le numéro de style correspond au type 1xxxxxxx est adapté à la mesure d'un courant nominal de 1 Aca et un contrôleur DGC-2020HD dont le numéro de style correspond au type 5xxxxxxx est adapté à la mesure d'un courant nominal de 5 Aca. Les bornes de mesure de l'intensité de l'alternateur sont répertoriées dans le Tableau 2-3.

Tableau 2-3. Bornes de mesure de l'intensité de l'alternateur

Bornes	Description
1 (IA+)	Entrée de mesure de courant de phase A
2 (IA-)	
3 (IB+)	Entrée de détection de phase B
4 (IB-)	
5 (IC+)	Entrée de détection de phase C
6 (IC-)	

Mesure du courant programmable

Quatre entrées de mesure du courant programmables par l'utilisateur permettent de mesurer le courant des lignes principales, le courant des bus de charge, le courant de terre ou une combinaison de ces différents courants. Le Tableau 2-4 répertorie les bornes de mesure du courant programmables.

Tableau 2-4. Bornes de mesure du courant programmables

Borne	Description
7 (AUX I1 +)	Entrée de mesure du courant programmable 1
8 (AUX I1 –)	
9 (AUX I2 +)	Entrée de mesure du courant programmable 2
10 (AUX I2 –)	
11 (AUX I3 +)	Entrée de mesure du courant programmable 3
12 (AUX I3 –)	
13 (AUX I4 +)	Entrée de mesure du courant programmable 4
14 (AUX I4 –)	

Notes

La mise à la terre du transformateur de courant (CT) doit être appliquée conformément aux codes et conventions locaux.

Les entrées de mesure de l'intensité qui ne sont pas utilisées doivent être court-circuitées pour minimiser les interférences de détection.

Mesure de la tension de l'alternateur

Le contrôleur DGC-2020HD accepte les tensions de mesure de l'alternateur de type ligne à ligne ou ligne à neutre sur une gamme de tensions allant de 0 à 576 volts, rms ligne à ligne ou 0 à 333 volts, rms ligne à neutre. Le Tableau 2-5 illustre les bornes de mesure de la tension de l'alternateur.

Tableau 2-5. Bornes de mesure de la tension de l'alternateur

Borne	Description
86 (GEN VA)	Entrée de phase A de mesure de la tension de l'alternateur
88 (GEN VB)	Entrée de phase B de mesure de la tension de l'alternateur
90 (GEN VC)	Entrée de phase C de mesure de la tension de l'alternateur
91 (GEN VN)	Entrée neutre de mesure de la tension de l'alternateur

Installation dans des applications de système non mis à la terre

Lorsque le DGC-2020HD contrôle des équipements faisant partie d'un système non mis à la terre, il est recommandé d'utiliser des transformateurs de potentiel au niveau des entrées de détection de la tension afin d'assurer une isolation complète entre le DGC-2020HD et les phases de tension surveillées.

Mesure de la tension du bus

Une fonction de mesure de la tension du bus permet au contrôleur DGC-2020HD de détecter les erreurs sur les lignes principales (utilitaire). Les contrôleurs avec un numéro de style de type xxx2xxxxx utilisent la mesure de la tension du bus pour effectuer une synchronisation automatique entre l'alternateur et le bus. Le DGC-2020HD accepte les tensions de mesure de bus de type ligne à ligne ou ligne à neutre sur une gamme de tensions allant de 0 à 576 volts, rms ligne à ligne ou 0 à 333 volts, rms ligne à neutre. Les contrôleurs avec un numéro de style de type xxxxxxxxEx sont équipés de deux entrées de mesure de bus. L'une est dédiée à la mesure de la tension des lignes principales et l'autre à la mesure de la tension des bus de charge.

Les bornes de mesure de tension de bus sont répertoriées dans le Tableau 2-6.

Tableau 2-6. Bornes de mesure de tension de bus

Borne	Description
93 (BUS1 VA)	Entrée de phase A de mesure de tension de bus
95 (BUS1 VB)	Entrée de phase B de mesure de tension de bus
97 (BUS1 VC)	Entrée de phase C de mesure de tension de bus
98 (BUS1 VN)	Entrée neutre de mesure de tension de bus
100 (BUS2 VA)	Entrée de phase A de mesure de tension de bus (en option)
101 (BUS2 VB)	Entrée de phase B de mesure de tension de bus (en option)
103 (BUS2 VC)	Entrée de phase C de mesure de tension de bus (en option)
104 (BUS2 VN)	Entrée neutre de mesure de tension de bus (en option)

Installation dans des applications de système non mis à la terre

Lorsque le DGC-2020HD contrôle des équipements faisant partie d'un système non mis à la terre, il est recommandé d'utiliser des transformateurs de potentiel au niveau des entrées de détection de la tension afin d'assurer une isolation complète entre le DGC-2020HD et les phases de tension surveillées.

Entrées des émetteurs du moteur

Le système dispose d'entrées pour les émetteurs de contrôle du niveau de carburant, de la pression d'huile et de la température du liquide de refroidissement. Pour la liste des émetteurs du niveau de carburant, de la température de l'huile et de la température du liquide de refroidissement compatibles avec le DGC-2020HD, consultez le chapitre *Entrées d'émetteurs du moteur* du *Manuel de configuration*. L'entrée de niveau de carburant accepte uniquement les émetteurs résistants. Les entrées de pression d'huile et de température de refroidissement acceptent les émetteurs résistants ou analogiques selon le numéro de style.

Les bornes d'entrée des émetteurs du moteur sont répertoriées dans le Tableau 2-7.

Tableau 2-7. Bornes d'entrée des émetteurs

Borne	Description
71 (FUEL +)	Entrée de l'émetteur de niveau de carburant
72 (FUEL -)	Retour de l'émetteur de niveau de carburant
74 (OIL + / ANALOG IN 4 +)	Entrée de l'émetteur de pression d'huile ou entrée analogique 4 +
75 (OIL - / ANALOG IN 4 -)	Retour de l'émetteur de pression d'huile ou entrée analogique 4 -
76 (N.C. / ANALOG IN 4 I)	Entrée d'intensité (I) analogique 4*
77 (COOLANT + / ANALOG IN 3 +)	Entrée de l'émetteur de température du liquide de refroidissement ou entrée analogique 3 +
78 (COOLANT - / ANALOG IN 3 -)	Retour de l'émetteur température du liquide de refroidissement ou entrée analogique 3 -
79 (N.C. / ANALOG IN 3 I)	Entrée d'intensité (I) analogique 3*

*Lorsque l'entrée d'intensité est utilisée, elle doit être associée à l'entrée de tension. Consultez le chapitre *Applications standard* pour obtenir un diagramme.

Entrées analogiques

Le système dispose de deux entrées analogiques programmables par l'utilisateur. Ces entrées supportent des signaux compris dans la gamme allant de 4 à 20 mA ou 0 à 10 Vcc. Les bornes d'entrées analogiques sont répertoriées dans le Tableau 2-8.

Tableau 2-8. Bornes d'entrées analogiques

Borne	Description
80 (ANALOG IN 2 +)	Analogique auxiliaire 2 +
81 (ANALOG IN 2 –)	Analogique auxiliaire 2 –
82 (ANALOG IN 2 I)	Entrée d'intensité (I) analogique auxiliaire 2*
83 (ANALOG IN 1 +)	Analogique auxiliaire 1 +
84 (ANALOG IN 1 –)	Analogique auxiliaire 1 –
85 (ANALOG IN 1 I)	Entrée d'intensité (I) analogique auxiliaire 1*

*Lorsque l'entrée d'intensité est utilisée, elle doit être associée à l'entrée de tension. Consultez le chapitre *Applications standard* pour obtenir un diagramme.

Entrée de détection magnétique

L'entrée de détection magnétique accepte un signal de vitesse compris entre 3 et 35 volts (pic) et allant de 32 à 10 000 hertz. Les bornes d'entrée de détection magnétique sont répertoriées dans le Tableau 2-9.

Tableau 2-9. Bornes d'entrée de détection magnétique

Bornes	Description
107 (MPU–)	Entrée de retour de détection magnétique
106 (MPU+)	Entrée de détection magnétique positive

Entrées contact

Les entrées contact comprennent 16 entrées programmables. Les entrées programmables acceptent les contacts secs, normalement ouverts. Le Terminal 49 (BATT–) sert de ligne de retour commune pour les entrées programmables. L'entrée 1 est programmée par défaut pour reconnaître une entrée d'arrêt d'urgence, mais elle peut être reprogrammée pour toute autre fonction. Les informations concernant la configuration des entrées programmables sont disponibles au chapitre *Entrées de contact* du *Manuel de configuration*. Les bornes des entrées contact sont répertoriées dans le Tableau 2-10.

Tableau 2-10. Entrées contact

Borne	Description
49 (BATT–)	Ligne de retour commune pour les entrées contact programmables
31 (INPUT 1)	Entrée contact programmable 1
32 (INPUT 2)	Entrée contact programmable 2
33 (INPUT 3)	Entrée contact programmable 3
34 (INPUT 4)	Entrée contact programmable 4
35 (INPUT 5)	Entrée contact programmable 5
36 (INPUT 6)	Entrée contact programmable 6
37 (INPUT 7)	Entrée contact programmable 7
38 (INPUT 8)	Entrée contact programmable 8
39 (INPUT 9)	Entrée contact programmable 9

Borne	Description
40 (INPUT 10)	Entrée contact programmable 10
41 (INPUT 11)	Entrée contact programmable 11
42 (INPUT 12)	Entrée contact programmable 12
43 (INPUT 13)	Entrée contact programmable 13
44 (INPUT 14)	Entrée contact programmable 14
45 (INPUT 15)	Entrée contact programmable 15
46 (INPUT 16)	Entrée contact programmable 16

Contacts de sortie programmables configurés pour un service à 30 ampères

Le contrôleur DGC-2020HD dispose de trois ensembles de contacts de sortie configurés pour un service à 30 ampères. Par défaut, leurs fonctions sont configurées sur « Pre » (pré-démarrage), « Start » (démarrage) et « Run » (marche), mais elles peuvent être entièrement programmées via BESTCOMSPi^{us}. Les contacts PRE (pré-démarrage) alimentent les bougies de préchauffage du moteur, les contacts START (démarrage) alimentent le solénoïde du démarreur et les contacts RUN (marche) alimentent le solénoïde de distribution de carburant. Les contacts de sortie « Start », « Run » et « Pre » du DGC-2020HD sont directement connectés à chaque relais via des bornes mâles embrochables d'un quart de pouce (6,35 mm).

Contacts de sortie programmables configurés pour un service à 2 ampères

Douze contacts de sortie programmables configurés pour un service à 2 ampères sont disponibles dans quatre ensembles. Chaque ensemble de trois contacts de sortie partage une borne commune. Les bornes des contacts de sortie programmables sont répertoriées dans le Tableau 2-11.

Tableau 2-11. Bornes des contacts de sortie programmables

Borne	Description
15 (OUT 1)	Sortie programmable 1
16 (OUT 2)	Sortie programmable 2
17 (OUT 3)	Sortie programmable 3
18 (COM 1, 2, 3)	Connexion commune pour les sorties 1, 2 et 3
19 (OUT 4)	Sortie programmable 4
20 (OUT 5)	Sortie programmable 5
21 (OUT 6)	Sortie programmable 6
22 (COM 4, 5, 6)	Connexion commune pour les sorties 4, 5 et 6
23 (OUT 7)	Sortie programmable 7
24 (OUT 8)	Sortie programmable 8
25 (OUT 9)	Sortie programmable 9
26 (COM 7, 8, 9)	Connexion commune pour les sorties 7, 8 et 9
27 (OUT 10)	Sortie programmable 10
28 (OUT 11)	Sortie programmable 11
29 (OUT 12)	Sortie programmable 12
30 (COM 10, 11, 12)	Connexion commune pour les sorties 10, 11 et 12

Interface CAN

Ces bornes offrent une communication à haute vitesse, basée sur le protocole SAE J1939 ou le protocole *mtu*, entre le contrôleur DGC-2020HD et l'unité ECU d'un moteur contrôlé par voie électronique. Les

connexions entre l'unité ECU et le contrôleur DGC-2020HD doivent être réalisées à l'aide de câbles blindés à paires torsadées. Les bornes de l'interface CAN sont répertoriées dans le Tableau 2-12. Consultez le chapitre *Connexions standard* pour obtenir de plus amples informations sur les connexions CAN standard.

Tableau 2-12. Bornes d'interface CAN

Bornes	Description
51 (CAN 1 L)	CAN 1 connexion basse
52 (CAN 1 H)	CAN 1 connexion haute
53 (SHIELD)	CAN connexion d'écoulement
54 (CAN 2 L)	CAN 2 connexion basse
55 (CAN 2 H)	CAN 2 connexion haute

Notes

1. Si le DGC-2020HD offre une extrémité du bus J1939, une résistance de 120 Ω , ½ watt, doit être installée en terminaison des bornes 51 (CAN1L) et 52 (CAN1H) et/ou 54 (CAN2L) et 55 (CAN2H).
2. Si le DGC-2020HD ne fait pas partie du bus J1939, le raccord connectant le DGC-2020HD au bus ne doit pas dépasser 914 mm de long.
3. La longueur maximum du bus, à l'exclusion des raccords, ne doit pas dépasser 40 m.
4. L'écoulement J1939 (blindé) doit être raccordé à la terre à un seul endroit. S'il existe un autre point de mise à la terre, ne connectez pas l'écoulement au DGC-2020HD.
5. Il est conseillé de mettre à jour le micrologiciel dans tous les AEM-2020 et CEM-2020 qui partagent un réseau de bus CAN avec un VRM-2020. Mettre à jour les CEM-2020 à la version de micrologiciel 1.01.05 ou ultérieure. Mettre à jour les AEM-2020 à la version de micrologiciel 1.00.06 ou ultérieure.

Interface RS-485

Les contrôleurs DGC-2020HD peuvent être surveillés et contrôlés via un réseau groupé à l'aide du protocole Modbus™. Le port RS-485 prend en charge une vitesse définie par l'utilisateur de 1 200, 2 400, 4 800, 9 600, 19 200, 38 400, 57 600 ou 115 200 bauds. Vous pouvez sélectionner sept ou huit bits de données par caractère. Vous pouvez indiquer une parité paire, une parité impaire ou aucune parité. Vous pouvez sélectionner un ou deux bits d'arrêt. Le port RS-485 Modbus prend en charge uniquement un seul maître Modbus. Les valeurs de registre Modbus du contrôleur DGC-2020HD sont répertoriées et définies dans la publication Basler 9469370998, *Manuel d'instruction du protocole Modbus® du contrôleur numérique de groupe électrogène DGC-2020HD*. Les bornes de l'interface RS-485 sont répertoriées dans le Tableau 2-13.

Tableau 2-13. Bornes RS-485

Borne	Description
56 (RS-485 A)	Connexion RS-485 envoi/réception A
57 (RS-485 B)	Connexion RS-485 envoi/réception B
58 (RS-485 SHIELD)	Connexion blindée RS-485

Contrôle AVR (régulateur automatique de tension)

Les sorties de contrôle AVR permettent de contrôler le point de consigne de tension de l'alternateur. Les bornes de contrôle AVR sont répertoriées dans le Tableau 2-14.

Tableau 2-14. Bornes de sortie de contrôle AVR

Borne	Description
64 (AVR +)	Sortie de contrôle AVR positive
65 (AVR –)	Sortie de contrôle AVR négative

Contrôle GOV (régulateur de vitesse)

Les contacts de sortie de contrôle GOV permettent de contrôler à distance le point de consigne (RPM) de vitesse de l'alternateur. Les bornes de contrôle GOV sont répertoriées dans le Tableau 2-15.

Tableau 2-15. Bornes de sortie de contrôle GOV

Borne	Description
66 (GOV +)	Sortie de contrôle GOV positive
67 (GOV –)	Sortie de contrôle GOV négative
68 (GOV PWM)	Sortie GOV PWM pour l'interface du système de contrôle CAT

Ligne de partage de charge

Les sorties de ligne de partage de charge sont mesurées et utilisées pour calculer le niveau de charge par moyenne unifiée. Cette moyenne est utilisée comme point de consigne pour le contrôleur de valeur kW du groupe électrogène. Les bornes de sortie de ligne de partage de charge sont répertoriées dans le Tableau 2-16.

Tableau 2-16. Bornes de sortie de ligne de partage de charge

Borne	Description
69 (LOAD SHARE +)	Ligne de partage de charge positive
70 (LOAD SHARE –)	Ligne de partage de charge négative

Connexions IRIG-B

Les bornes IRIG-B sont raccordées à une source IRIG-B à des fins de synchronisation de l'horloge du DGC-2020HD avec la source IRIG-B. Le Tableau 2-17 contient la liste des bornes d'entrée de la source IRIG-B.

Tableau 2-17. Bornes d'entrée de la source IRIG-B

Borne	Description
59 (IRIG-B +)	Entrée de la source IRIG-B
60 (IRIG-B –)	Borne de retour IRIG-B

Connexions pour le panneau de commande à distance (en option)

Des bornes spécifiques permettent de connecter le panneau de commande à distance disponible en option (Basler P/N 9318100114 pour un montage projeté ou 9318100115 pour un montage encastré). Ces bornes fournissent de la puissance de contrôle CA au panneau de commande à distance en courant cc et d'assurer la communication entre le contrôleur DGC-2020HD et ce panneau. Il est recommandé d'utiliser des câbles à paires torsadées pour connecter le contrôleur DGC-2020HD au panneau de commande à distance. La qualité de la communication peut devenir aléatoire si la longueur du câble dépasse 1 219 m. Le Tableau 2-18 répertorie les bornes du contrôleur DGC-2020HD qui se connectent au panneau de commande à distance.

Tableau 2-18. Bornes de l'interface du panneau de commande à distance

Borne	Description
61 (RDP TxD +)	Borne de communication du panneau de commande à distance (TxD +)

Borne	Description
62 (RDP TxD –)	Borne de communication du panneau de commande à distance (TxD –)
49 (BATT–)	Borne d'alimentation DC COM (–) du panneau de commande à distance
48 (BATT+)	Borne d'alimentation 12/24 (+) du panneau de commande à distance

Connecteurs

Interface USB

Une prise USB de type mini-B permet les communications locales avec un PC exécutant le logiciel BESTCOMSP*lus*®. Le contrôleur DGC-2020HD est connecté à un PC à l'aide d'un câble USB standard équipé d'un côté d'un connecteur de type A (pour le PC) et de l'autre côté d'un connecteur de type mini-B (pour le raccordement avec le DGC-2020HD).

Communications Ethernet

Deux prises RJ-45 cuivre ou un port fibre optique ST permettent de garantir les communications Ethernet entre le DGC-2020HD et un PC via BESTCOMSP*lus* ou d'autres contrôleurs DGC-2020HD d'un réseau. Le port ST à fibre optique utilise 1 300 nanomètres transmises via deux brins de fibre optique multimode, un pour la réception (RX) et l'autre pour la transmission (TX).

Une connexion Ethernet vers un PC exécutant BESTCOMSP*lus* offre des fonctions de mesure, de paramétrage, d'alerte et de contrôle à distance du DGC-2020HD. La communication Ethernet entre plusieurs contrôleurs DGC-2020HD permet le séquençage de l'alternateur sur un système en îlot.

Interface RS-232

Un connecteur DB-9 mâle permet de relier le contrôleur DGC-2020HD à un modem d'appel externe fourni par l'utilisateur via l'interface RS-232. Le modem permet au DGC-2020HD de déclencher l'appel d'un maximum de quatre numéros de téléphone de récepteur d'appel et l'annonce des conditions sélectionnées par l'utilisateur. Ces conditions incluent les alarmes ou pré-alarmes du contrôleur DGC-2020HD, la fermeture des entrées contact programmables et l'activation d'une minuterie de refroidissement.

3 • Applications standard

Ce chapitre propose un guide des connexions standard du contrôleur DGC-2020HD pour les éléments de communication, les émetteurs mécaniques, les entrées et les sorties contact, la réalisation des mesures et la puissance de contrôle.

Connexions des applications standard

Les connexions générales pour la communication DGC-2020HD, les contacts d'entrée, les contacts de sortie, les émetteurs mécaniques et la puissance de contrôle sont présentés dans la Figure 3-1.

Les connexions générales de détection de tension de bus en configurations triphasées en étoile, triphasées en triangle, monophasées A-B et monophasées A-C sont présentées dans les figures répertoriées ci-dessous.

Connexions triphasées en étoile	Figure 3-2
Connexions triphasées en triangle	Figure 3-3
Connexions monophasées A-B	Figure 3-4
Connexions monophasées A-C	Figure 3-5

Les connexions pour des systèmes de contrôle de disjoncteur préconfigurés sont représentés dans les figures répertoriées ci-dessous.

Sans contrôle de disjoncteur	Figure 3-6
Contrôle de disjoncteur d'alternateur	Figure 3-7
Contrôle de disjoncteur d'alternateur avec état de disjoncteur réseau en option	Figure 3-8
Contrôle de disjoncteur d'alternateur et de réseau	Figure 3-9
Contrôle de disjoncteur d'alternateur et de réseau avec détection de bus de charge	Figure 3-10
Contrôle de disjoncteur d'alternateur et de groupe	Figure 3-11
Contrôle de disjoncteur d'alternateur et de groupe avec détection de bus de charge	Figure 3-12
Contrôle de disjoncteur d'alternateur, de groupe et de réseau	Figure 3-13
Contrôle de disjoncteur d'alternateur vers un circuit segmenté	Figure 3-14
Contrôle de disjoncteur d'alternateur et de groupe vers un circuit segmenté	Figure 3-15
Contrôle de disjoncteur d'alternateur et d'attache	Figure 3-16
Contrôle de disjoncteur d'attache	Figure 3-17
Contrôle de disjoncteur d'attache double	Figure 3-18
Contrôle du disjoncteur d'alternateur et du disjoncteur d'attache double	Figure 3-19

Bien que les connexions de détection triphasées de type étoile soient présentées dans les schémas de contrôle de disjoncteur, elles peuvent être remplacées par d'autres configurations de détection de tension de bus (Figures 3-2 à 3-5).

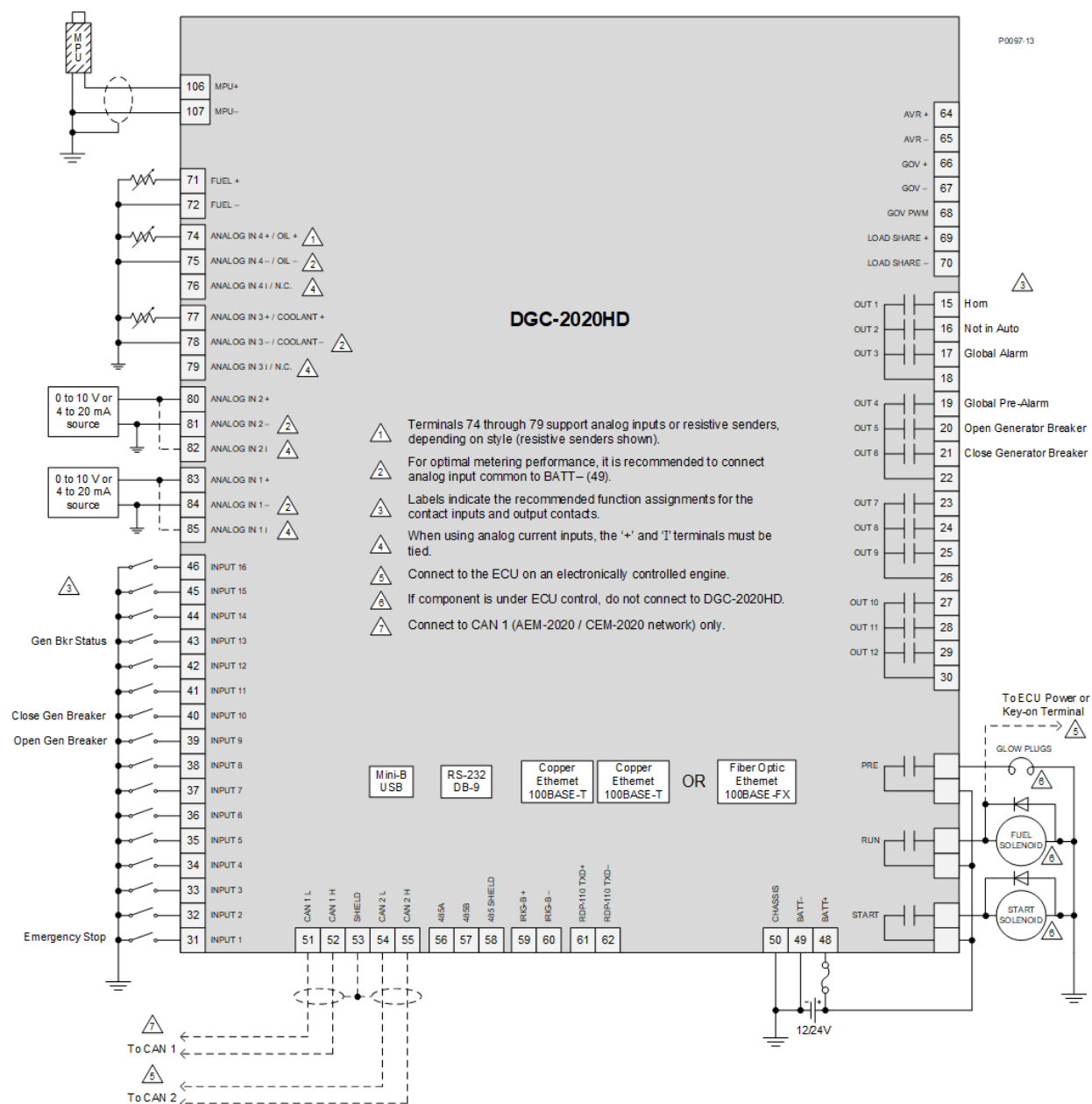


Figure 3-1. Connexions pour la communication, les émetteurs, les contacts d'entrée et de sortie et la puissance de contrôle

English	Français
0 to 10 V or 4 to 20 mA source	Source 0 - 10 V ou 4 - 20 mA
ANALOG IN / COOLANT	ENTRÉE ANALOGIQUE / LIQUIDE REFROIDISSEMENT
ANALOG IN / N.C.	ENTRÉE ANALOGIQUE / N.C.
ANALOG IN / OIL	ENTRÉE ANALOGIQUE / HUILE
CHASSIS	CHÂSSIS
Close Gen Breaker	Fermeture disjoncteur alternateur
Close Generator Breaker	Fermeture disjoncteur alternateur
Close Mains Breaker	Fermeture disjoncteur réseau
Close Mains Breaker	Fermeture disjoncteur réseau
Copper Ethernet 100Base-T	Ethernet cuivre 100Base-T
Emergency Stop	Arrêt d'urgence
Fiber Optic Ethernet 100BASE-FX	Ethernet fibre optique 100BASE-FX
FUEL	CARBURANT

English	Français
FUEL SOLENOID	ÉLECTROVANNE DE CARBURANT
Gen Bkr Status	État disjoncteur alternateur
GENERATOR ≤ 480 V	ALTERNATEUR ≤ 480 V
Global Alarm	Alarme globale
Global Pre-Alarm	Pré-alarme globale
Governor Raise	Augmentation régulateur
Horn	Alarme sonore
INPUT	ENTRÉE
LOAD	CHARGE
LOAD SHARE	PARTAGE DE CHARGE
Mains Bkr Status	État disjoncteur réseau
Mini-B USB	USB Mini-B
Not in Auto	Pas en mode Auto
Open Gen Breaker	Ouverture disjoncteur alternateur
Open Generator Breaker	Ouverture disjoncteur alternateur
Open Mains Breaker	Ouverture disjoncteur réseau
Open Mains Breaker	Ouverture disjoncteur réseau
OR	OU
OUT	SORTIE
PRE	PRE
RUN	MARCHE
SHIELD	BLINDAGE
START	DÉMARRAGE
START SOLENOID	ÉLECTROVANNE DE DÉMARRAGE
To CAN 1	Vers CAN 1
To CAN 2	Vers CAN 2
To ECU Power or Key-on Terminal	Vers alimentation ECU sur la borne contact établi
1. Terminals 74 through 79 support analog inputs or resistive senders, depending on style (resistive senders shown)	Les bornes 74 à 79 acceptent des entrées analogiques ou des émetteurs résistifs en fonction du style (émetteurs résistifs représentés)
2. For optimal metering performance, it is recommended to connect analog input common to BATT-(49)	Pour des performances de mesures maximales, il est recommandé de connecter le commun des entrées analogiques à la borne BATT-(49)
3. Labels indicate the recommended function assignments for the contact inputs and output contacts.	Les étiquettes indiquent les attributions de fonctions recommandées pour les entrées de contact et les contacts de sortie.
4. When using analog current inputs, the '+' and 'I' terminals must be tied.	En cas d'utilisation des entrées de courant analogiques, les bornes '+' et 'I' doivent être reliées.
5. Connect to the ECU on an electronically controlled engine.	Connectez l'ECU sur un moteur à commande électronique.
6. If component is under ECU control, do not connect to DGC-2020HD	Si un composant est commandé électroniquement, ne le connectez pas au DGC-2020HD
7. Connect to CAN 1 (AEM-2020 / CEM-2020 network) only.	Connectez uniquement à CAN 1 (réseau AEM-2020 / CEM-2020).

La Figure 3-1 illustre les connexions triphasées en étoile standards pour toutes les connexions de détection de tension de bus DGC-2020HD : Alternateur, Bus 1 et Bus 2. Utilisez les numéros des bornes répertoriées ci-dessous pour connecter le type de bus souhaité. Consultez le chapitre *Bornes et connecteurs* pour les numéros des bornes du panneau arrière.

Pour la détection de la tension de l'alternateur, VA = 86, VB = 88, VC = 90 et VN = 91.

Pour la détection de la tension du bus 1, VA = 93, VB = 95, VC = 97, VN = 98.

Pour la détection de la tension du bus 2, VA = 100, VB = 101, VC = 103, VN = 104

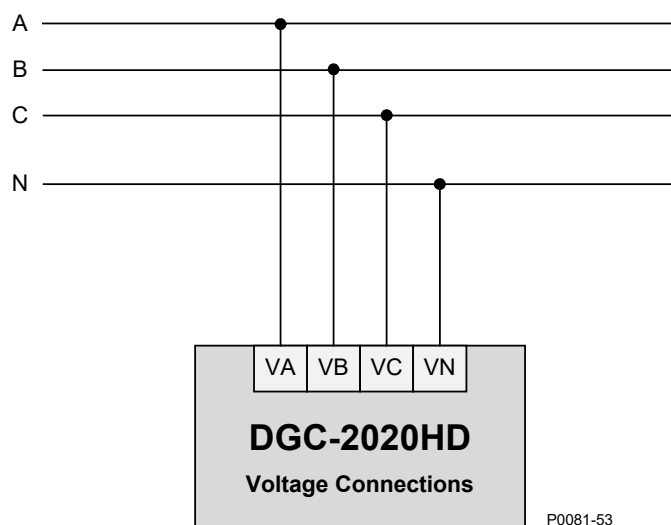


Figure 3-2. Connexions triphasées de détection de la tension du bus

English	Français
Voltage Connections	Connexions de tension

La Figure 3-2 illustre les connexions triphasées en triangle standards pour toutes les connexions de détection de tension de bus DGC-2020HD : Alternateur, Bus 1 et Bus 2. Utilisez les numéros des bornes répertoriées ci-dessous pour connecter le type de bus souhaité. Consultez le chapitre *Bornes et connecteurs* pour les numéros des bornes du panneau arrière.

Pour la détection de la tension de l'alternateur, VA = 86, VB = 88 et VC = 90.

Pour la détection de la tension du bus 1, VA = 93, VB = 95 et VC = 97.

Pour la détection de la tension du bus 2, VA = 100, VB = 101 et VC = 103.

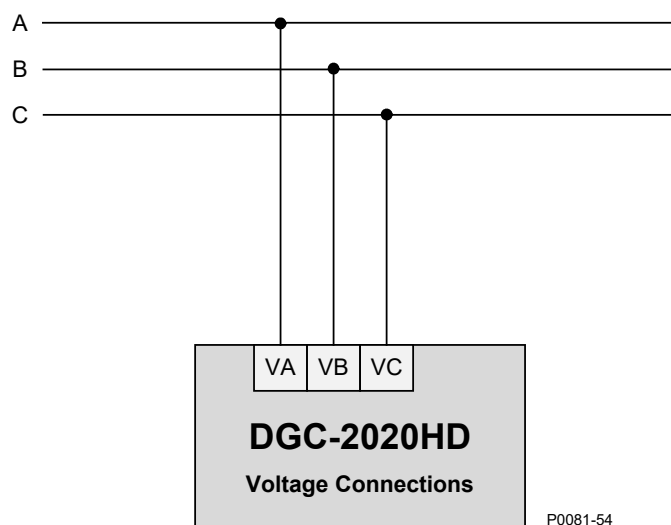


Figure 3-3. Connexions triphasées en triangle

Voltage Connections	Connexions de tension
---------------------	-----------------------

La Figure 3-3 illustre les connexions monophasées A-B standards pour toutes les connexions de détection de tension de bus DGC-2020HD : Alternateur, Bus 1 et Bus 2. Utilisez les numéros des bornes répertoriées ci-dessous pour connecter le type de bus souhaité. Consultez le chapitre *Bornes et connecteurs* pour les numéros des bornes du panneau arrière.

Pour la détection de la tension de l'alternateur, VA = 86, VB = 88 et VN = 91.

Pour la détection de la tension du bus 1, VA = 93, VB = 95, VN = 98.

Pour la détection de la tension du bus 2, VA = 100, VB = 101, VN = 104.

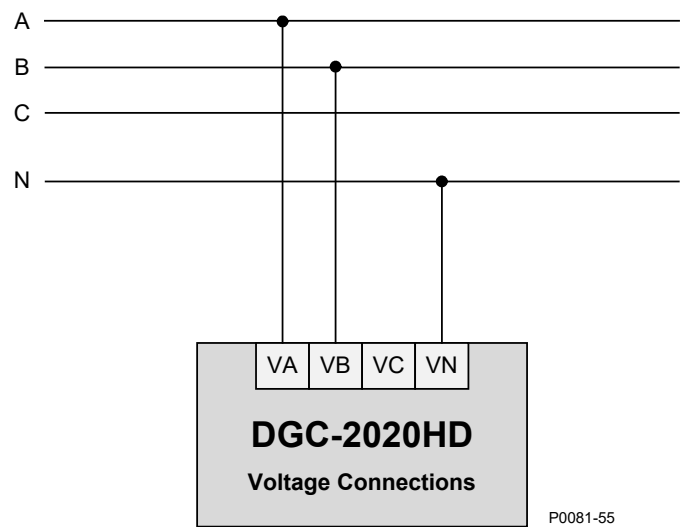


Figure 3-4. Connexions monophasées A-B

English	Français
Voltage Connections	Connexions de tension

La Figure 3-4 illustre les connexions monophasées A-C standards pour toutes les connexions de détection de tension de bus DGC-2020HD : Alternateur, Bus 1 et Bus 2. Utilisez les numéros des bornes répertoriées ci-dessous pour connecter le type de bus souhaité. Consultez le chapitre *Bornes et connecteurs* pour les numéros des bornes du panneau arrière.

Pour la détection de la tension de l’alternateur, VA = 86, VC = 90 et VN = 91.

Pour la détection de la tension du bus 1, VA = 93, VC = 97, VN = 98.

Pour la détection de la tension du bus 2, VA = 100, VC = 103, VN = 104.

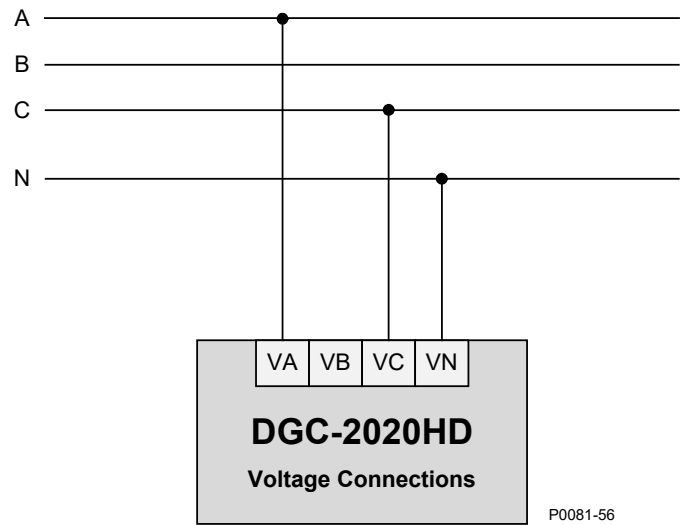


Figure 3-5. Connexions monophasées A-C

English	Français
Voltage Connections	Connexions de tension

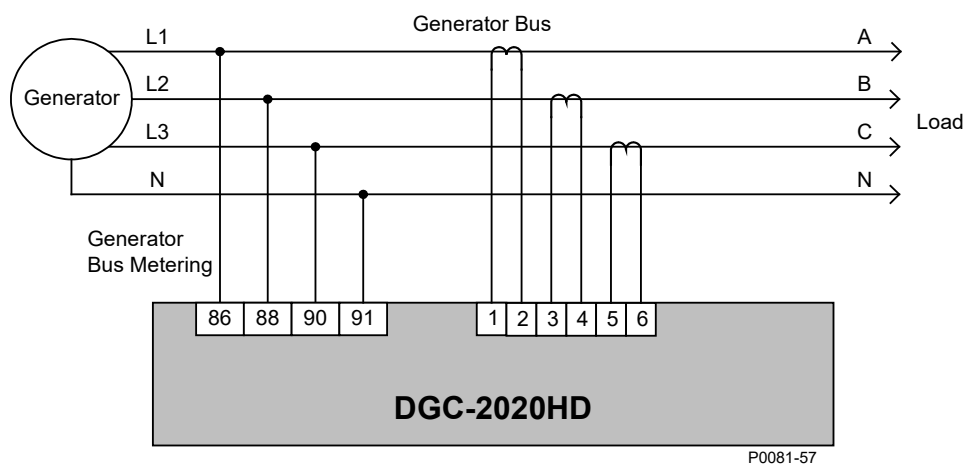


Figure 3-6. Pas de connexions de contrôle de disjoncteur

English	Français
Generator	Alternateur
Generator Bus	Bus alternateur
Generator Bus Metering	Mesures bus alternateur
Load	Charge

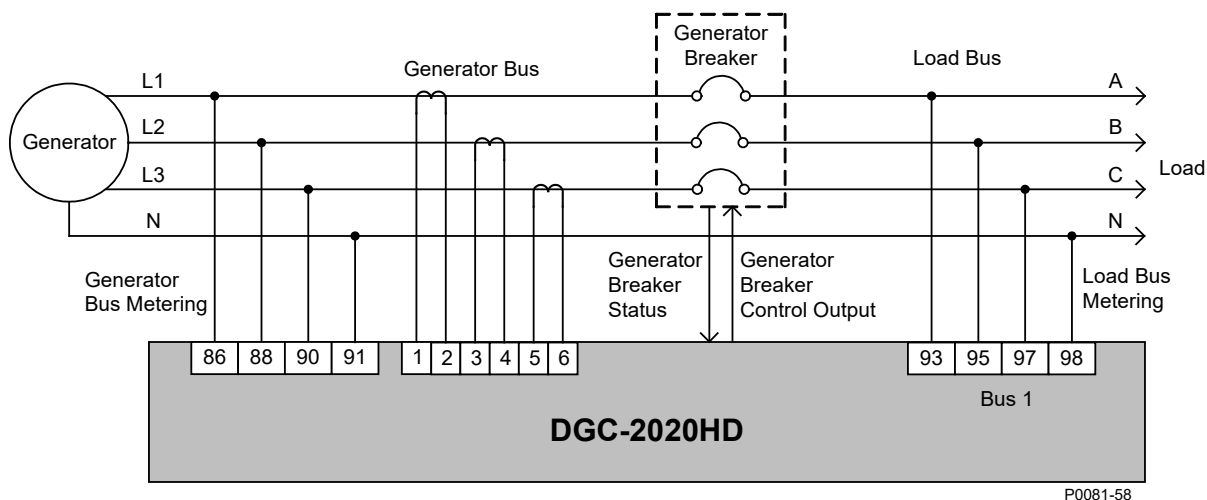


Figure 3-7. Connexions de contrôle du disjoncteur de l'alternateur

English	Français
Generator	Alternateur
Generator Bus	Bus alternateur
Generator Bus Metering	Mesures bus alternateur
Generator Breaker	Disjoncteur de l'alternateur
Load Bus	Bus de charge
Load	Charge
Load Bus Metering	Mesures bus de charge
Generator Breaker Status	État du disjoncteur de l'alternateur
Generator Breaker Control Output	Sortie de contrôle du disjoncteur de l'alternateur
Bus 1	Bus 1

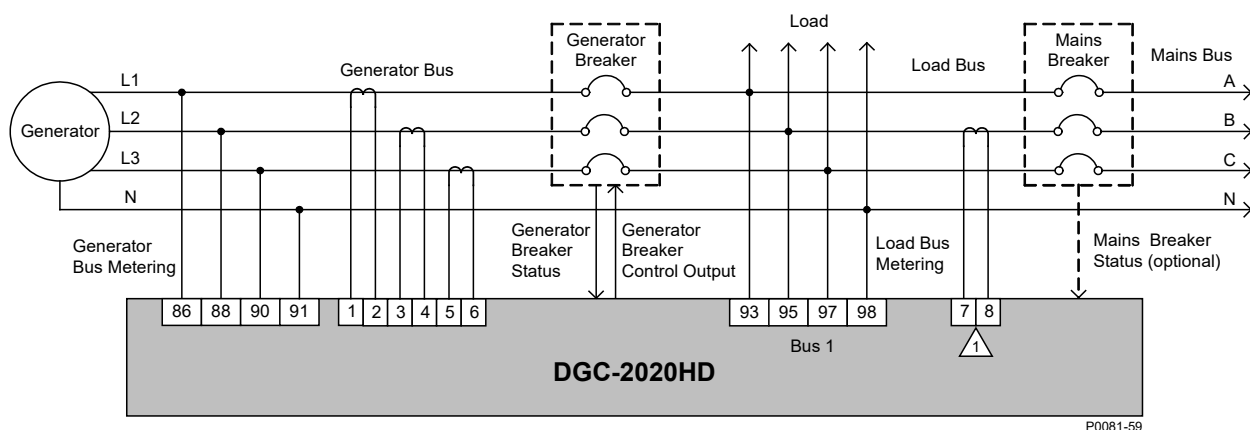
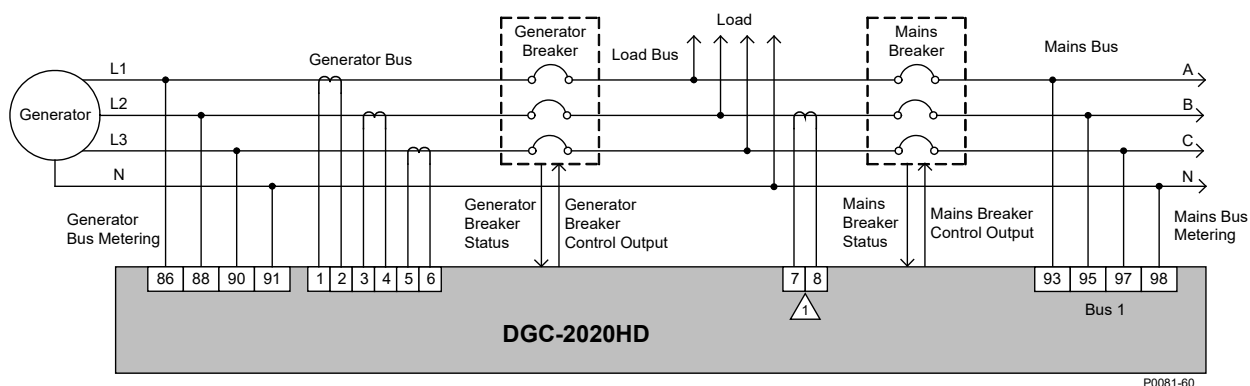


Figure 3-8. Connexions de contrôle de disjoncteur d'alternateur avec état de disjoncteur réseau en option

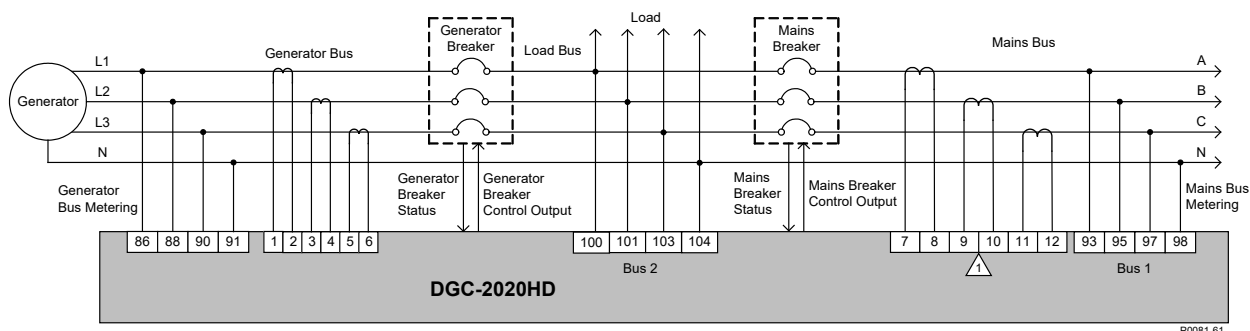
English	Français
Generator	Alternateur
Generator Breaker	Disjoncteur de l'alternateur
Generator Bus	Bus alternateur
Load	Charge
Load Bus	Bus de charge
Mains Breaker	Disjoncteur réseau
Mains bus	Bus réseau
Mains Breaker Status (optional)	État du disjoncteur réseau (en option)
Generator bus metering	Mesures bus alternateur
Generator Breaker Status	État du disjoncteur de l'alternateur
Generator breaker control output	Sortie de contrôle du disjoncteur d'alternateur
Notes:	Notes :
1. An auxiliary CT is only required for mains breaker power measurement. Mains breaker power measurement is required for the Zero Power Transfer or Mains Power Control functions.	1. Un TC auxiliaire est uniquement nécessaire pour mesurer la puissance du disjoncteur réseau. La mesure de la puissance du disjoncteur réseau est nécessaire pour les fonctions de transfert de puissance nulle ou de contrôle de la puissance du réseau.



Notes:
 1. An auxiliary CT is only required for mains breaker power measurement. Mains breaker power measurement is required for the Zero Power Transfer or Mains Power Control functions.

Figure 3-9. Connexions de contrôle du disjoncteur de l'alternateur et du réseau

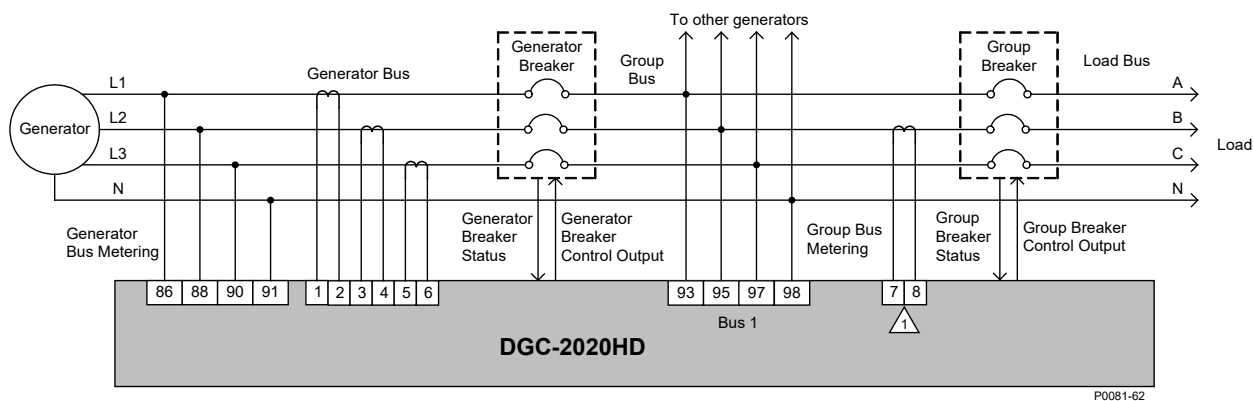
English	Français
Generator	Alternateur
Generator Breaker	Disjoncteur de l'alternateur
Generator Bus	Bus alternateur
Load	Charge
Load Bus	Bus de charge
Mains Breaker	Disjoncteur réseau
Mains bus	Bus réseau
Mains Breaker Status (optional)	État du disjoncteur réseau (en option)
Generator bus metering	Mesures bus alternateur
Generator Breaker Status	État du disjoncteur de l'alternateur
Generator breaker control output	Sortie de contrôle du disjoncteur d'alternateur
Notes:	Notes :
1. An auxiliary CT is only required for mains breaker power measurement. Mains breaker power measurement is required for the Zero Power Transfer or Mains Power Control functions.	1. Un TC auxiliaire est uniquement nécessaire pour mesurer la puissance du disjoncteur réseau. La mesure de la puissance du disjoncteur réseau est nécessaire pour les fonctions de transfert de puissance nulle ou de contrôle de la puissance du réseau.
Mains bus metering	Mesures bus réseau
Bus 2	Bus 2



Notes:
 1. An auxiliary CT is only required for mains breaker power measurement. Mains breaker power measurement is required for the Zero Power Transfer or Mains Power Control functions.

Figure 3-10. Connexions de contrôle du disjoncteur de l'alternateur et du réseau avec détection de bus de charge

English	Français
Generator	Alternateur
Generator Breaker	Disjoncteur de l'alternateur
Generator Bus	Bus alternateur
Load	Charge
Load Bus	Bus de charge
Mains Breaker	Disjoncteur réseau
Mains bus	Bus réseau
Mains Breaker Status (optional)	État du disjoncteur réseau (en option)
Generator bus metering	Mesures bus alternateur
Generator Breaker Status	État du disjoncteur de l'alternateur
Generator breaker control output	Sortie de contrôle du disjoncteur d'alternateur
Notes:	Notes :
1. An auxiliary CT is only required for mains breaker power measurement. Mains breaker power measurement is required for the Zero Power Transfer or Mains Power Control functions.	1. Un TC auxiliaire est uniquement nécessaire pour mesurer la puissance du disjoncteur réseau. La mesure de la puissance du disjoncteur réseau est nécessaire pour les fonctions de transfert de puissance nulle ou de contrôle de la puissance du réseau.
Mains bus metering	Mesures bus réseau
Bus 2	Bus 2



Notes:
 1. An auxiliary CT is only required if group breaker power measurement is desired. Group breaker power measurement is required for the group breaker Zero Power Transfer function.

Figure 3-11. Connexions de contrôle de disjoncteur d'alternateur et de groupe

English	Français
Generator	Alternateur
Generator Breaker	Disjoncteur de l'alternateur
Generator Bus	Bus alternateur
Load	Charge
Load Bus	Bus de charge
Mains Breaker	Disjoncteur réseau
Mains bus	Bus réseau
Mains Breaker Status (optional)	État du disjoncteur réseau (en option)
Generator bus metering	Mesures bus alternateur
Generator Breaker Status	État du disjoncteur de l'alternateur
Generator breaker control output	Sortie de contrôle du disjoncteur d'alternateur
Notes:	Notes :
1. An auxiliary CT is only required if group breaker power measurement is desired. Group breaker power measurement is required for the group breaker Zero Power Transfer function.	1. Un TC auxiliaire est uniquement nécessaire pour mesurer la puissance du disjoncteur de groupe. La mesure de la puissance du disjoncteur de groupe est nécessaire pour la fonction de transfert de puissance nulle à travers le disjoncteur de groupe.
Mains bus metering	Mesures bus réseau
Bus 2	Bus 2
To other generators	Vers d'autres alternateurs
Group Bus metering	Mesures de bus de groupe
Group Breaker Status	État du disjoncteur de groupe
Group Breaker Control Output	Sortie de contrôle du disjoncteur de groupe

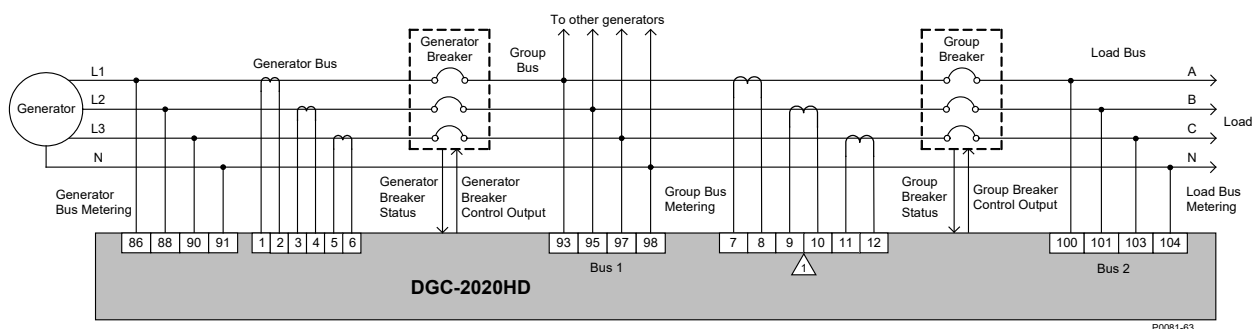
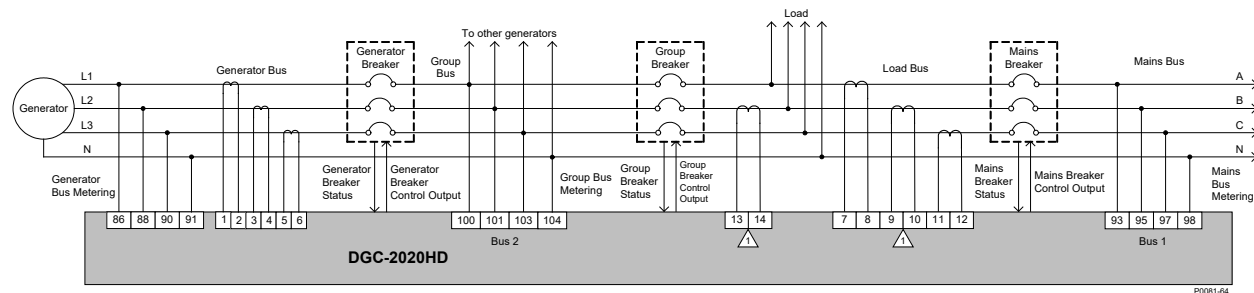


Figure 3-12. Connexions de contrôle de disjoncteur d'alternateur et de groupe avec détection de bus de charge

English	Français
Generator	Alternateur
Generator Breaker	Disjoncteur de l'alternateur
Generator Bus	Bus alternateur
Load	Charge
Load Bus	Bus de charge
Mains Breaker	Disjoncteur réseau
Mains bus	Bus réseau
Mains Breaker Status (optional)	État du disjoncteur réseau (en option)
Generator bus metering	Mesures bus alternateur
Generator Breaker Status	État du disjoncteur de l'alternateur
Generator breaker control output	Sortie de contrôle du disjoncteur d'alternateur
Notes:	Notes :
1. An auxiliary CT is only required if group breaker power measurement is desired. Group breaker power measurement is required for the group breaker Zero Power Transfer function.	1. Un TC auxiliaire est uniquement nécessaire pour mesurer la puissance du disjoncteur de groupe. La mesure de la puissance du disjoncteur de groupe est nécessaire pour la fonction de transfert de puissance nulle à travers le disjoncteur de groupe.
Mains bus metering	Mesures bus réseau
Bus 2	Bus 2
To other generators	Vers d'autres alternateurs
Group Bus metering	Mesures de bus de groupe
Group Breaker Status	État du disjoncteur de groupe
Group Breaker Control Output	Sortie de contrôle du disjoncteur de groupe
Load bus metering	Mesures de bus de charge



Notes:
 ⚠ Auxiliary CTs are only required if mains breaker and/or group breaker power measurement is desired. Power measurement through the group or mains breaker is required for Zero Power Transfer through that breaker. Mains breaker power measurement is required for the Mains Power Control function.

Figure 3-13. Connexions de contrôle de disjoncteur d'alternateur, de groupe et de réseau

English	Français
Generator	Alternateur
Generator Breaker	Disjoncteur de l'alternateur
Generator Bus	Bus alternateur
Load	Charge
Load Bus	Bus de charge
Mains Breaker	Disjoncteur réseau
Mains bus	Bus réseau
Mains Breaker Status	État du disjoncteur réseau
Generator bus metering	Mesures bus alternateur
Generator Breaker Status	État du disjoncteur de l'alternateur
Generator breaker control output	Sortie de contrôle du disjoncteur d'alternateur
Notes:	Notes :
1. Auxiliary CTs are only required if mains breaker and/or group breaker power measurement is desired. Power measurement through the group or mains breaker is required for Zero Power Transfer through that breaker. Mains breaker power measurement is required for the Mains Power Control function.	1. Des TC auxiliaires sont uniquement nécessaires pour mesurer la puissance du disjoncteur de réseau et/ou de groupe. La mesure de la puissance traversant le disjoncteur de réseau ou de groupe est nécessaire pour transférer la puissance nulle à travers le disjoncteur concerné. La mesure de la puissance du disjoncteur réseau est nécessaire pour la fonction de contrôle de la puissance du réseau.
Mains bus metering	Mesures bus réseau
Bus 2	Bus 2
To other generators	Vers d'autres alternateurs
Group Bus metering	Mesures de bus de groupe
Group Breaker Status	État du disjoncteur de groupe
Group Breaker Control Output	Sortie de contrôle du disjoncteur de groupe
Load bus metering	Mesures de bus de charge
Group Bus	Bus de groupe
Group Breaker	Disjoncteur de groupe
Mains Breaker control output	Sortie de contrôle du disjoncteur réseau

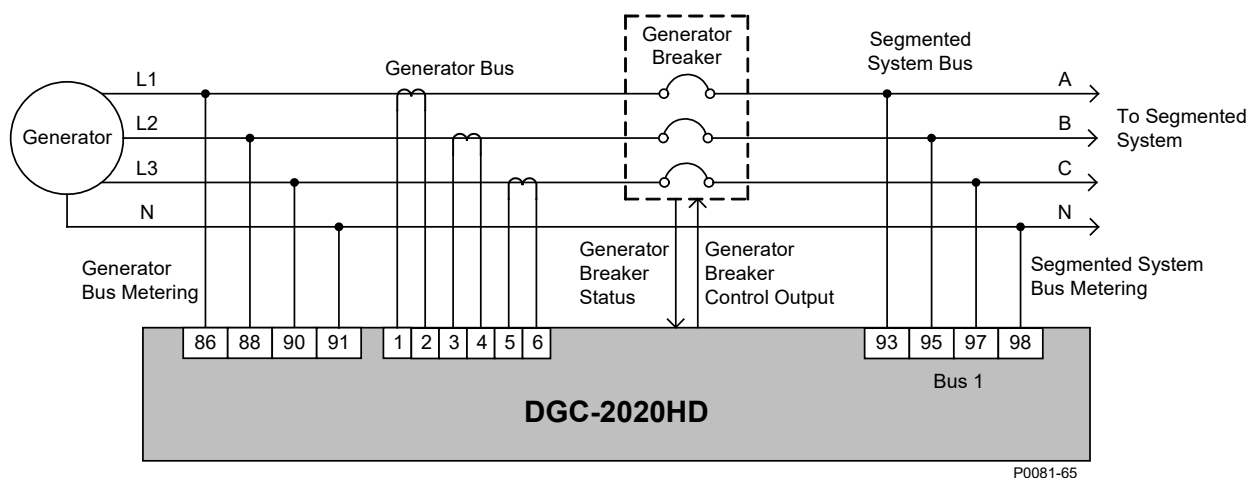


Figure 3-14. Connexions de contrôle de disjoncteur d'alternateur vers un circuit segmenté

English	Français
Generator	Alternateur
Generator Breaker	Disjoncteur de l'alternateur
Generator Bus	Bus alternateur
Segmented System Bus	Bus système segmenté
To segmented system	Vers un circuit segmenté
Segmented system bus metering	Mesures bus circuit segmenté
Generator bus metering	Mesures bus alternateur
Bus 1	Bus 1
Generator Breaker Status	État du disjoncteur de l'alternateur
Generator breaker control output	Sortie de contrôle du disjoncteur d'alternateur

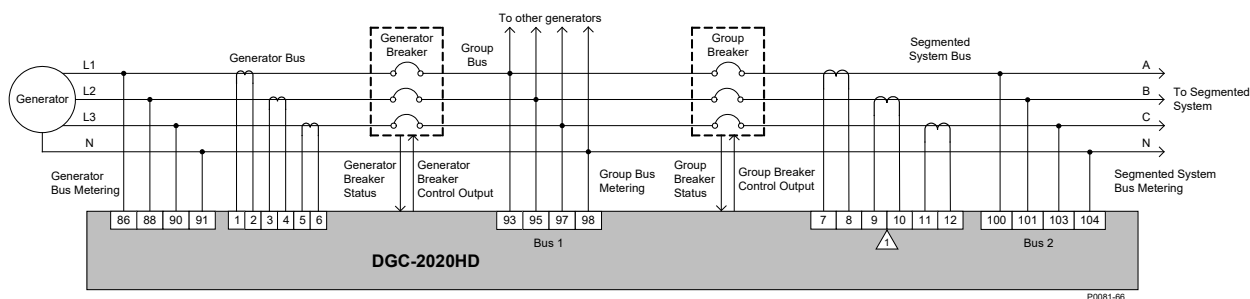


Figure 3-15. Connexions de contrôle de disjoncteur d'alternateur et de groupe vers un circuit segmenté

English	Français
Generator	Alternateur
Generator Breaker	Disjoncteur de l'alternateur
Generator Bus	Bus alternateur
Segmented System Bus	Bus système segmenté
To segmented system	Vers un circuit segmenté
Segmented system bus metering	Mesures bus circuit segmenté
Generator bus metering	Mesures bus alternateur
Bus 1	Bus 1
Generator Breaker Status	État du disjoncteur de l'alternateur
Generator breaker control output	Sortie de contrôle du disjoncteur d'alternateur
Group bus	Bus de groupe
Group breaker	Disjoncteur de groupe
Generator Bus metering	Mesures bus alternateur
Generator breaker status	État du disjoncteur de l'alternateur
Generator breaker control output	Sortie de contrôle du disjoncteur d'alternateur
Group bus metering	Mesures de bus de groupe
Group breaker status	État du disjoncteur de groupe
Group breaker control output	Sortie de contrôle du disjoncteur de groupe
Notes:	Notes :
1. An auxiliary CT is only required if group breaker power measurement is desired. Group breaker power measurement is required for the group breaker Zero Power Transfer function.	1. Un TC auxiliaire est uniquement nécessaire pour mesurer la puissance du disjoncteur de groupe. La mesure de la puissance du disjoncteur de groupe est nécessaire pour la fonction de transfert de puissance nulle à travers le disjoncteur de groupe.

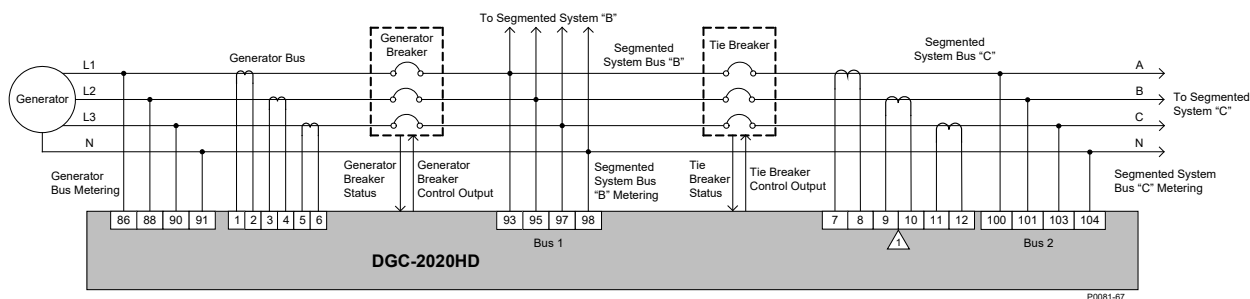
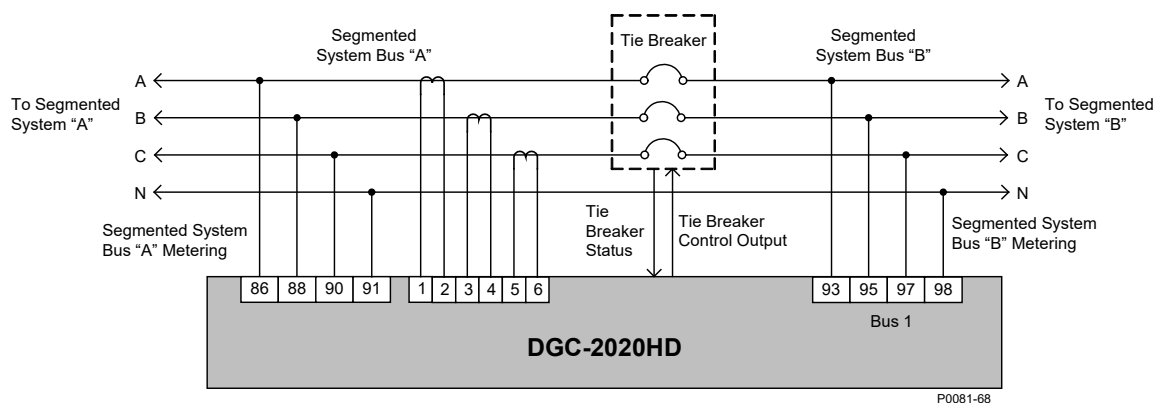


Figure 3-16. Connexions de contrôle de disjoncteur d'alternateur et d'attache

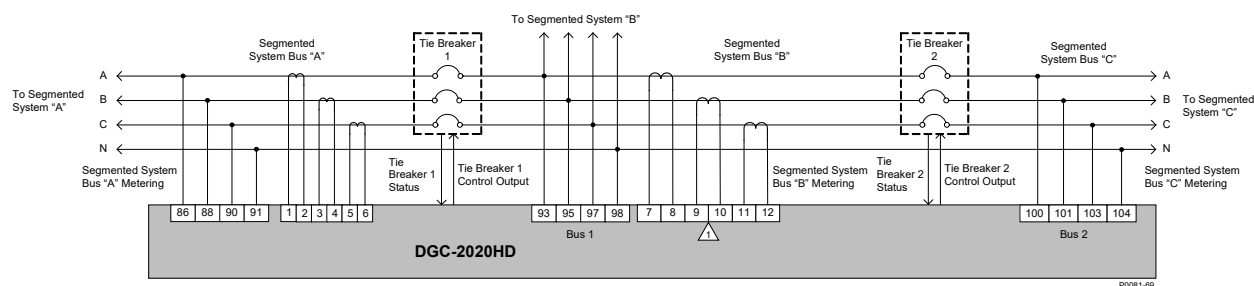
English	Français
Generator	Alternateur
Generator bus	Bus de l'alternateur
Generator breaker	Disjoncteur de l'alternateur
To segmented system "B"	Vers le circuit segmenté « B »
Segmented system Bus "B"	Bus de circuit segmenté « B »
Tie Breaker	Disjoncteur d'attache
Segmented system Bus "C"	Bus de circuit segmenté « C »
To segmented system "C"	Vers un circuit segmenté « C »
Segmented System Bus "C" Metering	Mesures du bus de circuit segmenté « C »
Generator Bus metering	Mesures bus alternateur
Generator breaker status	État du disjoncteur de l'alternateur
Generator breaker control output	Sortie de contrôle du disjoncteur d'alternateur
Segmented system bus "B" Metering	Mesures du bus de circuit segmenté « B »
Tie Breaker Status	État du disjoncteur d'attache
Tie Breaker Control Output	Sortie de contrôle du disjoncteur d'attache
Notes:	Notes :
Auxiliary CTs are only required if tie breaker power measurement is desired. Tie breaker power measurement is required for the Zero Power Transfer function across the tie breaker.	Des TC auxiliaires sont uniquement nécessaires pour mesurer la puissance du disjoncteur d'attache. La mesure de la puissance du disjoncteur d'attache est nécessaire pour la fonction de transfert de puissance nulle à travers le disjoncteur d'attache.



P0081-68

Figure 3-17. Connexions de contrôle de disjoncteur d'attache

English	Français
To segmented System "A"	Vers le circuit segmenté « A »
Segmented System Bus "A"	Bus de circuit segmenté « A »
Tie Breaker	Disjoncteur d'attache
Segmented System Bus "B"	Bus de circuit segmenté « B »
To segmented System "B"	Vers le circuit segmenté « B »
Segmented System Bus "A" Metering	Mesures du bus de circuit segmenté « A »
Tie breaker Status	État du disjoncteur d'attache
Tie Breaker Control Output	Sortie de contrôle du disjoncteur d'attache
Segmented System Bus "B" Metering	Mesures du bus de circuit segmenté « B »



P0081-69

Notes:
 Auxiliary CTs are only required if Tie Breaker 2 power measurement is desired. Tie Breaker 2 power measurement is required for the Zero Power Transfer function across Tie Breaker 2.

Figure 3-18. Connexions de contrôle du disjoncteur d'attache double

To segmented system "A"	Vers le circuit segmenté « A »
Segmented System Bus "A"	Bus de circuit segmenté « A »
Tie Breaker	Disjoncteur d'attache
To segmented System "B"	Vers le circuit segmenté « B »
Segmented System Bus "B"	Bus de circuit segmenté « B »
Tie Breaker 2	Disjoncteur d'attache 2
Segmented System Bus "C"	Bus de circuit segmenté « C »
To Segmented System "C"	Vers le circuit segmenté « C »
Segmented System Bus "A" Metering	Mesures du bus de circuit segmenté « A »
Tie Breaker 1 Status	État du disjoncteur d'attache 1
Tie Breaker 2 Control Output	Sortie de contrôle du disjoncteur d'attache 2
Segmented System Bus "B" Metering	Mesures du bus de circuit segmenté « B »
Tie Breaker 2 Status	État du disjoncteur d'attache 2
Tie Breaker 2 Control Output	Sortie de contrôle du disjoncteur d'attache 2
Segmented System Bus "C" Metering	Mesures du bus de circuit segmenté « C »
Notes:	Notes :
Auxiliary CTs are only required if Tie Breaker 2 power measurement is desired. Tie Breaker 2 power measurement is required for the Zero Power Transfer function across Tie Breaker 2.	Des TC auxiliaires sont uniquement nécessaires pour mesurer la puissance du disjoncteur d'attache 2. La mesure de la puissance du disjoncteur d'attache 2 est nécessaire pour la fonction de transfert de puissance nulle à travers le disjoncteur d'attache 2.

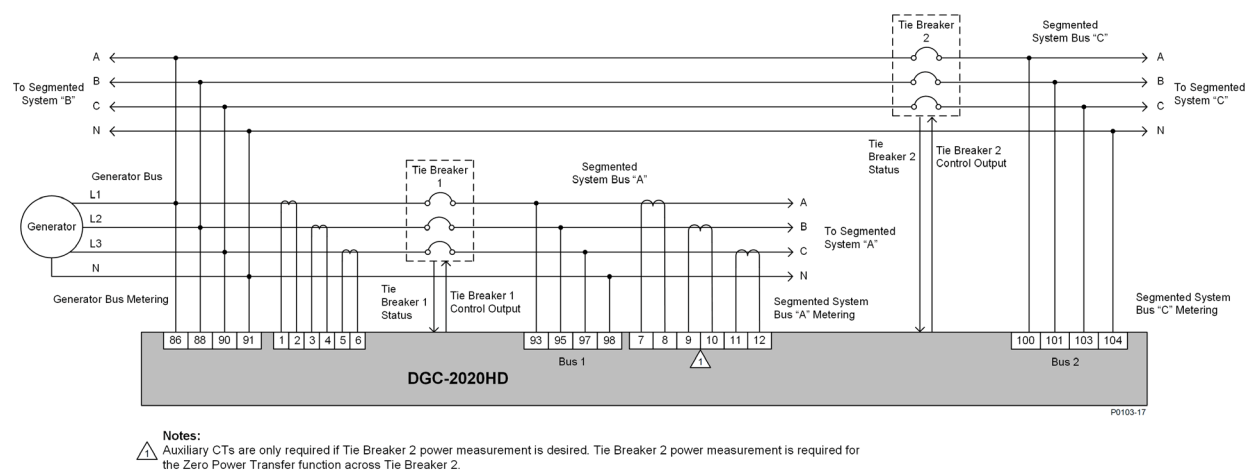
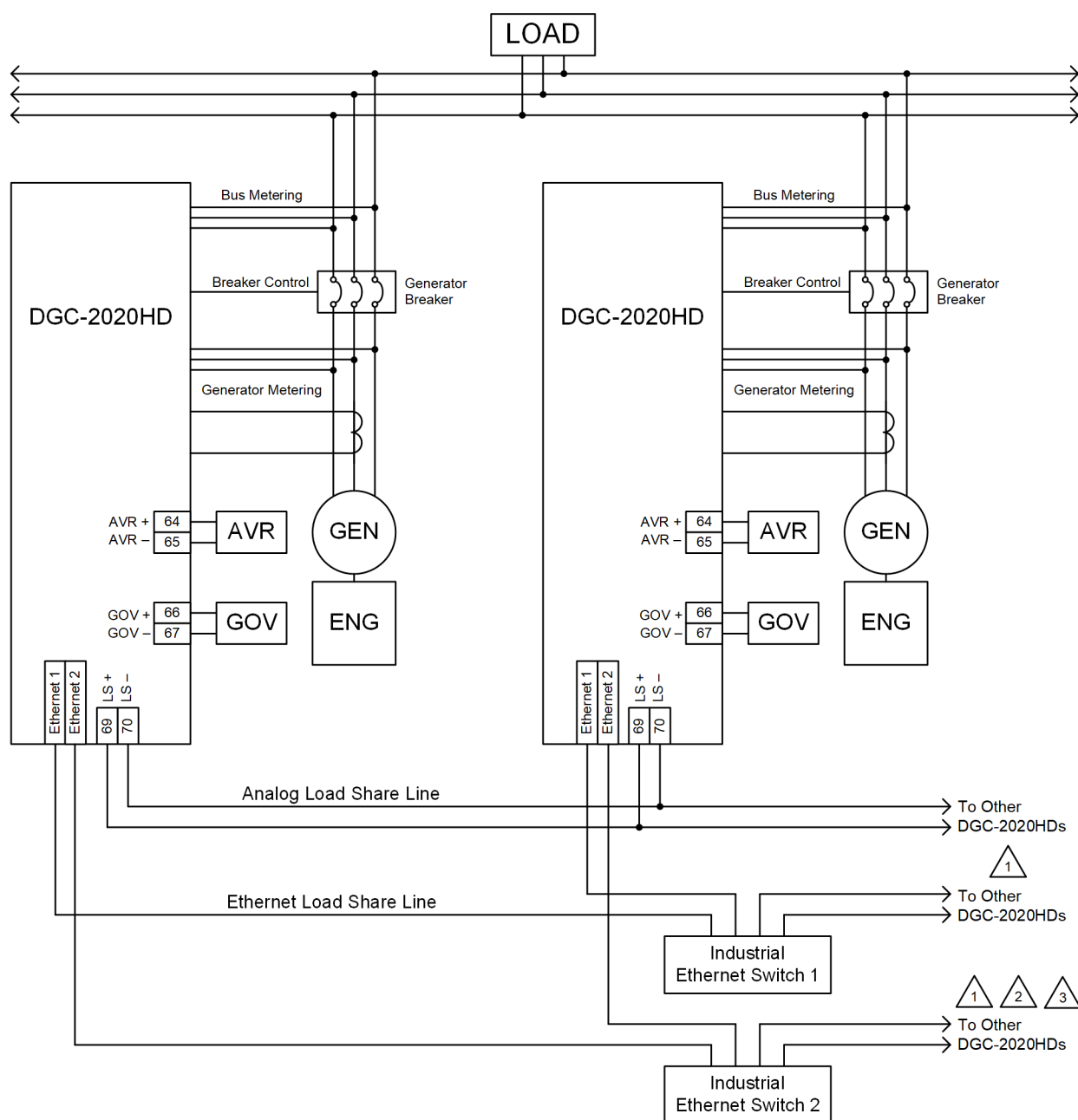


Figure 3-19. Connexions de contrôle du disjoncteur d'alternateur et du disjoncteur d'attache double

To segmented system "A"	Vers le circuit segmenté « A »
Segmented System Bus "A"	Bus de circuit segmenté « A »
Tie Breaker 1	Disjoncteur d'attache 1
To segmented System "B"	Vers le circuit segmenté « B »
Generator Bus	Bus de l'alternateur
Tie Breaker 2	Disjoncteur d'attache 2
Segmented System Bus "C"	Bus de circuit segmenté « C »
To Segmented System "C"	Vers le circuit segmenté « C »
Segmented System Bus "A" Metering	Mesures du bus de circuit segmenté « A »
Tie Breaker 1 Status	État du disjoncteur d'attache 1
Tie Breaker 2 Control Output	Sortie de contrôle du disjoncteur d'attache 2
Generator Bus Metering	Mesures bus alternateur
Tie Breaker 2 Status	État du disjoncteur d'attache 2
Tie Breaker 2 Control Output	Sortie de contrôle du disjoncteur d'attache 2
Segmented System Bus "C" Metering	Mesures du bus de circuit segmenté « C »

Connexions en cas de partage de charge

La Figure 3-20 illustre une interconnexion standard de deux systèmes reliés l'un à l'autre par des lignes de partage de charge analogiques et Ethernet.



Notes:  Up to 32 DGC-2020HDs are supported on one network.

P0097-15

 Ethernet 2 only available on units with Ethernet option D (Dual 100 Base T, Copper).

 To other DGCs when configured for redundant Ethernet Load Sharing or to other devices when Modbus TCP communication is used.

Figure 3-20. Connexions analogiques et Ethernet pour applications standard

English	français
LOAD	CHARGE
Bus Metering	Mesure de bus
Breaker Control	Contrôle du disjoncteur
Generator Metering	Mesure de l'alternateur
Generator Breaker	Disjoncteur de l'alternateur
Analog load Share Line	Ligne de partage de charge analogique
Ethernet load Share Line	Ligne de partage de charge Ethernet
To Other DGC-2020HDs	Vers d'autres DGC-2020HD

Industrial Ethernet Switch	Commutateur Ethernet Industriel
Up to 32 DGC-2020HDs are supported on one network.	Jusqu'à 32 DGC-2020HD sont possibles sur un seul réseau.
Ethernet 2 only available on units with Ethernet option D (Dual 100 Base T, Copper).	Ethernet 2 uniquement disponible sur les unités avec l'option Ethernet D (Dual 100 Base T, Copper).
To other DGCs when configured for redundant Ethernet Load Sharing or to other devices when Modbus TCP communication is used.	Aux autres DGC configurés pour le partage de charge Ethernet redondant ou à d'autres périphériques lorsque la communication Modbus TCP est utilisée.

Connexions d'entrées analogiques

Les contrôleurs DGC-2020HD dont le numéro de style correspond au type xxxxxxxxR sont équipés de deux entrées analogiques tandis que ceux portant un numéro de style de type xxxxxxxxA sont équipés de quatre entrées analogiques.

Les connexions d'entrée analogique de tension et de courant sont illustrées dans les figures suivantes. Lorsque l'entrée d'intensité est utilisée, les bornes + et I doivent être reliées.

Pour obtenir une immunité aux interférences électromagnétiques sur les entrées analogiques, fixez deux perles de ferrite (Fair-Rite P/N 0431176451) en série autour de tous les fils. Placez les perles de ferrite à proximité des bornes d'entrées analogiques DGC-2020HD.

Connexion d'entrée de tension analogique

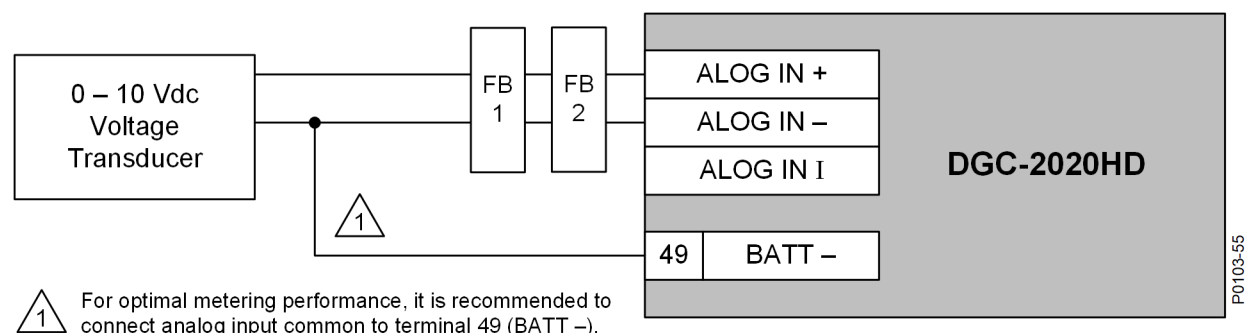


Figure 3-21. Entrées analogiques, connexions d'entrée de tension

English	Français
0 – 10 Vdc Voltage Transducer	Transducteur de tension 0 – 10 Vdc
Note:	Remarque :
1. For optimal metering performance, it is recommended to connect analog input common to terminal 49 (BATT -).	1. Pour une mesure optimale, il est recommandé de connecter l'entrée analogique à la borne négative 49 (BATT -).

Connexions d'entrée de courant analogique

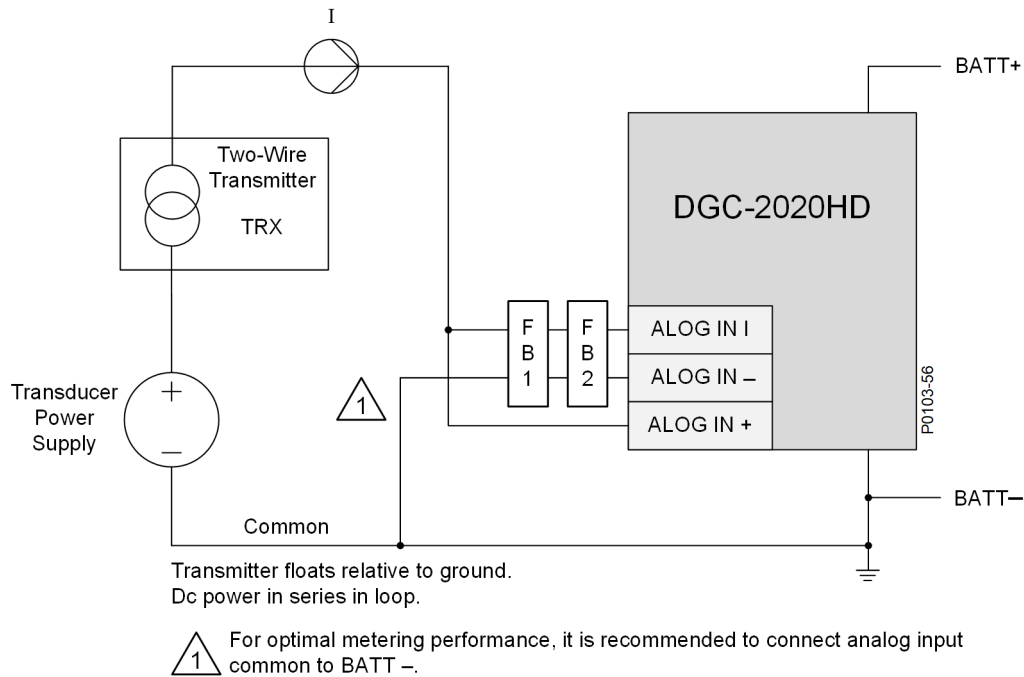


Figure 3-22. Entrées analogiques, connexions d'entrée de courant, circuit de boucle de courant à 2 fils de type II

English	Français
Two-Wire Transmitter	Transmetteur à deux fils
Transducer Power Supply	Alimentation du transducteur
Common	Commun
Transmitter floats relative to ground. Dc power in series in loop.	L'émetteur flotte par rapport au sol. Alimentation CC en série en boucle.
Note:	Remarque :
1. For optimal metering performance, it is recommended to connect analog input common to terminal 49 (BATT -).	1. Pour une mesure optimale, il est recommandé de connecter l'entrée analogique à la borne négative 49 (BATT -).

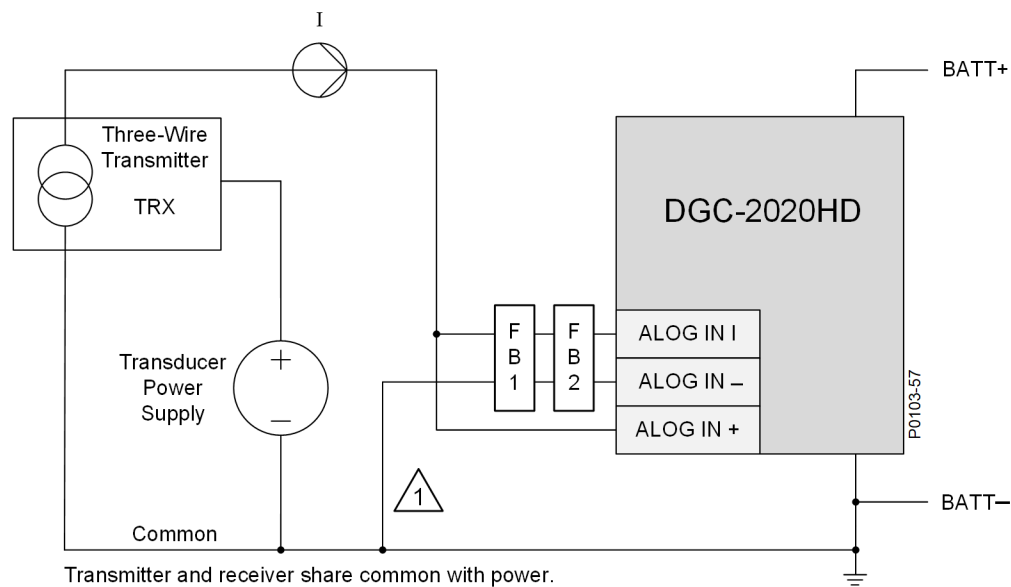


Figure 3-23. Entrées analogiques, connexions d'entrée de courant, circuit de boucle de courant à 2 fils de type III

English	Français
Three-Wire Transmitter	Transmetteur à trois fils
Transducer Power Supply	Alimentation du transducteur
Common	Commun
Transmitter and receiver share common with power. Separate dc power connection to transmitter.	L'émetteur et le récepteur partagent le commun avec l'alimentation. Connexion d'alimentation CC séparée à l'émetteur.
Note:	Remarque :
1. For optimal metering performance, it is recommended to connect analog input common to terminal 49 (BATT -).	1. Pour une mesure optimale, il est recommandé de connecter l'entrée analogique à la borne négative 49 (BATT -).

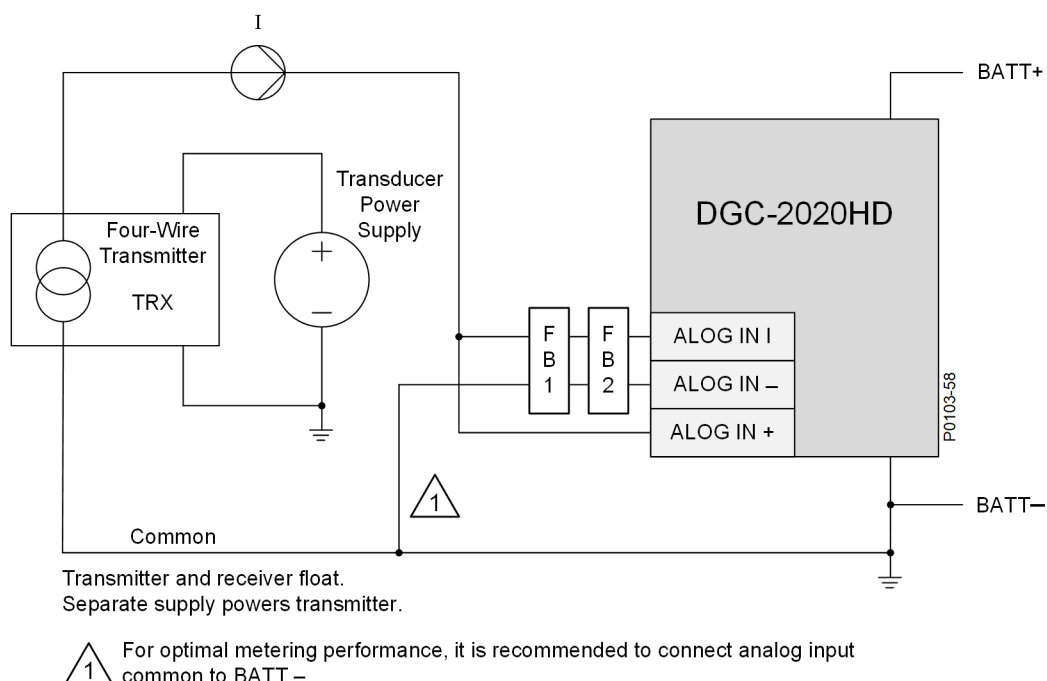


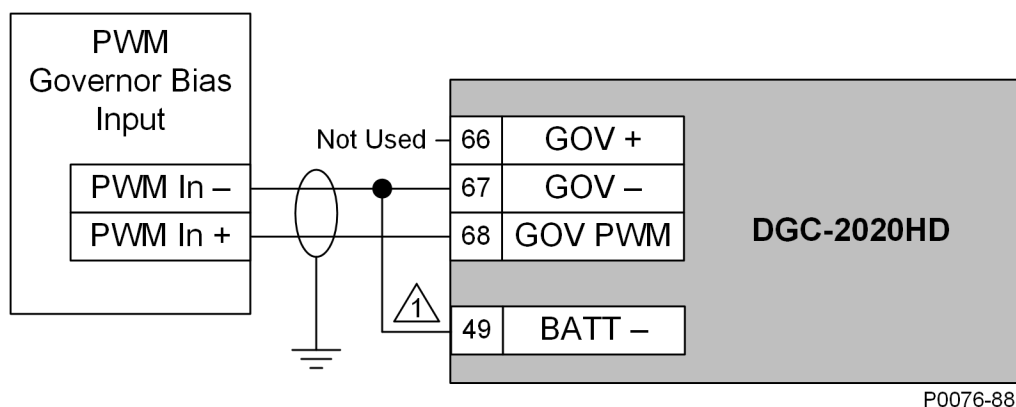
Figure 3-24. Entrées analogiques, connexions d'entrée de courant, circuit de boucle de courant à 2 fils de type IV

English	Français
Four-Wire Transmitter	Transmetteur à quatre fils
Transducer Power Supply	Alimentation du transducteur
Common	Commun
Transmitter and receiver float. Separate supply powers transmitter.	Flotteur émetteur et récepteur. Émetteur d'alimentation séparé.
Note:	Remarque :
1. For optimal metering performance, it is recommended to connect analog input common to terminal 49 (BATT -).	1. Pour une mesure optimale, il est recommandé de connecter l'entrée analogique à la borne négative 49 (BATT -).

Connexions de sortie de régulateur PWM

La sortie de régulateur PWM permet de se connecter par interface aux systèmes de contrôle CAT sélectionnés. Les connexions de sortie de régulateur PWM sont illustrées dans la Figure 3-25.

Notes
1. Le câblage PWM doit être aussi court que possible et ne doit être utilisé que dans les applications où le DGC-2020HD est monté sur la machine dans le même emplacement général que l'appareil piloté par le signal PWM. 2. Si le DGC-2020HD n'est pas situé à proximité du moteur, il est recommandé d'utiliser un appareil pour convertir les signaux analogiques en signaux PWM situés à proximité de l'appareil piloté par le signal PWM. La sortie GOV du DGC-2020HD doit être configurée pour le contrôle de la sortie analogique afin de piloter l'appareil qui convertit les signaux analogiques en signaux PWM. 3. Un câblage à paires torsadées blindées est suggéré pour tous les signaux de commande analogiques et PWM.



 For optimal performance, it is recommended to connect GOV output common (GOV-) to terminal 49 (BATT-) or other battery minus location.

Figure 3-25. Connexions de sortie de régulateur PWM

English	Français
PWM Governor Bias Input	Entrée Polarisation du régulateur PWM
PWM In -	PWM In -
PWM In +	PWM In +
Not used	Pas utilisée
GOV +	GOV +
GOV -	GOV -
GOV PWM	GOV PWM
BATT -	BATT -
For optimal performance, it is recommended to connect GOV output common (GOV-) to terminal 49 (BATT-) or other battery minus location.	Pour des performances optimales, il est recommandé de connecter le commun de sortie GOV (GOV-) à la borne 49 (BATT-) ou à un autre emplacement négatif de la batterie.

Connexions CAN

Les connexions CAN standard sont représentées dans la Figure 3-26 et la Figure 3-27.

Notes

1. Si le DGC-2020HD offre une extrémité du bus J1939, une résistance de 120 Ω , ½ watt, doit être installée en terminaison des bornes 51 (CAN1L) et 52 (CAN1H) et/ou 54 (CAN2L) et 55 (CAN2H).
2. Si le DGC-2020HD ne fait pas partie du bus J1939, le raccord connectant le DGC-2020HD au bus ne doit pas dépasser 914 mm de long.
3. La longueur maximum du bus, à l'exclusion des raccords, ne doit pas dépasser 40 m.
4. L'écoulement J1939 (blindé) doit être raccordé à la terre à un seul endroit. S'il existe un autre point de mise à la terre, ne connectez pas l'écoulement au DGC-2020HD.
5. Il est conseillé de mettre à jour le micrologiciel dans tous les AEM-2020 et CEM-2020 qui partagent un réseau de bus CAN avec un VRM-2020. Mettre à jour les CEM-2020 à la version de micrologiciel 1.01.05 ou ultérieure. Mettre à jour les AEM-2020 à la version de micrologiciel 1.00.06 ou ultérieure.

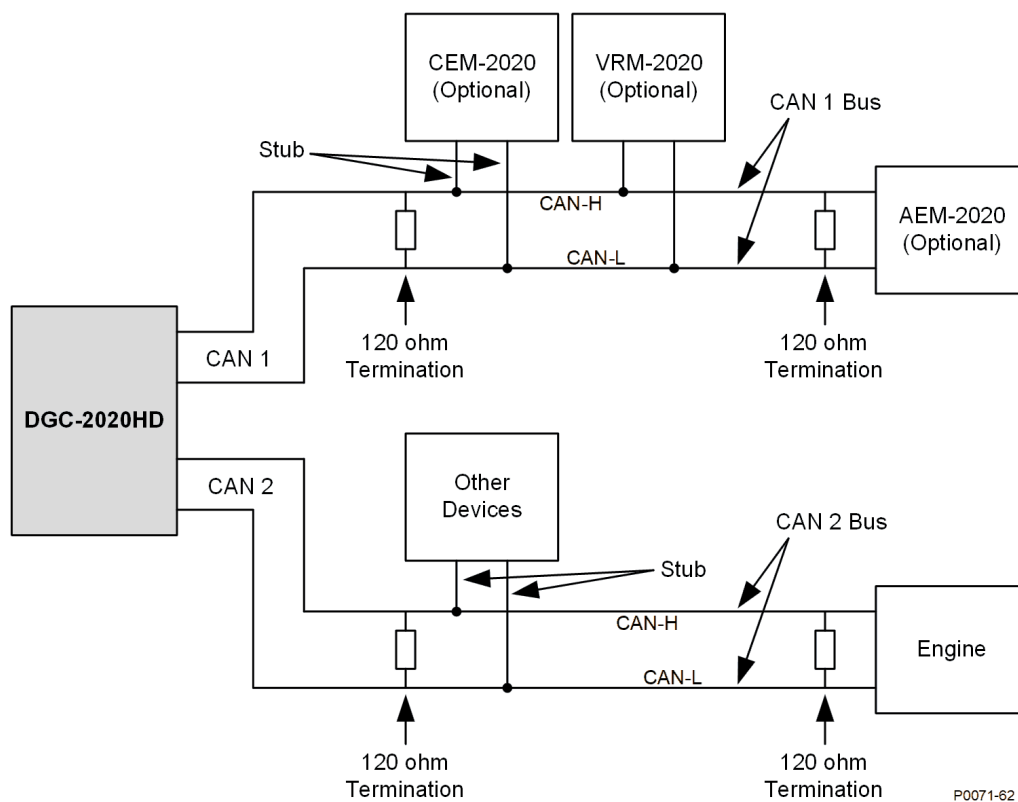
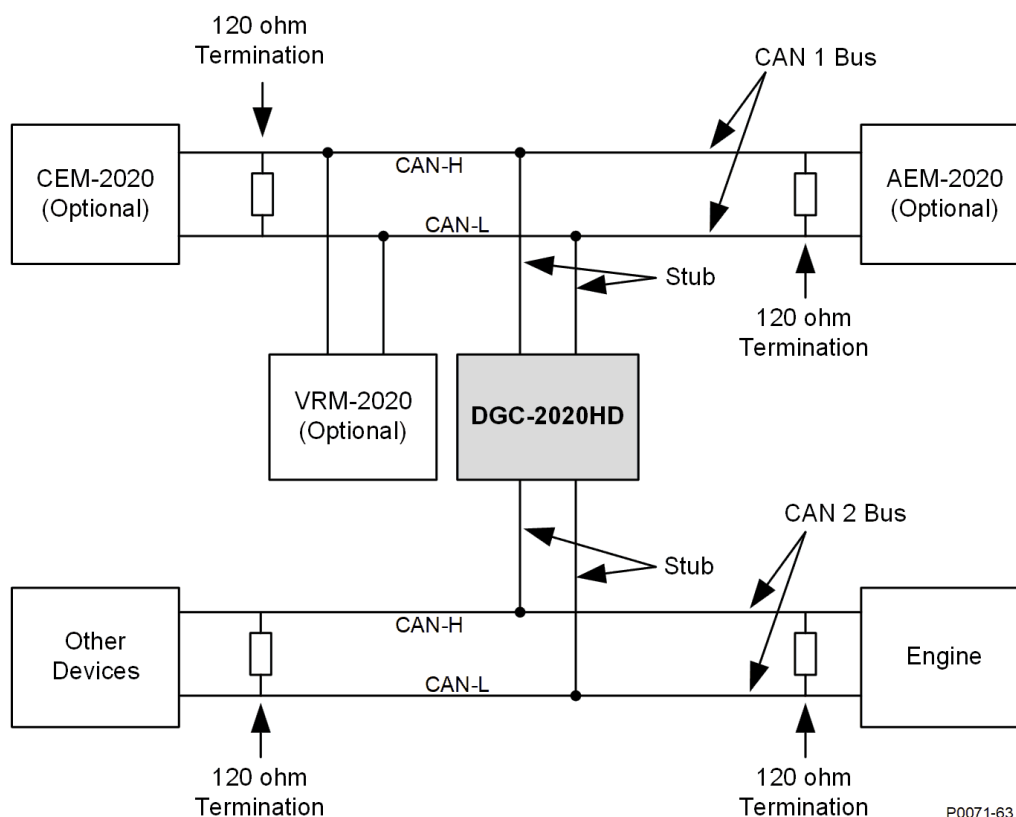


Figure 3-26. Interface CAN avec DGC-2020HD fournissant une extrémité du bus

English	Français
CEM-2020 (Optional)	CEM-2020 (en option)
VERM-2020 (Optional)	VERM-2020 (en option)
CAN 1 Bus	Bus CAN 1
AEM-2020 (Optional)	AEM-2020 (en option)
120 ohm Termination	Borne de 120 ohms
Other devices	Autres dispositifs
Stub	Embase
CAN 2 Bus	Bus CAN 2
Engine	Moteur



P0071-63

Figure 3-27. Interface CAN avec d'autres dispositifs fournissant une extrémité du bus

English	Français
CEM-2020 (Optional)	CEM-2020 (en option)
VERM-2020 (Optional)	VERM-2020 (en option)
CAN 1 Bus	Bus CAN 1
AEM-2020 (Optional)	AEM-2020 (en option)
120 ohm Termination	Borne de 120 ohms
Other devices	Autres dispositifs
Stub	Embase
CAN 2 Bus	Bus CAN 2
Engine	Moteur

Connexions de module d'expansion (CAN 1)

L'AEM-2020 (module d'extension analogique), le CEM-2020 (module d'extension de contacts) et le VRM-2020 (module d'extension de régulation de tension) sont des modules optionnels qui peuvent être connectés avec le DGC-2020HD.

Une interface CAN configurée pour 250 kbps prend en charge les combinaisons suivantes de modules AEM-2020, CEM-2020 et VRM-2020 :

- Jusqu'à six CEM-2020, deux AEM-2020 et un VRM-2020
- Jusqu'à cinq CEM-2020, trois AEM-2020 et un VRM-2020
- Jusqu'à quatre CEM-2020, quatre AEM-2020 et un VRM-2020

Un CAN configure pour 125 kbps peut seulement prendre en charge jusqu'à 2 modules AEM-2020 si un VRM-2020 est utilisé.

Consultez les chapitres *AEM-2020*, *CEM-2020* et *VRM-2020* dans le *Manuel des accessoires* pour obtenir de plus amples informations.

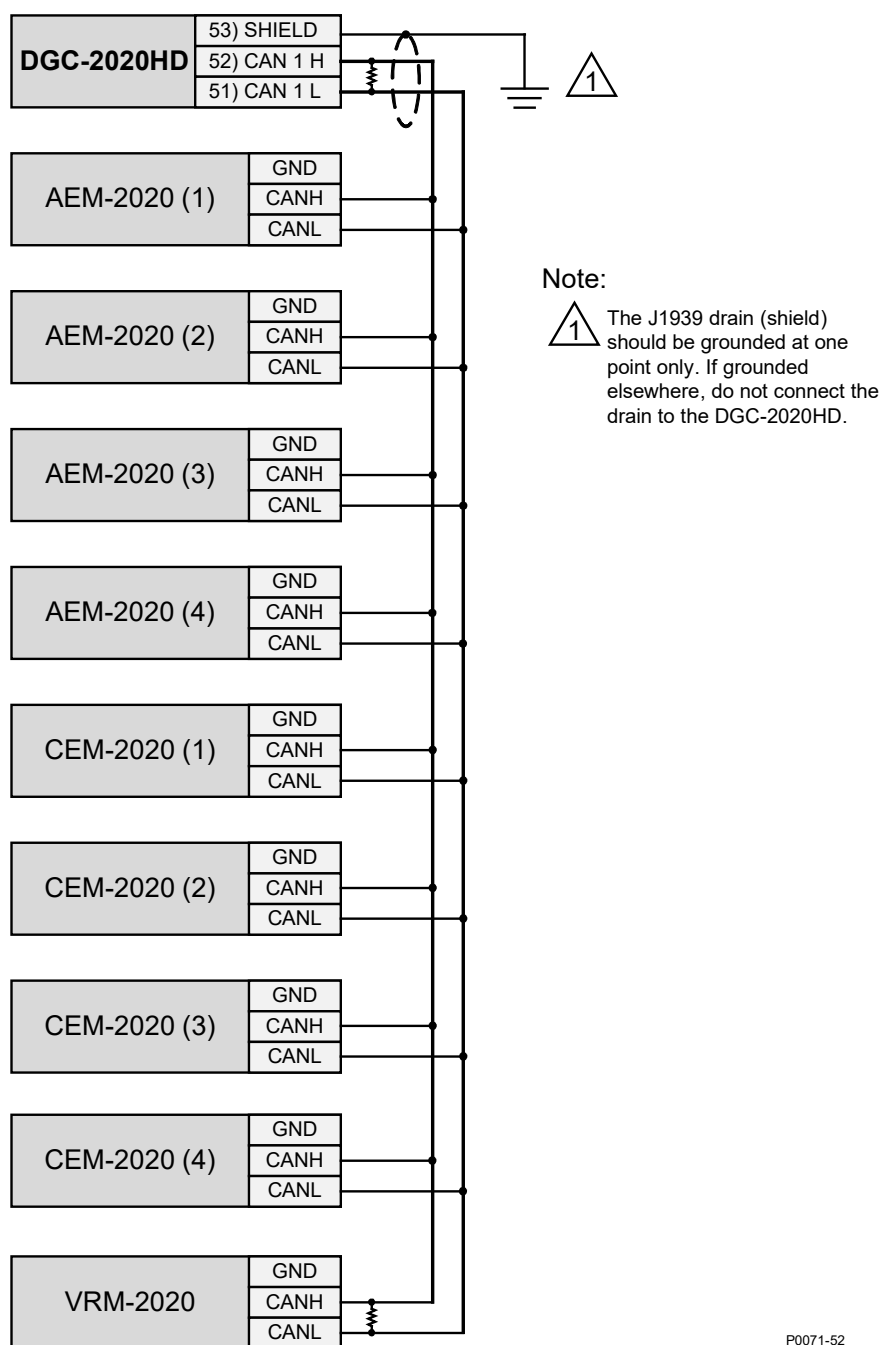


Figure 3-28. Connexions CAN du module d'extension DGC-2020HD

English	Français
Note : The J1939 drain (shield) should be grounded at one point only. If grounded elsewhere, do not connect the drain to the DGC-2020HD.	Note : Le drain J1939 (blindage) doit être mis à la terre en un seul point. S'il est mis à la terre ailleurs, ne le raccordez pas au DGC-2020HD.

Installation dans le cas de systèmes homologués CE

Pour répondre à l'homologation CE, il peut être nécessaire de tirer les fils de mesure de la tension et de l'intensité ca séparément des autres fils.

Installation dans des applications de système non mis à la terre

Lorsque le DGC-2020HD contrôle des équipements faisant partie d'un système non mis à la terre, il est recommandé d'utiliser des transformateurs de potentiel au niveau des entrées de détection de la tension afin d'assurer une isolation complète entre le DGC-2020HD et les phases de tension surveillées.



4 • Alimentation

La puissance de contrôle du contrôleur DGC-2020HD est normalement assurée par la batterie du démarreur du groupe électrogène. Le courant de la batterie est appliqué à un système d'alimentation interne qui permet d'alimenter les fonctions de logique, de contrôle et de protection du contrôleur DGC-2020HD.

Tension d'alimentation nominale et plage des valeurs acceptables de la tension d'alimentation.

Le système est conçu pour fonctionner avec une alimentation située entre 12 et 24 Vdc et comprise dans une gamme des valeurs acceptables situées entre 6 et 32 Vdc. La polarité de la puissance de contrôle doit être respectée. Bien qu'une polarité inversée n'endommagerait pas le contrôleur DGC-2020HD, celui-ci ne pourrait fonctionner dans ce cas.

Assignation des terminaux

Le courant d'alimentation est appliqué aux terminaux suivants : 18 (BATT+), 17 (BATT–), et 16 (CHASSIS).

Consommation

La consommation du contrôleur DGC-2020HD dépend du mode de fonctionnement sélectionné. Le mode de veille consomme 12,7 W. Dans ce cas, aucun des relais du système n'est sous tension et les sorties analogiques sont désactivées. Le mode de fonctionnement normal consomme 18,1 W (mode RUN). Dans ce cas, le chauffage LCD est inactif, les relais START et RUN sont sous tension, de même que les six relais programmables et les sorties analogiques sont activées. Le mode de fonctionnement maximum consomme 25 W (mode RUN). Dans ce cas, le chauffage LCD est actif, tous les relais sont sous tension et les sorties analogiques activées.

Capacité de transmission de la batterie

Considérant un démarrage à 10 Vdc, la batterie peut résister lors du démarrage un passage de 0 Vdc pendant 50 millisecondes.

Protection par fusible

Pour répondre aux spécifications de la norme UL, il est nécessaire de prévoir un fusible supplémentaire de type 5 A maximum et de 32 VCC configuré pour au moins 26 ampères-carrés au niveau du circuit d'alimentation de la batterie du contrôleur DGC-2020HD.



5 • Mesure de la tension et de l'intensité

Le contrôleur DGC-2020HD mesure la tension et l'intensité de l'alternateur, et la tension du bus par l'intermédiaire d'entrées isolées et dédiées.

Tension de l'alternateur

Le DGC-2020HD accepte les tensions de mesure de l'alternateur de type ligne à ligne ou ligne à neutre sur une gamme allant de 12 à 576 volts, rms ligne à ligne ou 7 à 333 volts, rms ligne à neutre. La tension monophasée de l'alternateur est mesurée sur les phases A et B. Le Tableau 5-1 répertorie les bornes de mesure de la tension de l'alternateur.

Tableau 5-1. Bornes de mesure de la tension de l'alternateur

Borne	Description
86 (GEN VA)	Entrée de phase A de mesure de la tension de l'alternateur
88 (GEN VB)	Entrée de phase B de mesure de la tension de l'alternateur
90 (GEN VC)	Entrée de phase C de mesure de la tension de l'alternateur
91 (GEN VN)	Entrée neutre de mesure de la tension de l'alternateur

Tension du bus

Une fonction de mesure de la tension du bus permet au contrôleur DGC-2020HD de détecter les erreurs sur les lignes principales (utilitaire). Le DGC-2020HD accepte les tensions de mesure du bus sur une gamme allant de 12 à 576 volts, rms ligne à ligne ou 7 à 333 volts, rms ligne à neutre. Les contrôleurs dotés d'un numéro de style xxx2xxxxx utilisent la mesure de la tension du bus pour effectuer une synchronisation automatique entre l'alternateur et le bus. La tension de bus monophasée est mesurée sur les phases A et B. Le Tableau 5-2 récapitule les bornes de mesure de la tension du bus.

Tableau 5-2. Bornes de mesure de tension de bus

Borne	Description
93 (BUS 1 VA)	Entrée de phase A de mesure de la tension du bus 1
95 (BUS 1 VB)	Entrée de phase B de mesure de la tension du bus 1
97 (BUS 1 VC)	Entrée de phase C de mesure de la tension du bus 1
98 (BUS 1 VN)	Entrée neutre de mesure de la tension du bus 1
100 (BUS 2 VA)	Entrée de phase A de mesure de la tension du bus 2
101 (BUS 2 VB)	Entrée de phase B de mesure de la tension du bus 2
103 (BUS 2 VC)	Entrée de phase C de mesure de la tension du bus 2
104 (BUS 2 VN)	Entrée neutre de mesure de la tension du bus 2

Intensité de l'alternateur et du bus

Le contrôleur DGC-2020HD dispose d'entrées de mesure pour la phase A, la phase B et la phase C de l'alternateur. Un ou jusqu'à quatre CT programmables (en option) sont disponibles pour mesurer l'intensité sur le bus 1 et le bus 2 (en option), et le courant de terre de l'alternateur. Selon son numéro de style, un contrôleur DGC-2020HD a une intensité nominale de 1 Aca ou 5 Aca. Un numéro de style de type 1xxxxxxx indique que le contrôleur a une intensité nominale mesurée de 1 Aca et un numéro de style de type 5xxxxxxx indique que le contrôleur a une intensité nominale mesurée de 5 Aca. Les bornes de mesure de l'intensité de l'alternateur sont répertoriées dans le Tableau 5-3 et les bornes de mesure de l'intensité du bus dans le Tableau 5-4.

Tableau 5-3. Bornes de mesure de l'intensité de l'alternateur

Borne	Description
1 (IA+)	Entrée de phase A de mesure de l'intensité de l'alternateur
2 (IA–)	
3 (IB+)	Entrée de phase B de mesure de l'intensité de l'alternateur
4 (IB–)	
5 (IC+)	Entrée de phase C de mesure de l'intensité de l'alternateur
6 (IC–)	

Tableau 5-4. Bornes de mesure de l'intensité du bus

Borne	Description
7 (AUX I1+)	Entrée de mesure de l'intensité programmable 1
8 (AUX I1–)	
9 (AUX I2+)	Entrée de mesure de l'intensité programmable 2
10 (AUX I2–)	
11 (AUX I3+)	Entrée de mesure de l'intensité programmable 3
12 (AUX I3–)	
13 (AUX I4+)	Entrée de mesure de l'intensité programmable 4
14 (AUX I4–)	

Attention

Les bornes de mesure de l'intensité de l'alternateur 2 (IA–), 4 (IB–) et 6 (IC–) et les bornes de mesure de l'intensité programmables 8 (AUX I1–), 10 (AUX I2–), 12 (AUX I3–) et 14 (AUX I4–) doivent être raccordées à la terre pour garantir un bon fonctionnement.

Note

Les entrées de mesure de l'intensité qui ne sont pas utilisées doivent être court-circuitées pour minimiser les interférences de détection.

6 • Entrées des signaux de vitesse

Le contrôleur DGC-2020HD utilise les signaux des entrées de mesure de la tension de l'alternateur, de l'entrée de détection magnétique (MPU) ou de l'ensemble de ces entrées pour détecter la vitesse de la machine.

Détection magnétique

La tension fournie par une détection magnétique est échelonnée et conditionnée par le circuit interne pour permettre son utilisation comme source du signal de vitesse. L'entrée de détection magnétique MPU accepte un signal compris entre 3 et 35 volts (pic) et allant de 32 à 10,000 hertz.

Terminaux

Des connexions de détection magnétique sont disponibles aux terminaux 31 (+) et 32 (–).

Tension de mesure de l'alternateur

La tension de l'alternateur mesurée par le contrôleur DGC-2020HD est utilisée pour mesurer la fréquence et peut être utilisée pour mesurer la vitesse de la machine.

Terminaux

La tension de mesure est appliquée aux bornes 86 (phase A), 88 (phase B), 90 (phase C) et 91 (neutre).



7 • Caractéristiques

Les caractéristiques électriques et physiques du contrôleur DGC-2020HD sont indiquées dans les paragraphes suivants.

Puissance de contrôle

Nominal 12 ou 24Vcc
 Échelle..... 6 à 32Vcc
 Bornes 48 (+), 49 (-), 50 (prise de terre sur le châssis)–

Consommation

Mode de veille 12,7W - chauffage LCD inactif, tous les relais hors tension et sorties analogiques désactivées
 Mode de fonctionnement normal 18,1W - Mode RUN, chauffage LCD inactif, relais START et RUN sous tension, six relais programmables sous tension et sorties analogiques activées
 Mode de fonctionnement maximum. 25W - Mode RUN, chauffage LCD actif, tous les relais sous tension et sorties analogiques activées

Creux de batterie

Considérant un démarrage à 10 Vcc, la batterie peut résister lors du démarrage à un passage à 0 Vcc pendant 50 millisecondes.

Mesure du courant

Charge..... 1VA

CT de l'alternateur

Bornes 1 (+), 2 (-) (phase A)–
 3 (+), 4 (-) (phase B)
 5 (+), 6 (-) (phase C)

CT programmables disponibles

Bornes AUX 1 7 (+), 8 (-)–
 Bornes AUX 2 9 (+), 10 (-)–
 Bornes AUX 3 11 (+), 12 (-)–
 Bornes AUX 4 13 (+), 14 (-)–
 (Les bornes AUX 2, 3 et 4 sont facultatives avec le numéro de style xxxxxxEx.)

Mesure du courant 1 Aca

Valeurs en continu 0,02 à 1,5Aca
 Valeur 1 seconde 10Aca

Mesure du courant 5 Aca

Valeurs en continu 0,1 à 7,5Aca
 Valeur 1 seconde 50Aca

Détection de la tension

Échelle..... 12 à 576V rms, ligne à ligne
 Fréquence 50/60Hz
 Échelle de fréquence 10 à 90Hz

Notes

Un contact d'entrée est vrai (actif) si l'entrée est reliée à la masse de la batterie avec une résistance de moins de 240 ohms.

La longueur maximale du fil pouvant être accueilli dépend de la résistance du fil et de la résistance des contacts du dispositif entraînant l'entrée à l'autre extrémité du fil.

La longueur maximale du fil peut être calculée comme suit :

$$L_{\max} = (240 - R_{\text{dispositif}}) / (\text{résistance par pied de fil désiré})$$

Bornes

Entrée 1	31, 49
Entrée 2	32, 49
Entrée 3	33, 49
Entrée 4	34, 49
Entrée 5	35, 49
Entrée 6	36, 49
Entrée 7	37, 49
Entrée 8	38, 49
Entrée 9	39, 49
Entrée 10	40, 49
Entrée 11	41, 49
Entrée 12	42, 49
Entrée 13	43, 49
Entrée 14	44, 49
Entrée 15	45, 49
Entrée 16	46, 49

Entrées du système moteur

Les précisions déclarées sont soumises à la précision des émetteurs utilisés. Les valeurs à l'intérieur de ces plages sont jugées "bonnes" et le DGC-2020HD les utilisera pour le calcul et la protection appropriés.

Mesure du niveau de carburant

Échelle de résistance	5 à 250Ω nominal
Bornes	71 (FUEL +), 72 (FUEL)–
Précision	±0.8 Ω ou ±1.9% de la résistance actuelle

Mesure de la température du liquide de refroidissement

Échelle de résistance	5 à 2750Ω nominal
Bornes	77 (COOLANT +), 78 (COOLANT)–
Précision	±1.2 Ω ou ±2.1% de la résistance actuelle

Mesure de la pression d'huile

Échelle de résistance	5 à 250Ω nominal
Bornes	74 (OIL +), 75 (OIL)–
Précision	±0.8 Ω ou ±2.0% de la résistance actuelle

Mesure de la vitesse du moteur

Détection magnétique

Échelle de tension	3 à 35V pic (6 à 70V pic-pic)
Échelle de fréquence	32 à 10000 Hz
Bornes	106 (MPU +), 107 (MPU)–

Tension de l'alternateur

Échelle.....	12 à 576V rms
Bornes	86 (phase A)
	88 (phase B)
	90 (phase C)
	91 (neutre)

Contacts de sortie**Relais PRE (Prestart), START et RUN**

Valeurs 30 Acc à 28Vcc - Usage général, utilisation à 3A en pilotage *

Relais programmables (12)

Valeurs 2 Acc à 30Vcc - Usage général, utilisation à 1,2 A en pilotage *

*La charge doit être en parallèle avec une diode ayant une valeur nominale correspondant à au moins 3 fois l'intensité de la bobine et 3 fois la tension de la bobine.

Bornes

Sortie 1	15, 18 (commun)
Sortie 2	16, 18 (commun)
Sortie 3	17, 18 (commun)
Sortie 4	19, 22 (commun)
Sortie 5	20, 22 (commun)
Sortie 6	21, 22 (commun)
Sortie 7	23, 26 (commun)
Sortie 8	24, 26 (commun)
Sortie 9	25, 26 (commun)
Sortie 10	27, 30 (commun)
Sortie 11	28, 30 (commun)
Sortie 12	29, 30 (commun)

Les relais programmables partagent des bornes communes : la borne 18 est utilisée pour les sorties 1, 2 et 3 ; la borne 22 est utilisée pour les sorties 4, 5 et 6 ; la borne 26 est utilisée pour les sorties 7, 8 et 9 , la borne 30 est utilisée pour les sorties 10, 11 et 12.

Sorties analogiques**Sortie AVR**

Tension nominale -10 à 10VCC
 Courant nominal 0 à 20mA

Sortie GOV

Tension nominale -10 à 10VCC
 Courant nominal 0 à 20mA

Sortie GOV PWM

Sortie PWM Onde carrée à modulation de largeur d'impulsion, 500Hz
 (±100 Hz)
 Rapport cyclique de sortie à erreur null.....69,8% (±2,0%)
 Tension maximale (basse) 0,5VCC lors de la gestion d'une charge externe de 5,1 kΩ
 à une tension d'excursion haute externe de 13 VCC.
 Tension minimale (haute)..... 10VCC
 Amplitude de tension à modulation de
 largeur d'impulsion (PWM) sans charge..... 14 V nominale

Sortie de partage de charge

Tension nominale..... -10 à 10VCC

Mesures

Tension de l'alternateur et du bus (rms)

Échelle des mesures.....	0 à 576 Vca (mesure directe)
	577 à 99 999 Vca (mesure par VT utilisant un paramètre de ratio VT)
Ratio VT	1:1 à 125:1 avec une incrémentation primaire de 1
Précision*	±1 % de la tension nominale programmée ou ±2 Vca
Résolution de l'affichage	1 Vca

* La mesure de la tension indique 0V si la tension de l'alternateur passe en dessous de 2% de la valeur maximum.

Intensité de l'alternateur (rms)

L'intensité de l'alternateur est mesurée au niveau du bobinage secondaire de l'élément CT 1 A ou 5 A fourni par l'utilisateur.

Échelle des mesures..... 0 à 5000Aca
Échelle CT primaire..... 1 à 5000Aca par incrémentation primaire de 1Aca
Précision..... ± 1 % de l'intensité nominale programmée ou ± 2 Aca
Résolution de l'affichage 1Aca

* La mesure d'intensité indique 0A si la tension de l'alternateur passe en dessous de 2% de la valeur maximum.

Fréquence de l'alternateur et du bus

La fréquence est mesurée par l'intermédiaire des entrées de l'alternateur et du bus (phases A et B).

Échelle des mesures.....	10 à 90Hz
Précision.....	±0,25 % ou 0,05 Hz
Résolution de l'affichage	0,1Hz

Puissance apparente

Indique la valeur kVA totale et individuelle de la ligne (4fils, ligne à neutre ou 3fils, ligne à ligne).

Mesures/Méthodes de calcul

Total	kVA = (V _{L-L} × I _L × √3) ÷ 1000
4 fils, ligne à neutre	kVA calculé avec respect au neutre
3 fils, ligne à ligne.....	Phase A kVA = V _{AB} × I _A ÷ 1000 ÷ √3
	Phase B kVA = V _{BC} × I _B ÷ 1000 ÷ √3
	Phase C kVA = V _{BC} × I _B ÷ 1000 ÷ √3
Précision.....	±2 % de l'indication pleine échelle ou ±2 kVA +1

* La mesure indique 0 kVA si la valeur kVA de l'alternateur passe en dessous de 2% de la valeur maximum.

† S'applique lorsque la température est située entre -40°C et $+70^{\circ}\text{C}$ (-40°F to $+158^{\circ}\text{F}$).

Facteur de puissance

Échelle des mesures.....	0,2 capacitif vers 0,2inductif
Méthode de calcul	PF = cosinus de l'angle entre la tension de phase AB (Vab) et l'intensité de phase A (Ia) *
Précision.....	±0.01 †

* Dans le cas d'appareils fonctionnant en mode monophasé AC, la mesure prend en compte le cosinus de l'angle entre la tension de phase CA (V_{ca}) et l'intensité de phase C (I_c).

† S'applique lorsque la température est située entre 40– °C et +70 °C (–40°F à +158°F).

Note

Pour que le DGC-2020HD réalise une mesure exacte du facteur de puissance, l'alternateur doit être en marche et sa rotation correspondre à la séquence de phase imposée par le paramètre de rotation de phase.

Puissance réelle

Indique la valeur kW totale et individuelle de la ligne (4 fils, ligne à neutre ou 3 fils, ligne à ligne)

Mesures/Méthodes de calcul

Total $PF \times \text{Total kVA}$

4 fils, ligne à neutre kW calculé avec respect au neutre

3 fils, ligne à ligne $\text{Phase A kW} = V_{AB} \times I_A \times PF \div 1\,000 \div \sqrt{3}$

$\text{Phase B kW} = V_{BC} \times I_B \times PF \div 1\,000 \div \sqrt{3}$

$\text{Phase C kW} = V_{CA} \times I_C \times PF \div 1\,000 \div \sqrt{3}$

Précision $\pm 2\%$ de l'indication pleine échelle ou $\pm 2\text{ kW}^* \dagger$

* La mesure indique 0kW si la valeur kW de l'alternateur passe en dessous de 2% de la valeur maximum.

† S'applique lorsque la température est située entre $40-^{\circ}\text{C}$ et $+70^{\circ}\text{C}$ (-40°F à $+158^{\circ}\text{F}$).

Pression d'huile

Échelle des mesures 0 à 150psi, 0 à 10,3bar, ou 0 à 1034kPa

Gamme de résistance de détection . 5 à 250Ω nominal

Précision de détection $\pm 0.8\ \Omega$ ou $\pm 2.0\%$ de la résistance actuelle

Résolution de l'affichage 1psi, 0,07bar ou 6,9kPa

Température du liquide de refroidissement

Échelle des mesures 0 à 204 °C (32 à 410°F)

Gamme de résistance de détection . 5 à 2750Ω nominal

Précision de détection $\pm 1.2\ \Omega$ ou $\pm 2.1\%$ de la résistance actuelle

Niveau de carburant

Échelle des mesures 0 à 100%

Gamme de résistance de détection . 5 à 250Ω nominal

Précision de détection $\pm 0.8\ \Omega$ ou $\pm 1.9\%$ de la résistance actuelle

Résolution de l'affichage 1%

Tension de la batterie

Échelle des mesures 6 à 32Vcc

Précision $\pm 2\%$ de l'indication réelle ou $\pm 0,2\text{ Vcc}$

Résolution de l'affichage 0,1Vcc

Vitesse du moteur

Échelle des mesures 0 à 4500t/min

Précision* $\pm 2\%$ de l'indication réelle ou $\pm 2\text{ t/min}$

Résolution de l'affichage 2t/min

* Lorsque la vitesse du moteur passe en dessous de 2 % de la valeur maximum, la valeur indiquée est de 0 t/min.

Échéance des opérations de maintenance

L'indicateur d'arrivée à échéance des opérations de maintenance indique le temps restant avant qu'une révision du groupe électrogène ne soit nécessaire. La valeur est enregistrée dans une mémoire non volatile.

Échelle des mesures 0 à 5000heures

Intervalle de mise à jour 0,1 heure
Précision..... ± 1 % de l'indication réelle ou ± 12 minutes
Résolution de l'affichage 1minute

Fonctions de protection

Sur tension (59) et sous-tension (27)

Fourchette d'enclenchement..... 0 à 576V
Incrément de l'enclenchement 1V
Fourchette d'hystérésis 1 à 60 V
Fourchette d'inhibition de la fréquence 20 à 90Hz (uniquement pour la fonction 27)
Fourchette du délai d'activation 0 à 600s
Incrément du délai d'activation..... 0.1s

Sous-fréquence (81U) et sur-fréquence (81O)

Fourchette d'enclenchement..... 37,5 à 66 Hz
 Incrément de l'enclenchement 0,01 Hz
 Fourchette d'hystérésis 0.1 à 40 Hz
 Fourchette du délai d'activation 0 à 600s
 Incrément du délai d'activation..... 0,1s
 Fourchette d'inhibition de la tension. 0 à 100% de la tension nominale
 Incrément d'inhibition de la tension.. 1%

ROCOF (vitesse de variation de la fréquence) (81) (option)

Fourchette d'enclenchement..... 0,2 à 10Hz/s
 Incrément de l'enclenchement 0,1Hz/s
 Précision de l'enclenchement 0,2 Hz/s
 Fourchette du délai d'activation 0 à 10000ms
 Incrément du délai d'activation..... 1ms

Retour de puissance et puissance en sens entrant (32)

Fourchette d'enclenchement.....	0 à 200% de la valeur d'entrée nominale
Incrément de l'enclenchement	0,1%
Fourchette d'hystérésis	1 à 10 %
Fourchette du délai d'activation	0 à 600s
Incrément du délai d'activation.....	0,1s

Perte d'excitation (40Q)

Fourchette d'enclenchement.....	150 à 0% de la valeur nominale – kvar*
Incrément de l'enclenchement	0,1%
Fourchette d'hystérésis	1 à 10 %
Fourchette du délai d'activation	0 à 600s
Incrément du délai d'activation.....	0,1s

* La valeur nominale kvar est calculée à partir de l'écran *Paramètres système, Données nominales* de BESTCOMSP^{Plus}®.

Déséquilibre de courant (46) (option)

Fourchette d'enclenchement.....	0,18 à 4Aca (mesure d'intensité 1A) 0,9 à 20 Aca (mesure d'intensité 5 A)
Hystérésis.....	2%
Échelle temporelle.....	0 à 7200s (courbe de temps fixe) 0 to 99 (46 – Facteur K)
Incrément horaire	1
Courbes de temps inverse	Voir le chapitre <i>Courbes de caractéristiques de surintensité temporisée</i> du <i>Manuel de configuration</i> .

Surintensité (51-1) (option)

Fourchette d'enclenchement..... 0,18 à 4Aca (mesure d'intensité 1A)
0,9 à 20 Aca (mesure d'intensité 5 A)

Hystérésis.....	2%
Échelle temporelle.....	0 à 7200s (courbe de temps fixe)
	0 à 9,9 (multiplicateur de courbe de temps inverse)
Incrément horaire	0,1
Courbes de temps inverse	Voir le chapitre <i>Courbes de caractéristiques de surintensité temporisée</i>

Attention

Pour la mesure d'intensité 1 A, l'intensité ne doit pas dépasser 3 ampères pendant 30 secondes ou 4 ampères pendant 1 seconde. Pour la mesure d'intensité 5 A, l'intensité ne doit pas dépasser 15 ampères pendant 30 secondes ou 20 ampères pendant 1 seconde. Le dépassement de ces limites risque d'endommager l'équipement.

Différentiel de phase (87) (option)

Détection limitée minimale	0.1 to 1 (en multiples de connexion)
Incrément.....	0.01
Détection de la 2e pente	0.1 to 20 (en multiples de connexion)
Incrément.....	0.01
Pente de retenue.....	15 to 60 %
Incrément.....	1%
Pente de alarme	50 to 100%
Incrément.....	1%
Déclenchement sans retenue	0 to 21 (en multiples de connexion)
Incrément.....	1
2eharmonique	5 to 75%
Incrément.....	1%
5eharmonique	5 to 75%
Incrément.....	1%
Temps de retard	0 to 60 s
Incrément.....	0.1 s
Temps de fonctionnement transitoire	0.4 to 10 s
Incrément.....	0.1 s
Délai transitoire	0 to 10
Incrément.....	0.1 s

Neutre - Différentiel (87N) (option)

Iop Minimum.....	0.1 to 5 A
Incrément.....	0.01 A
Hystérésis.....	5 %
Temps de retard	0 to 60 s
Incrément.....	0.1 s
Coefficient de correction excessive ..	1 to 1.3
Incrément.....	0.01
Délai transitoire	0 to 10 s
Incrément.....	0.1

Déséquilibre en tension de phase (47) (option)

Fourchette d'enclenchement.....	0 à 150 Vca
Incrément d'enclenchement.....	1 Vca
Fourchette d'hystérésis	1 à 5 Vca
Fourchette du délai d'activation	0 à 600s
Incrément du délai d'activation.....	0,1s

Saut de vecteur (78) (option)

Fourchette d'enclenchement.....	2 à 90°
Incrément de l'enclenchement	1°
Hystérésis.....	0,5degré
Précision.....	±1°

Surtension de champ

Plage d'enclenchement..... 1 à 120Vcc
 Incrément d'enclenchement..... 1Vcc
 Plage de temporisation 0 à 30s
 Incrément de temporisation..... 0,1s

Perte de détection

Plage de temporisation 0 à 600s
 Incrément de temporisation..... 0,1s
 Plage de niveau de tension
 symétrique..... 0 à 100%
 Incrément de niveau de tension
 symétrique..... 0,1 %
 Plage de niveau de tension
 symétrique..... 0 à 100% (mode triphasé uniquement)
 Incrément de niveau de tension
 symétrique..... 0,1% (mode triphasé uniquement)
 Plage de courant de défaut..... 0,9 à 20A
 Incrément de courant de défaut 0,001A

Contrôleur de diode d'excitatrice (en option)

Plage d'enclenchement..... 0,1 à 10A
 Incrément d'enclenchement..... 0,1A
 Plage de temporisation 0 à 30s
 Incrément de temporisation..... 0,1s

Minuteries logiques

Fourchette de programmation des heures..... 0 à 250
 Incrément de la programmation des heures 1
 Fourchette de programmation des minutes 0 à 59
 Incrément de la programmation des minutes..... 1
 Fourchette de programmation des secondes 0 à 59
 Incrément de la programmation des secondes..... 1
 Précision..... ± 15 ms

Interface de communication

CAN (SAE J1939)

Notes	
1.	Si le DGC-2020HD offre une extrémité du bus J1939, une résistance de 120 Ω , ½ watt, doit être installée en terminaison des bornes 51 (CAN1L) et 52 (CAN1H) et/ou 54 (CAN2L) et 55 (CAN2H).
2.	Si le DGC-2020HD n'est pas placé à une extrémité du bus J1939, le raccord connectant le DGC-2020HD au bus ne doit pas dépasser une longueur de 914 mm (3 pieds).
3.	La longueur maximum du bus, à l'exclusion des raccords, ne doit pas dépasser 40 m.
4.	L'écoulement J1939 (blindé) doit être raccordé à la terre à un seul endroit. S'il existe un autre point de mise à la terre, ne connectez pas l'écoulement au DGC-2020HD.
5.	Il est conseillé de mettre à jour le micrologiciel dans tous les AEM-2020 et CEM-2020 qui partagent un réseau de bus CAN avec un VRM-2020. Mettre à jour les CEM-2020 à la version de micrologiciel 1.01.05 ou

ultérieure. Mettre à jour les AEM-2020 à la version de micrologiciel 1.00.06 ou ultérieure.

Tension différentielle de bus 1,5 à 3Vcc
 Tension maximum 32 à +32Vcc avec respect du pôle négatif de batterie–
 Vitesse de communication 250kb/s
 Bornes CAN 1 51 (bas), 52 (haut) et 53 (blindé)
 Bornes CAN 2 54 (bas), 55 (haut) et 53 (blindé)

Ethernet

Connecteur double en cuivre (RJ-45) 10/100BASE-T (numéro de style xxxxDxxxx)
 Connecteur à fibre optique ST 10/100BASE-FX (numéro de style xxxxFxxxx)
 Câble à fibre optique 1300nanomètres transmise via deux brins de fibre optique multimode, un pour la réception (RX) et l'autre pour la transmission (TX).

Il est recommandé d'utiliser des dispositifs de type Industrial Ethernet conçus pour satisfaire à la norme IEC 61000-4.

Modem d'appel externe (RS-232)

Protocole ASCII
 Transmission des données Full-duplex
 Baud 4800 à 115200
 Bits de données 8
 Parité Aucune
 Bits d'arrêt 1
 Type de connecteur Connecteur DB-9 (mâle)

Synchronisation temporelle IRIG-B

Norme : 200-04, Format B002
 Signal d'entrée Démodulé cc à translation de niveau
 Niveau logique haut 3,5Vcc minimum
 Niveau logique bas 0,5Vcc maximum
 Échelle de tensions d'entrée 10 à +10Vcc–
 Résistance d'entrée Non linéaire, environ 4 kΩ à 3,5Vcc, 3 kΩ à 20Vcc
 Temps de réponse < 1cycle
 Bornes 59 (IRIG-B +), 60 (IRIG-B)–

Modbus® (RS-485)

Baud 1200 à 115200
 Bits de données 8
 Parité Aucune
 Bits d'arrêt 1
 Bornes 56 (485 A), 57 (485 B) et 58 (485 blindé)

RDP-110

Dimension minimum du fil 0,52mm²
 Longueur maximum du fil 1219 mètres
 Bornes 61 (RDP-110 TxD+), 62 (RDP-110 TxD)–

USB

Compatibilité spécifique USB 2.0
 Type de connecteur Prise mini-B

Horloge temps réel

L'horloge dispose d'un compteur d'année bissextile et d'une fonction de correction paramétrable de passage à l'heure d'été et d'hiver. La batterie de secours permet de conserver le fonctionnement de l'horloge pendant les pertes de puissance de contrôle que subirait le contrôleur DGC-2020HD.

Résolution 1s
 Précision..... $\pm 1,73$ s/d à 25 °C

Autonomie de l'horloge

Autonomie de la batterie de l'horloge..... Environ 10ans
 Type de batterie Rayovac BR2032, lithium, type pile bouton, 3Vcc, 195 mAh
 Basler Electric P/N 38526

Attention

Le remplacement de la batterie de secours de l'horloge temps réel ne doit être réalisé que par du personnel dûment qualifié.

Ne court-circuitiez pas la batterie, n'inversez pas sa polarité, ni n'essayez pas de la recharger. Observez le marquage de polarité de la batterie afin de l'insérer dans le bon sens. La polarité de la batterie doit être correcte pour assurer une alimentation de secours en cas de nécessité.

Il est recommandé de retirer la batterie dans le cas où le DGC-2020HD doit être utilisé dans un environnement à brouillard salin. Les brouillards salins peuvent en effet s'avérer conducteurs et entraîner le court-circuitage de la batterie.

Note

Dans le cas où la batterie ne serait pas remplacée par un composant Basler Electric P/N 38526, la garantie de l'appareil pourrait être annulée.

Chauffage LCD

Les DGC-2020HD avec écran LCD monochrome standard (style xNxxxxxxx) sont équipés d'un système de chauffage pour LCD. La température ambiante est contrôlée par un capteur de température placé à côté de l'écran LCD à l'intérieur du contrôleur DGC-2020HD. Le chauffage LCD s'allume lorsque cela est nécessaire pour maintenir le fonctionnement de l'écran LCD.

Types de tests

Choc

Résistance de 15 G dans les 3 dimensions perpendiculaires.

DGC-2020HD monté sur rail DIN (style xRxxxxxxx) et sur panneau arrière (style xPxxxxxxx)

Supporte 10 G, 3 fois, dans 3 plans perpendiculaires.

Vibration

Testé pendant 8 heures dans les 3 dimensions perpendiculaires.

3 à 25 Hz à une amplitude de crête de 1,6mm (0,063 po)

25 à 2 000 Hz 5 G

DGC-2020HD monté sur rail DIN (style xRxxxxxxx) et sur panneau arrière (style xPxxxxxxx)

Testé pendant 2 heures et 40 minutes dans trois plans perpendiculaires.

10 à 150 Hz à 2,5 G

Test HALT (Highly Accelerated Life Testing)

Le test HALT est utilisé par Basler Electric pour s'assurer que les acheteurs de nos produits pourront les utiliser pendant de nombreuses années en toute confiance et sans ennui. Le test HALT soumet le dispositif concerné à des températures extrêmes, ainsi qu'à des chocs et vibrations importantes pour

simuler des années de fonctionnement sur une période très réduite. Le test HALT permet à Basler Electric d'éprouver tous les éléments d'un dispositif pour en optimiser la durée de vie. Entre autres tests de résistance extrême, le contrôleur DGC-2020HD a été soumis à des tests de température (dans une fourchette allant de -85°C à $+120^{\circ}\text{C}$), à des tests de vibration (de 5 à 40 G à $+30^{\circ}\text{C}$) et à des tests de température/vibration (à 40 G dans une fourchette de température allant de -85°C à $+120^{\circ}\text{C}$). Les tests combinés de température/vibration à ces conditions extrêmes prouvent la capacité du contrôleur DGC-2020HD à fonctionner durablement dans un environnement rustique et exigeant. Notez que les valeurs extrêmes de vibration et de température indiquées dans ce paragraphe sont spécifiques aux tests HALT et qu'elles ne reflètent en aucun cas les valeurs recommandées dans le cadre d'un fonctionnement normal.

Système d'allumage

Testé à proximité immédiate d'un système d'allumage par étincelle Altronic DISN 800 non blindé et sans silencieux.

Environnement

Température de fonctionnement..... 40 à $+70$ – $^{\circ}\text{C}$ (-40 à $+158^{\circ}\text{F}$)*

Température de stockage 40 à $+85$ – $^{\circ}\text{C}$ (-40 à $+185^{\circ}\text{F}$)

Brouillard salin..... IEC 60068

Protection à la pénétration IEC IP56 pour le panneau avant

Humidité IEC 68-2-78

* La température de fonctionnement des dispositifs DGC-2020HD à écran tactile couleur (style xTxxxxxxx) se situe entre 20 et $+70^{\circ}\text{C}$ (4 et $+158^{\circ}\text{F}$). – –

Normes et directives officielles

Homologation UL

Le DGC-2020HD est un composant reconnu applicable aux normes de sécurité canadiennes et US et aux exigences des normes UL. Le produit est couvert par le fichier UL (E97035 FTPM2/FTPM8).

Normes utilisées pour l'évaluation:

- UL 6200 : 2019
- CSA C22.2 No. 14

Le DGC-2020HD est un dispositif homologué comme relais de protection applicable aux normes et exigences de sécurité canadiennes et américaines d'UL. Le produit est couvert par le fichier UL (E97033 NRGU/ NRGU7).

Le circuit de protection contre les défauts de terre du contrôleur DGC-2020HD est conforme aux tests d'étalonnage et de résistance de la norme UL 1053; conformément aux exigences de la norme UL6200. Le test de champ est nécessaire lorsque le DGC-2020HD est utilisé pour la protection contre les défauts à la terre tel que décrit sous UL 1053 Section 31.

Consultez le chapitre *Caractéristiques de la courbe de temporisation* du *Manuel de configuration* pour la liste des courbes vérifiées pour conformité à UL1053.

Attention

Pour respecter les critères UL, le remplacement de la batterie de secours de l'horloge temps réel ne doit être réalisé que par du personnel dûment qualifié.

Homologation CE

Ce produit a été évalué et est conforme aux exigences essentielles pertinentes énoncées par la législation de l'UE et dans les directives CE ci-dessous :

- Directive « Basse tension » 2014/35/UE
- Compatibilité électromagnétique (EMC) – 2014/30/UE

- Substances dangereuses (ROHS2) -2011/65/UE

Normes harmonisées utilisées pour l'évaluation :

- EN 50178 - *Équipement électronique utilisé dans les installations de puissance*
- EN 61000-6-4 - Compatibilité électromagnétique (EMC), normes génériques, norme d'émission pour les environnements industriels
- EN 61000-6-2 - Compatibilité électromagnétique (EMC), normes génériques, immunité pour les environnements industriels
- EN 50581 – *Documentation technique pour l'évaluation des produits électriques pour ce qui concerne les restrictions sur les substances dangereuses (ROHS2)*

Exigences de la FCC

Ce produit est conforme à la norme FCC 47 CFR Part 15.

Homologation NFPA

Conçu pour répondre aux spécifications NFPA Standard 110, *Standard for Emergency and Standby Power*.

Reconnaissance marine

American Bureau of Shipping (ABS) – Pour les certificats actuels, voir www.basler.com.

RoHS pour la Chine

Le tableau suivant sert de déclaration des substances dangereuses pour la Chine conformément à la norme SJ/T 11364-2014 de la RPC. La période d'utilisation respectueuse de l'environnement (EFUP) pour ce produit est de 40 ans.

PRODUIT:	DGC-2020HD									
零件名称 Nom de la pièce	有害物质 Substances dangereuses									
	铅 Mener (Pb)	汞 Mercure (Hg)	镉 Cadmium (CD)	六价铬 Chrome hexavalent (Cr ⁶⁺)	多溴联苯 Biphényles polybromés (PBB)	多溴二苯醚 Polybromé Éthers diphényles (PBDE)	邻苯二甲 酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	邻苯二甲 酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	邻苯二甲酸二酯 Di- éthylhexylphthalate (DEHP)	邻苯二甲 酸二异丁 酯 Di- isobutyl phtalate (DIBP)
金属零件 Pièces en metal	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
聚合物 Polymères	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
电子产品 Électronique	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
电缆和互连配件 Câbles et accessoires d'interconnexion	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
绝缘材料 Matériau d'isolation	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
本表格依据 SJ/T11364 的规定编制。 O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。 X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。 Ce formulaire a été préparé selon les dispositions de la norme SJ/T11364. O: Indique que la teneur en substances dangereuses dans tous les matériaux homogènes de cette pièce est inférieure à la limite spécifiée dans la norme GB/T 26572. X: Indique que la teneur en substances dangereuses dans au moins un des matériaux homogènes de cette pièce dépasse la limite spécifiée dans la norme GB/T 26572.										

Brevet

Basler Electric. Propriété de prévision de charge US Patent 9,574,511, déposé le 21 mai 2015, et délivré le 21 février.

Caractéristiques physiques

Poids 2,59kg (5.70 lb)
Dimensions..... Voir le chapitre *Montage*.

8 • Maintenance

La seule opération de maintenance préventive devant être régulièrement effectuée consiste à s'assurer que les connexions entre le module DGC-2020HD et le système son propres et bien serrées. Assurez-vous périodiquement que le dispositif et son socle de montage sont propres et que les fixations sont serrées avec le couple de friction requis. Les systèmes DGC-2020HD sont construits en utilisant une technologie de pointe à montage en surface. Ces composants sont encastrés dans une enveloppe protectrice. En raison de ces technologies particulièrement avancées, Basler Electric recommande, dans le cas d'une panne survenant sur ce matériel, de ne confier d'éventuelles opérations de réparation qu'à du personnel dûment habilité par Basler Electric.

Stockage

Ce dispositif contient des condensateurs électrolytiques à base d'aluminium à longue durée de vie. Dans le cas des dispositifs qui ne sont pas mis en service (par exemple dans le cas des dispositifs qui sont stockés comme pièces de rechange), il est possible d'améliorer la durée de vie de ces condensateurs en mettant l'unité sous tension pendant 30 minutes une fois par an.

Remplacement de la batterie de secours

La batterie de secours pour l'horloge temps réel est une fonctionnalité standard du contrôleur DGC-2020HD. Une batterie est utilisée pour maintenir la fonction d'horloge en cas de perte de tension d'alimentation. Dans les applications d'alternateur et de poste mobiles, la batterie principale qui alimente le contrôleur DGC-2020HD peut être déconnectée pendant des périodes plus ou moins longues (semaines, mois) entre les utilisations. Sans batterie de secours pour l'horloge en temps réel, les fonctions d'horloge cessent si la batterie est retirée.

La batterie de secours a une durée de vie d'environ cinq ans, en fonction des conditions. Au delà de cette période, vous devez contacter Basler Electric pour commander une nouvelle batterie Basler Electric P/N 38526.

Attention

Le remplacement de la batterie de secours de l'horloge temps réel ne doit être réalisé que par du personnel dûment qualifié.

Ne court-circuitez pas la batterie, n'inversez pas sa polarité, ni n'essayez pas de la recharger. Observez le marquage de polarité de la batterie afin de l'insérer dans le bon sens. La polarité de la batterie doit être correcte pour assurer une alimentation de secours en cas de nécessité.

Note

Dans le cas où la batterie ne serait pas remplacée par un composant Basler Electric P/N 38526, la garantie de l'appareil pourrait être annulée.

Procédure de remplacement de la batterie

L'accès à la batterie se situe à l'arrière du contrôleur DGC-2020HD. Référez-vous au chapitre *Bornes et connecteurs* pour plus d'informations sur l'emplacement de la batterie.

Étape 1 : Mettez le contrôleur DGC-2020HD hors service.

Étape 2 : Localisez l'emplacement pour batterie à l'arrière du contrôleur DGC-2020HD. Retirez l'ancienne batterie. Vérifiez la réglementation locale pour vous assurer d'une mise au rebut adéquate de la batterie.

Étape 3 : Insérez la nouvelle batterie de sorte que les marques de polarité sur la batterie correspondent à celles situées à côté de l'emplacement pour batterie.

Étape 4 : Remettez le contrôleur DGC-2020HD en service.

9 • Solutions techniques

Si vous n'obtenez pas du DGC-2020HD les résultats escomptés, contrôlez en premier lieu les paramètres programmables de la fonction concernée. Dans le cas où les difficultés d'utilisation que vous rencontrez devaient perdurer, vous pouvez rapidement et facilement solutionner un grand nombre de ces problèmes en utilisant les solutions techniques proposées ci-dessous.

Communications

La communication Ethernet ne fonctionne pas correctement

- Étape 1. Vérifiez le branchement avec votre ordinateur et assurez-vous qu'il s'agit du bon port. Pour plus d'informations, consultez le chapitre *Communication* du *Manuel de configuration*.
- Étape 2. Vérifiez que la configuration réseau du DGC-2020HD est correcte. Pour plus d'informations, consultez le chapitre *Communication* du *Manuel de configuration*.
- Étape 3. Vérifiez que tous les dispositifs Ethernet sont conformes à la série de normes CEI 61000-4 relative aux dispositifs Ethernet Industriel. Les dispositifs commerciaux ne sont pas recommandés et peuvent entraîner des communications réseau irrégulières.

La communication USB ne fonctionne pas correctement

- Étape 1. Vérifiez le branchement avec votre ordinateur et assurez-vous qu'il s'agit du bon port. Pour plus d'informations, consultez le chapitre *Communication* du *Manuel de configuration*.

Le pilote USB ne s'est pas installé correctement sous Windows® 7, 8 ou 10

- Étape 1 : Si le message dans la Figure 9-1 s'affiche, fermez tous les programmes et redémarrez l'ordinateur.

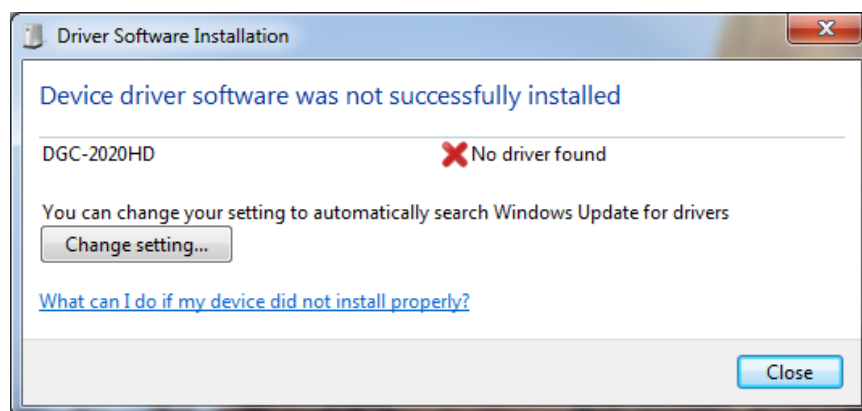


Figure 9-1. Installation du logiciel pilote

Device driver software was not successfully installed	Le pilote logiciel du périphérique n'a pas été installé avec succès
No driver found	Aucun pilote trouvé
You can change your settings to automatically search Windows Update for drivers	Vous pouvez modifier vos paramètres pour rechercher automatiquement Windows Update pour les pilotes
Change setting	Modifier paramètre
What can I do if my device did not install properly?	Que faire si mon périphérique ne s'est pas installé correctement ?
Close	Fermer

Étape 2 : Ouvrez le Gestionnaire de périphériques de Windows® comme illustré dans la Figure 9-2. Faites un clic droit sur DGC-2020HD (ou Périphérique inconnu) sous Autres périphériques, puis sélectionnez Propriétés.

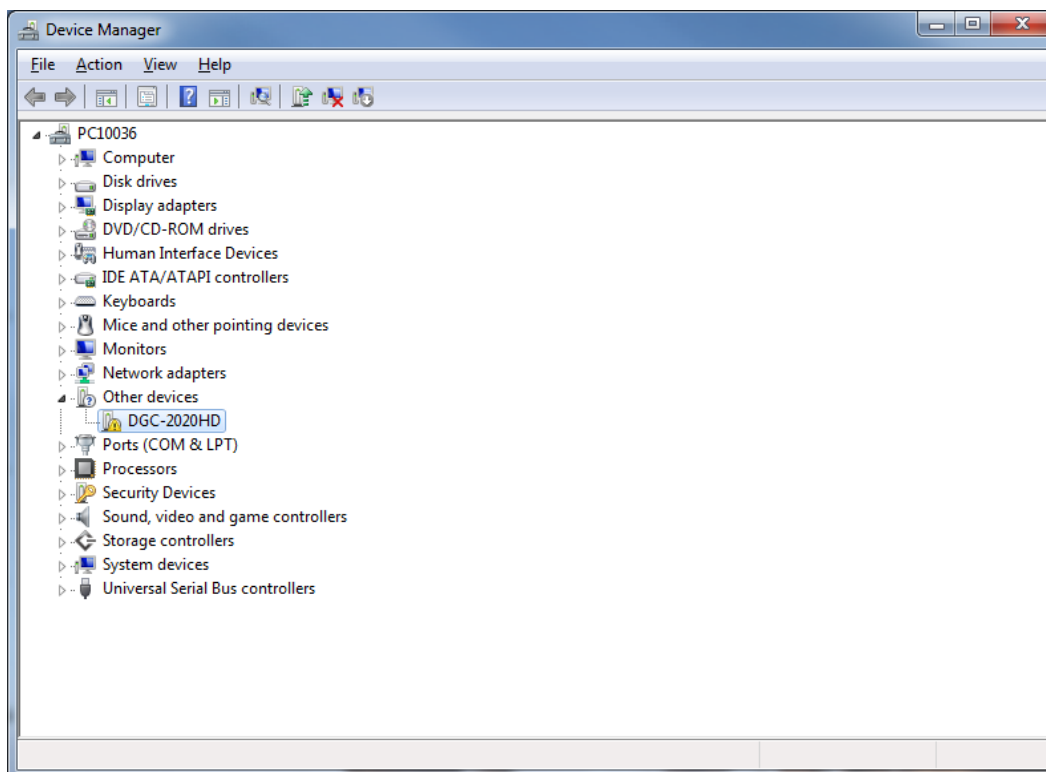


Figure 9-2. Gestionnaire de périphériques

Device manager	Gestionnaire de périphériques
----------------	-------------------------------

Étape 3 : Dans la fenêtre Propriétés, sélectionnez l'onglet Pilote et cliquez sur Mettre à jour le pilote. Voir Figure 9-3.

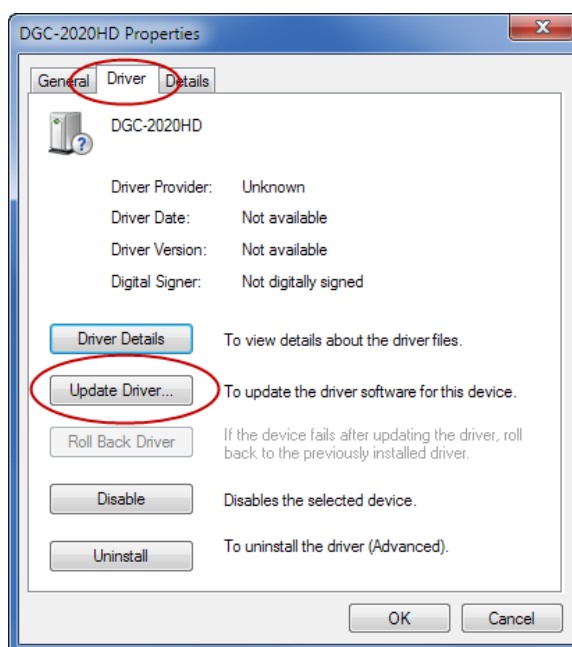


Figure 9-3. DGC-2020HD Properties

Driver provider	Fournisseur du pilote
-----------------	-----------------------

Unknown	Inconnu
Update driver	Mise à jour du pilote
To update the driver software for this device.	Mettre à jour le pilote logiciel pour ce périphérique.
Disable	Désactiver
Disables the selected device.	Permet de désactiver le périphérique sélectionné.
Uninstall	Désinstaller
To uninstall the driver (advanced)	Désinstaller le pilote (avancé)
Driver version	Version du pilote
Not available	Non disponible
Driver details	Détails du pilote
To view details about the driver files.	Consulter les détails concernant les fichiers du pilote.
DGC 2020HD properties	Propriétés du DGC 2020HD
No digitally signed	Non signé numériquement

Étape 4 : Sélectionnez Parcourir mon ordinateur pour le logiciel pilote comme illustré dans la Figure 9-4.

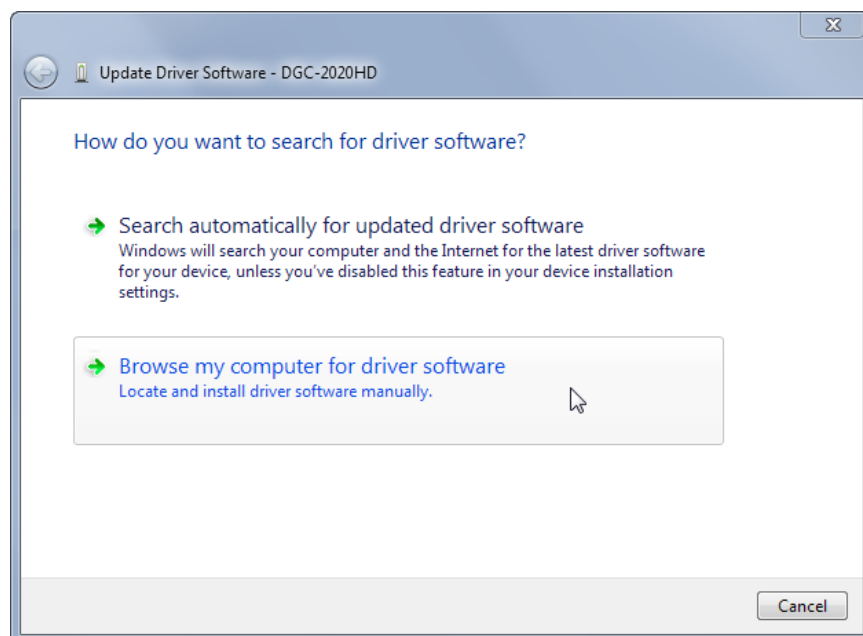


Figure 9-4. Mettre à jour le logiciel pilote - DGC-2020HD

How do you want to search for driver software ?	Comment voulez-vous rechercher le pilote logiciel ?
Search automatically for updated driver software	Rechercher automatiquement un pilote logiciel mis à jour
Windows will search your computer and the Internet for the latest driver software for your device, unless you've disabled this feature in your device installation settings	Windows recherchera sur votre ordinateur et l'Internet pour la dernière version du pilote logiciel pour votre périphérique, sauf si vous avez désactivé cette fonctionnalité dans vos paramètres d'installation de périphériques
Browse my computer for driver software	Parcourir mon ordinateur pour trouver un pilote logiciel
Locate and install driver software manually	Localiser et installer le pilote logiciel manuellement
Update driver software	Mise à jour du pilote logiciel

Étape 5 : Cliquez sur Parcourir et accédez à C:\Program Files\Basler Electric\USB Connect Driver\W10x64_USBIO. Cliquez sur Suivant. Voir Figure 9-5.

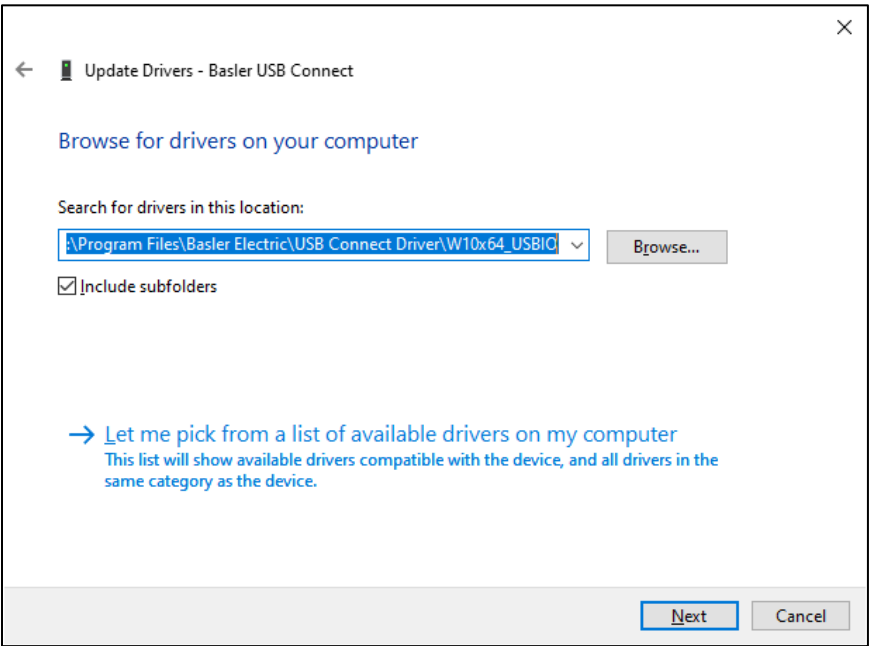


Figure 9-5. Mettre à jour le logiciel pilote - DGC-2020HD

Search for driver software in this location	Rechercher un pilote logiciel à cet endroit
Browse	Parcourir
Include subfolders	Inclure les sous-dossiers
Let me pick from list of device drivers on my computer	Me laisser choisir parmi une liste de pilotes de périphériques sur mon ordinateur
The list will show installed driver software compatible with the device, and all driver software in the same category as the device.	La liste affichera le pilote logiciel installé compatible avec le périphérique et tous les pilotes dans la même catégorie que le périphérique.
Browse for driver software on your computer	Parcourir votre ordinateur pour trouver un pilote logiciel

Étape 6 : Lorsqu'une fenêtre de sécurité Windows (Figure 9-6) apparaît, cliquez sur Installer.

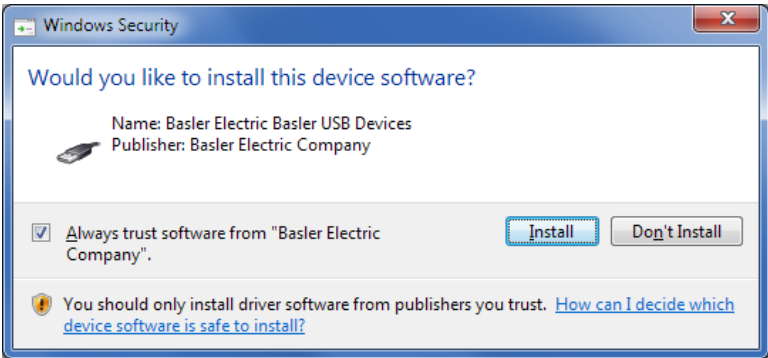


Figure 9-6. Sécurité Windows

Would you like to install this device software ?	Voulez-vous installer ce logiciel de périphérique ?
Name	Nom
Publisher	Éditeur
Always trust software from "Basler Electric Company"	Toujours faire confiance aux logiciels provenant de « Basler Electric Company »
Don't install	Ne pas installer

You should only install driver software from publishers you trust.	Installer uniquement les programmes d'éditeurs de logiciels auxquels vous faites confiance.
How can I decide which device software is safe to install?	Comment puis-je décider quel logiciel de périphérique est sûr à installer ?
Install	Installer

Étape 7 : La fenêtre dans la Figure 9-7 apparaît si l'installation du pilote a réussi.

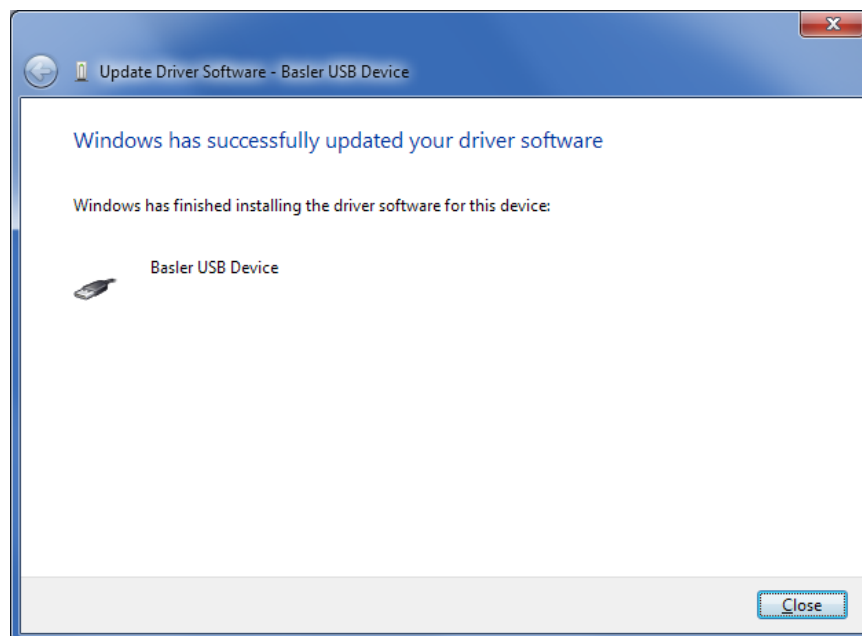


Figure 9-7. Mise à jour du logiciel pilote réussie

Windows has successfully updated your driver software	Windows a mis à jour votre pilote logiciel
Windows has finished installing the driver software for this device	Windows a terminé l'installation du pilote logiciel pour ce périphérique

La communication CAN ne fonctionne pas correctement

- Étape 1 : Vérifier la présence d'une résistance de 120 ohms à l'extrémité de chaque section de bus du câblage et vérifiez qu'il n'y a aucune résistance de terminaison au niveau des connexions des nœuds qui seraient placés sur les raccords du bus principal.
- Étape 2 : Vérifiez l'ensemble du câblage et des connexions du réseau CAN et vérifiez que les câbles CAN H et CAN L n'ont pas été intervertis quelque part sur le réseau.
- Étape 3 : Vérifiez que la longueur de câble de la section de bus de câblage n'excède pas 40 m (131 ft) et vérifiez qu'aucun des raccords en provenance de bus principal ne dépasse 3 m (9.8 ft.) de long.
- Étape 4 : Si le moteur que vous utilisez est équipé avec un système de gestion du moteur ECU de type Volvo ou *mtu*, vérifiez que la configuration ECU est correctement paramétrée.

Contrôle de régime via bus CAN ne fonctionne pas

- Étape 1 : Vérifiez si le paramètre Transmission des paramètres moteur sous Bus CAN 2 (ECU) est activé.
- Étape 2 : Vérifiez si le paramètre Requête de régime (t/min) via bus CAN sous Configuration de la vitesse est activé.

- Étape 3 : Déterminez si le moteur a plusieurs ECU. Si oui, consultez la documentation du fabricant du moteur pour déterminer l'adresse J1939 de l'ECU qui répondra aux requêtes de régime (t/min). Configurez le paramètre Adresse ECU du moteur sous Bus CAN 2 (ECU) sur cette valeur.
- Étape 4 : Consultez la documentation du fabricant du moteur et connectez-vous à l'unité ECU à l'aide d'un outil de maintenance afin de déterminer si l'ECU répondra uniquement aux communications provenant d'une adresse de bus CAN spécifique. Configurez le paramètre Adresse de bus CAN sous Bus CAN 2 (ECU) sur cette valeur. Le paramètre Adresse de bus CAN sous Bus CAN 2 (ECU) correspond à l'adresse que le DGC demande sur le réseau J1939.

Entrées et sorties

Les entrées programmables ne fonctionnent pas correctement

- Étape 1. Vérifiez que le câblage a été correctement effectué. Référez-vous au chapitre *Applications typiques* pour obtenir de plus amples informations.
- Étape 2. Assurez-vous que les entrées sont programmées correctement.
- Étape 3. Assurez-vous que l'entrée du contrôleur DGC-2020HD est bien connectée à la borne BATT– (P4-49).

Les sorties programmables ne fonctionnent pas correctement

- Étape 1. Vérifiez que le câblage a été correctement effectué. Référez-vous au chapitre *Applications typiques* pour obtenir de plus amples informations.
- Étape 2. Assurez-vous que les sorties sont programmées correctement.

Mesures/Affichage

Affichage erroné de la tension de la batterie, de la température du liquide de refroidissement, de la pression d'huile, ou du niveau de carburant.

- Étape 1. Vérifiez que le câblage a été correctement effectué. Référez-vous au chapitre *Applications typiques* pour obtenir de plus amples informations.
- Étape 2. Assurez-vous que les bornes négatives du capteur sont correctement connectées à la borne négative de la batterie et aux capteurs placés du côté du moteur. Des fuites de courant en provenance d'autres dispositifs partageant cette connexion peuvent entraîner un affichage erroné.
- Étape 3. Si l'affichage de la tension de la batterie est erroné, assurez-vous que la tension entre la borne BATT+ (P4-48) de la batterie et les bornes négatives du capteur est correcte.
- Étape 4. Assurez-vous que les capteurs placés sur la machine sont adaptés.
- Étape 5. Utilisez un voltmètre connecté entre la borne BATT– (P4-49) de la batterie et les bornes négatives du capteur du contrôleur DGC-2020HD pour vérifier qu'il n'existe à aucun moment une différence de tension. Toute différence de tension peut se répercuter sur les capteurs et provoquer des erreurs. Le câblage doit être effectué de façon à ce qu'aucune différence ne puisse apparaître.
- Étape 6 : Contrôlez le câblage du capteur concerné et isolez celui-ci du câblage de toute autre source AC du système. Le câblage du capteur doit être suffisamment éloigné de tout le câblage d'alimentation AC en provenance de l'alternateur et de tout câblage d'allumage. Il est nécessaire d'utiliser des gaines différentes pour le câblage des capteurs et pour celui de l'alimentation AC.

Affichage erroné de la tension de l'alternateur

- Étape 1. Vérifiez que le câblage a été correctement effectué. Référez-vous au chapitre *Applications typiques* pour obtenir de plus amples informations.
- Étape 2. Assurez-vous de la présence d'une tension correcte au niveau des entrées logiques de tension (P8-86, P8-88, P8-90 et P8-91) du contrôleur DGC-2020HD.
- Étape 3. Vérifiez que les ratios de transformation de la tension et que la configuration logique (c'est-à-dire de mesure) sont corrects.
- Étape 4. Assurez-vous que les transformateurs de tension logique sont correctement installés et fonctionnent correctement.

Mesure ou affichage erroné de l'intensité de l'alternateur

- Étape 1. Vérifiez que le câblage a été correctement effectué. Référez-vous au chapitre *Applications typiques* pour obtenir de plus amples informations.
- Étape 2. Assurez-vous qu'un niveau d'intensité correct est disponible au niveau des entrées logiques d'intensité 1, 2, 3, 4, 5 et 6 du contrôleur DGC-2020HD.
- Étape 3. Vérifiez que les ratios de transformation logique (c'est-à-dire de mesure) de l'intensité sont corrects.
- Étape 4. Assurez-vous que les transformateurs d'intensité logique sont correctement installés et fonctionnent correctement.

Affichage erroné de la vitesse de rotation du moteur

- Étape 1. Vérifiez que le câblage a été correctement effectué. Référez-vous au chapitre *Applications typiques* pour obtenir de plus amples informations.
- Étape 2. Vérifiez que le paramètre définissant le nombre de dents du volant à inertie est correct.
- Étape 3. Assurez-vous que le régulateur d'entraînement primaire fonctionne de façon correcte.
- Étape 4. Vérifiez que la fréquence de la tension mesurée au niveau des entrées de l'unité MPU (P9-106 et P9-107) est correcte.
- Étape 5. Si l'unité MPU est partagée avec le régulateur de vitesse, vérifiez que la polarité de l'entrée de l'unité MPU sur le régulateur de vitesse correspond à la polarité de l'entrée de l'unité MPU sur le contrôleur DGC-2020HD.

Le contrôleur DGC-2020HD donne des informations erronées sur le facteur de puissance

Vérifiez le bon fonctionnement du sens de rotation de la machine et la légende des bornes A-B-C. Pour que le contrôleur DGC-2020ES réalise une mesure exacte du facteur de puissance, l'alternateur doit être en marche et sa rotation correspondre à la séquence de phase imposée par le paramètre de rotation de phase. Si le système indique un facteur de puissance (PF) de 0,5 en charge résistante, ceci indique que la rotation de phase est potentiellement incorrecte.

Détection de défauts à la terre dans des applications de système non mis à la terre

- Étape 1 : Vérifiez l'absence de connexion de la connexion neutre de l'alternateur à la terre du système.
- Étape 2 : Effectuez des tests de résistance d'isolement sur le câblage du système pour vérifier l'intégrité de l'isolement dans l'ensemble du système.
- Étape 3 : Si des défauts à la terre sont détectés au niveau du DGC-2020HD dans une application de système non mis à la terre, il est recommandé d'utiliser des transformateurs de potentiel au niveau des entrées de détection de la tension, afin d'assurer une isolation complète entre le DGC-2020HD et les phases de tension surveillées.

Étape 4 : Si les transformateurs de potentiel sont en place, retirez les connecteurs du DGC-2020HD l'un après l'autre. Si le retrait d'un connecteur supprime le défaut à la terre, vérifiez le câblage entre le système et ce connecteur pour vous assurer que les connexions sont bien branchées et que l'isolation de l'ensemble du câblage est en bon état.

Disjoncteur de l'alternateur et disjoncteur des lignes principales

Le disjoncteur de l'alternateur ne se ferme pas sur un bus mort

Étape 1 : Consultez la description de la manière dont les fonctions des éléments logiques du disjoncteur de l'alternateur contenue dans la description de l'élément logique GENBRK dans le chapitre *BESTLogic™Plus* du *Manuel de configuration*.

Étape 2 : Consultez la section sur les requêtes de fermeture du disjoncteur dans le chapitre *Gestion du disjoncteur* du *Manuel de configuration*.

Étape 3 : Accédez à l'écran Paramètres, Gestion du disjoncteur, Dispositif de disjonction, Disjoncteur de l'alternateur et définissez Fermeture du bus mort sur Activé.

Étape 4 : Vérifiez la stabilité du statut de l'alternateur. Le disjoncteur ne fermera pas dans le cas où le statut de l'alternateur n'est pas stable. Vous pouvez contrôler le statut de l'alternateur en utilisant l'Explorateur des mesures du logiciel BESTCOMS*Plus* et en vérifiant que lorsque l'alternateur tourne, la LED de contrôle Alternateur stable est allumée. Si nécessaire, modifiez les paramètres dans l'écran Paramètres, Gestion du disjoncteur, Condition du bus.

Étape 5 : Vérifiez que le bus est bien mort. Vous pouvez contrôler le statut de l'alternateur en utilisant l'Explorateur des mesures du logiciel BESTCOMS*Plus* et en vérifiant que lorsque l'alternateur tourne, la LED de contrôle Bus mort est allumée. Si nécessaire, modifiez les paramètres dans l'écran Paramètres, Gestion du disjoncteur, Condition du bus.

Étape 6 : Vérifiez l'état des connexions avec l'élément logique du disjoncteur de l'alternateur de la Logique programmable BESTLogic*Plus*. L'entrée de *Statut* doit être commandée par un « A » ou un contact normalement ouvert du côté du disjoncteur de l'alternateur. Les entrées de commandes d'ouverture et de fermeture placées sur le côté gauche du bloc logique sont des entrées permettant la commande de l'ouverture et la fermeture. Ces entrées peuvent être reliées si nécessaire à des entrées physiques pour disposer de commutateurs de commandes de l'ouverture et de la fermeture. Dans le cas d'un raccordement, ces entrées doivent soit être pulsées, soit disposer d'une logique pour que les commandes d'ouverture de fermeture n'aient jamais lieu en même temps. Dans le cas où ces deux entrées doivent être commandées simultanément, le disjoncteur reçoit des commandes de fermeture ou d'ouverture lui aussi de façon simultanée. Dans un tel cas de figure, le disjoncteur ne change pas son état car il ne peut accepter des ordres d'ouverture et de fermeture de façon simultanée.

Étape 7 : Vérifiez que le disjoncteur reçoit bien la commande de fermeture. Les sources des commandes de fermeture du disjoncteur sont les suivantes :

- le contrôleur DGC-2020HD lui-même lorsque la fonction de transfert automatique (ATS) est activée ;
- le contrôleur DGC-2020HD lui-même lorsque l'élément logique de Fonction avec charge reçoit une impulsion de démarrage (Start) dans la logique programmable ;
- le contrôleur DGC-2020HD lui-même lorsque le déclenchement a lieu à partir de la minuterie d'exercice et que la case Fonctionnement avec charge est cochée dans les Paramètres d'exercice de l'alternateur ;
- les Contacts d'entrée de fermeture manuelle du disjoncteur appliqués sur les entrées Ouvert et Fermé du côté gauche de l'élément logique du Disjoncteur de l'alternateur dans la Logique programmable.

Étape 8 : Vérifiez le câblage en provenance du contrôleur DGC-2020HD et à destination du disjoncteur. Si le câblage vous semble correct, vous pouvez réaliser une opération de fermeture et d'ouverture manuelle en modifiant la logique programmable. Attribuez des sorties inutilisées

aux sorties Ouvert et Fermé du Bloc de disjonction de l'alternateur dans la logique programmable. Attribuez un commutateur virtuel à la sortie logique qui serait normalement la sortie d'ouverture du disjoncteur. Attribuez un autre commutateur virtuel à la sortie logique qui serait normalement la sortie de fermeture du disjoncteur. Connectez-vous au logiciel BESTCOMSP^{Plus} et exercez les commutateurs virtuels en utilisant le panneau de Contrôle de l'Explorateur des mesures. Ne basculez jamais les commutateurs en position ouverte et fermée en même temps. Une telle opération pourrait endommager le disjoncteur et/ou le moteur. Si tout fonctionne de façon satisfaisante, restaurez la logique pour qu'elle corresponde à son diagramme original.

Le disjoncteur de l'alternateur ne s'ouvre pas lorsqu'il devrait le faire

Étape 1 : Consultez la description de la manière dont les fonctions des éléments logiques du disjoncteur de l'alternateur contenue dans la description de l'élément logique GENBRK dans le chapitre *BESTlogicPlus* du Manuel de configuration.

Étape 2 : Consultez la section sur les requêtes de fonctionnement du disjoncteur dans le chapitre de la gestion du disjoncteur *Gestion du disjoncteur* du Manuel de configuration.

Étape 3 : Vérifiez l'état des connexions avec l'élément logique du disjoncteur de l'alternateur de la Logique programmable BESTlogicPlus. L'entrée de Statut doit être commandée par un « A » ou un contact normalement ouvert du côté du disjoncteur de l'alternateur. Les entrées de commandes d'ouverture et de fermeture placées sur le côté gauche du bloc logique sont des entrées permettant la commande de l'ouverture et la fermeture. Ces entrées peuvent être reliées si nécessaire à des entrées physiques pour disposer de commutateurs de commandes de l'ouverture et de la fermeture. Dans le cas d'un raccordement, ces entrées doivent soit être pulsées, soit disposer d'une logique pour que les commandes d'ouverture et de fermeture n'aient jamais lieu en même temps. Dans le cas où ces deux entrées doivent être commandées simultanément, le disjoncteur reçoit des commandes de fermeture ou d'ouverture lui aussi de façon simultanée. Dans un tel cas de figure, le disjoncteur ne change pas son état car il ne peut accepter des ordres d'ouverture et de fermeture de façon simultanée.

Étape 4 : Vérifiez que le disjoncteur reçoit bien la commande d'ouverture. Les sources de commandes d'ouverture du disjoncteur sont les suivantes :

- le contrôleur DGC-2020HD lui-même lorsque la fonction de transfert automatique (ATS) est activée ;
- le contrôleur DGC-2020HD lui-même lorsque l'élément logique de Fonction avec charge reçoit une impulsion d'arrêt (Stop) dans la logique programmable ;
- le contrôleur DGC-2020HD lui-même lors de l'arrêt du moteur en raison d'une alarme active ;
- le contrôleur DGC-2020HD lui-même lorsqu'une session est arrêtée à partir de la minuterie d'exercice et que la case Fonctionnement avec charge est cochée dans les Paramètres d'exercice de l'alternateur ;
- les Contacts d'entrée de fermeture manuelle du disjoncteur appliqués sur les entrées Ouvert et Fermé du côté gauche de l'élément logique du Disjoncteur d'alternateur dans la Logique programmable.

Étape 5 : Vérifiez le câblage en provenance du contrôleur DGC-2020HD et à destination du disjoncteur. Si le câblage vous semble correct, vous pouvez réaliser une opération de fermeture et d'ouverture manuelle en modifiant la logique programmable. Attribuez des sorties inutilisées aux sorties Ouvert et Fermé du Bloc de disjonction de l'alternateur dans la logique programmable. Attribuez un commutateur virtuel à la sortie logique qui serait normalement la sortie d'ouverture du disjoncteur. Attribuez un autre commutateur virtuel à la sortie logique qui serait normalement la sortie de fermeture du disjoncteur. Connectez-vous au logiciel BESTCOMSP^{Plus} et exercez les commutateurs virtuels en utilisant le panneau de Contrôle de l'Explorateur des mesures. Ne basculez jamais les commutateurs en position ouverte et fermée en même temps. Une telle opération pourrait endommager le disjoncteur et/ou le moteur. Si

tout fonctionne de façon satisfaisante, restaurez la logique pour qu'elle corresponde à son diagramme original.

Le disjoncteur des lignes principales ne s'ouvre pas en cas d'erreur des lignes principales

- Étape 1 : Vérifiez qu'un disjoncteur de lignes principales a bien été configuré en examinant les paramètres dans l'écran Paramètres, Gestion du disjoncteur, Dispositif de disjonction.
- Étape 2 : Vérifiez que le disjoncteur des lignes principales a été correctement inclus dans la logique programmable.
- Étape 3 : Vérifiez que le paramètre Transfert en cas d'erreur des lignes principales est défini sur Activé dans l'écran Paramètres, Gestion du disjoncteur, Dispositif de disjonction.
- Étape 4 : Vérifiez que le contrôleur DGC-2020HD détecte bien les erreurs sur les lignes principales. Contrôlez l'état du statut en utilisant l'Explorateur des mesures du logiciel BESTCOMSP^{Plus} et vérifiez que la LED de statut d'Erreur des lignes principales est allumée dans le cas où la puissance appliquée à l'entrée de la tension du contrôleur DGC-2020HD se situe hors de l'échelle de référence pour la tension ou pour la fréquence. Si nécessaire, modifiez les paramètres dans l'écran Paramètres, Gestion du disjoncteur, Condition du bus pour obtenir une détection correcte.
- Étape 5 : Vérifiez le câblage en provenance du contrôleur DGC-2020HD et à destination du disjoncteur. Si le câblage vous semble correct, vous pouvez réaliser une opération de fermeture et d'ouverture manuelle en modifiant la logique programmable. Attribuez des sorties inutilisées aux sorties Ouvert et Fermé du Bloc de disjonction de l'alternateur dans la logique programmable. Attribuez un commutateur virtuel à la sortie logique qui serait normalement la sortie de fermeture du disjoncteur. Attribuez un autre commutateur virtuel à la sortie logique qui serait normalement la sortie de fermeture du disjoncteur. Connectez-vous au logiciel BESTCOMSP^{Plus} et exercez les commutateurs virtuels en utilisant le panneau de Contrôle de l'Explorateur des mesures. Ne basculez jamais les commutateurs en position ouverte et fermée en même temps. Une telle opération pourrait endommager le disjoncteur et/ou le moteur. Si tout fonctionne de façon satisfaisante, restaurez la logique pour qu'elle corresponde à son diagramme original.

Le disjoncteur des lignes principales ne se ferme pas après la remise en service des lignes principales

- Étape 1 : Vérifiez qu'un disjoncteur de lignes principales a bien été configuré en examinant les paramètres dans l'écran Paramètres, Gestion du disjoncteur, Dispositif de disjonction.
- Étape 2 : Vérifiez que le disjoncteur des lignes principales a été correctement inclus dans la logique programmable.
- Étape 3 : Vérifiez que le paramètre Transfert en cas d'erreur des lignes principales est défini sur Activé dans l'écran Paramètres, Gestion du disjoncteur, Dispositif de disjonction.
- Étape 4 : Vérifiez que le contrôleur DGC-2020HD détecte une puissance stable au niveau des lignes principales. Contrôlez l'état du statut en utilisant l'Explorateur des mesures du logiciel BESTCOMSP^{Plus} et vérifiez que la LED de statut de Stabilité des lignes principales est allumée lorsque la tension appliquée à l'entrée de tension du bus du contrôleur DGC-2020HD est correcte. Si nécessaire, modifiez les paramètres dans l'écran Paramètres, Gestion du disjoncteur, Condition du bus pour obtenir une détection correcte.
- Étape 5 : Vérifiez le câblage en provenance du contrôleur DGC-2020HD et à destination du disjoncteur. Si le câblage vous semble correct, vous pouvez réaliser une opération de fermeture et d'ouverture manuelle en modifiant la logique programmable. Attribuez des sorties inutilisées aux sorties Ouvert et Fermé du Bloc de disjonction de l'alternateur dans la logique programmable. Attribuez un commutateur virtuel à la sortie logique qui serait normalement la sortie d'ouverture du disjoncteur. Attribuez un autre commutateur virtuel à la sortie logique qui serait normalement la sortie de fermeture du disjoncteur. Connectez-vous au logiciel BESTCOMSP^{Plus} et exercez les commutateurs virtuels en utilisant le panneau de Contrôle de

l'Explorateur des mesures. Ne basculez jamais les commutateurs en position ouverte et fermée en même temps. Une telle opération pourrait endommager le disjoncteur et/ou le moteur. Si tout fonctionne de façon satisfaisante, restaurez la logique pour qu'elle corresponde à son diagramme original.

Synchronisateur

Déterminer si le synchronisateur est actif

- Étape 1 : Désactivez la fonction d'ajustement de la vitesse.
- Étape 2 : Initiez une requête de fermeture du disjoncteur par l'une des méthodes décrites dans le chapitre *Gestion du disjoncteur* du Manuel de configuration.
- Étape 3 : Recherchez des impulsions d'augmentation et/ou de réduction en provenance du contrôleur DGC-2020HD si la sortie de contrôle du régulateur ou de la tendance AVR est de type contact.
- Étape 4 : Vérifiez les sorties analogiques du régulateur et/ou de la tendance AVR sur le contrôleur DGC-2020HD avec un voltmètre si la sortie de contrôle du régulateur ou de la tendance AVR est de type analogique.
- Étape 5 : Les tensions ou impulsions d'augmentation/de réduction doivent être variables lorsque le synchronisateur est actif. En l'absence d'impulsions d'augmentation/de réduction ou de modification des tensions de la tendance analogique, le synchronisateur n'est pas actif.

Synchronisateur non actif

- Étape 1 : Vérifiez le numéro de style pour vous assurer que le contrôleur DGC-2020HD dispose de l'option synchronisateur. Si l'option synchronisateur n'existe pas dans le numéro de style, contactez Basler Electric et demandez à changer de numéro de style.
- Étape 2 : Vous pouvez contrôler le statut de l'alternateur en utilisant l'Explorateur des mesures du logiciel BESTCOMSP^{Plus} et en vérifiant que lorsque l'alternateur tourne, la LED de contrôle Alternateur stable et la LED de contrôle Bus stable sont allumées. Ajustez les paramètres de détection de la condition du bus. Le synchronisateur ne s'activera jamais si le bus est Mort ou Erroné (c'est-à-dire non stable).
- Étape 3 : Vérifiez que le DGC-2020HD tente d'initier une fermeture du disjoncteur. Pour déterminer les sources des requêtes de fermeture du disjoncteur, consultez le chapitre *Gestion du disjoncteur* du Manuel de configuration.

Synchronisateur actif pendant un court moment, puis s'arrête

- Étape 1 : Vérifiez si une pré-alarme d'échec de synchronisation ou de fermeture du disjoncteur se déclenche ou s'est déclenchée. Le synchronisateur s'interrompt lorsqu'une pré-alarme se déclenche. Appuyez sur le bouton d'arrêt ou de réinitialisation sur le panneau avant du contrôleur DGC-2020HD pour annuler ces pré-alarmes.
- Étape 2 : Vérifiez que le délai d'activation de l'échec de synchronisation est suffisamment long pour permettre au synchronisateur de terminer le processus de synchronisation.
- Étape 3 : Vérifiez que le temps d'échec de la fermeture du disjoncteur n'est pas trop court, ce qui déclenche une pré-alarme avant la fermeture du disjoncteur lorsqu'une fermeture du disjoncteur est déclenchée par le DGC-2020HD.

Le synchronisateur ne réduit pas la vitesse du moteur, permettant l'alignement du bus et de l'alternateur

Accédez à l'écran Paramètres, Sorties programmables, Paramètres des sorties analogiques, Sortie GOV et définissez l'option Réponse en vitesse sur Décroissante.

Le synchronisateur n'augmente pas la vitesse du moteur, permettant l'alignement du bus et de l'alternateur

Sur l'IHM du panneau avant, accédez à Paramètres > Sorties programmables > Paramètres des sorties analogiques > écran Sortie régulateur et changez le paramètre de réponse de la vitesse d'Augmentation à Diminution.

Le synchronisateur ne réduit pas la tension de l'alternateur, pour égaliser les tensions du bus et de l'alternateur

Accédez à l'écran Paramètres, Sorties programmables, Paramètres des sorties analogiques, Sortie AVR et définissez l'option Réponse en tension sur Décroissante.

Le synchronisateur n'augmente pas la tension de l'alternateur, pour égaliser les tensions du bus et de l'alternateur

Accédez à Paramètres, Sorties programmables, Paramètres des sorties analogiques, écran Sortie AVR et changez le paramètre de réponse de la tension d'Augmentation à Diminution.

Tendance de vitesse

La vitesse du moteur ne change pas lorsque la tension de la tendance de vitesse change

Vérifiez que la vitesse du moteur change lorsque la tendance de vitesse change. À titre de test, vous pouvez forcer une tension sur la sortie de polarisation de vitesse en réglant la tension de sortie minimale et la tension de sortie maximale sur la même valeur en accédant à Paramètres, Gestion multigénique, Sortie du régulateur. Si la polarisation est basée sur le courant, vous pouvez forcer un courant fixe en réglant la tension de sortie minimale et maximale du régulateur sur la même valeur en accédant à Paramètres, Gestion multigénique, Sortie du régulateur.

Si la vitesse ne change toujours pas lorsque la tendance varie :

- Vérifiez que le régulateur ou l'unité ECU est équipé et configuré pour accepter les entrées de tendance.
- Vérifiez les connexions pour vous assurer que le câblage à destination de la tendance du régulateur est correct.
- Si votre moteur dispose d'une unité ECU, vérifiez la programmation ECU pour vous assurer qu'elle est configurée pour accepter une entrée de tendance de vitesse.

La vitesse du moteur diminue lorsque la tendance de vitesse augmente

Accédez à l'écran Paramètres, Sorties programmables, Paramètres des sorties analogiques, Sortie GOV et définissez l'option Réponse en vitesse sur Décroissante.

La vitesse du moteur augmente lorsque la tendance de vitesse diminue

Accédez à l'écran Paramètres, Sorties programmables, Paramètres des sorties analogiques, Sortie GOV et définissez l'option Réponse en vitesse sur Décroissante.

Prévision de charge

Dépassement important de la fréquence en récupération

Le paramètre Gain Kla est peut-être trop élevé et la sortie GOV est peut-être saturée. Reportez-vous à la Figure 9-8. Accédez à Paramètres, Paramètres de contrôle de la polarisation, Paramètres de contrôle de la polarisation du régulateur et diminuez le paramètre Gain Kla sous Prévision de charge.

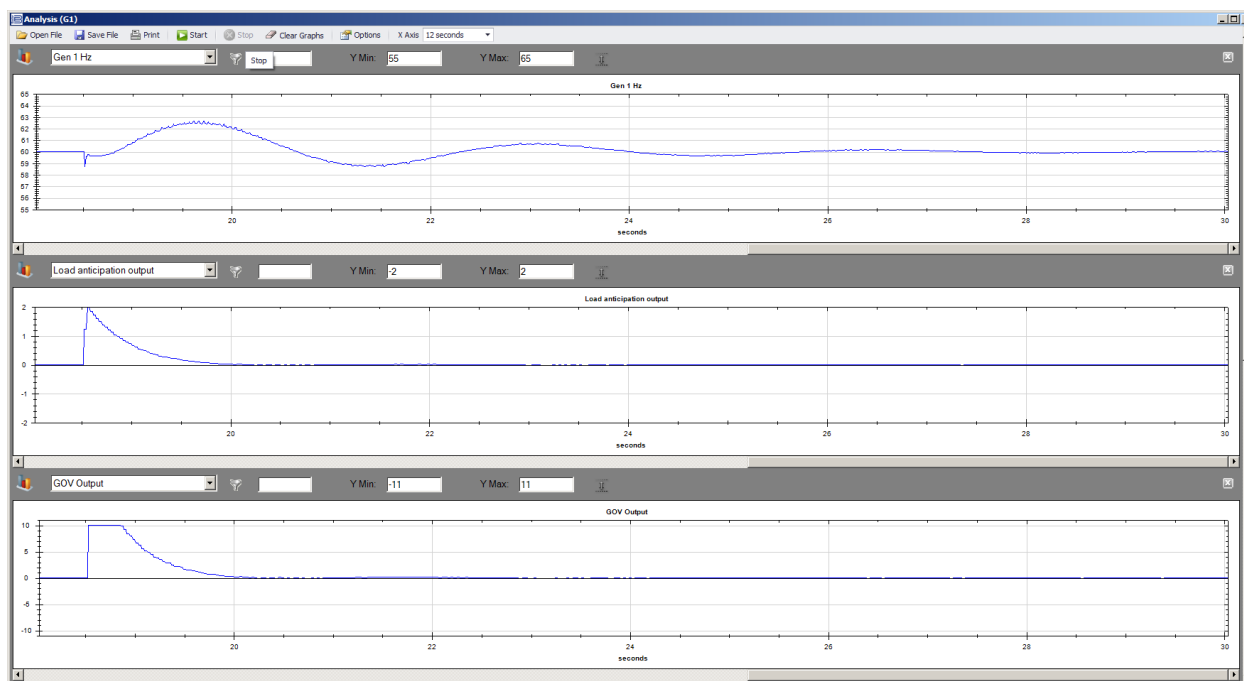


Figure 9-8. Gain K_{la} trop élevé, Sortie GOV saturée, Dépassements de fréquence en récupération

English	Français
Analyse (G1)	Analyse (G1)
Ouvrir un fichier	Ouvrir un fichier
Enregistrer un fichier	Enregistrer un fichier
Imprimer	Imprimer
Démarrage	Démarrer
Arrêt	Arrêter
Effacer les graphiques	Effacer les graphiques
Options	Options
Axe X	Axe X
12 secondes	12 secondes
Hz alternateur 1	Hz alternateur 1
Y Min :	Y Min :
Y Max :	Y Max :
Hz alternateur 1	Hz alternateur 1
secondes	secondes
Sortie de prévision de charge	Sortie de prévision de charge
Sortie GOV	Sortie GOV

Le paramètre Constante du filtre d'expiration T_{la} est peut-être trop élevé. La polarisation de sortie de prévision de charge est maintenue trop longtemps et a une magnitude significative une fois que la fréquence a atteint la valeur nominale. Reportez-vous à la Figure 9-9. Accédez à Paramètres, Paramètres de contrôle de la polarisation, Paramètres de contrôle de la polarisation du régulateur et diminuez le paramètre Constante du filtre d'expiration T_{la} sous Prévision de charge.

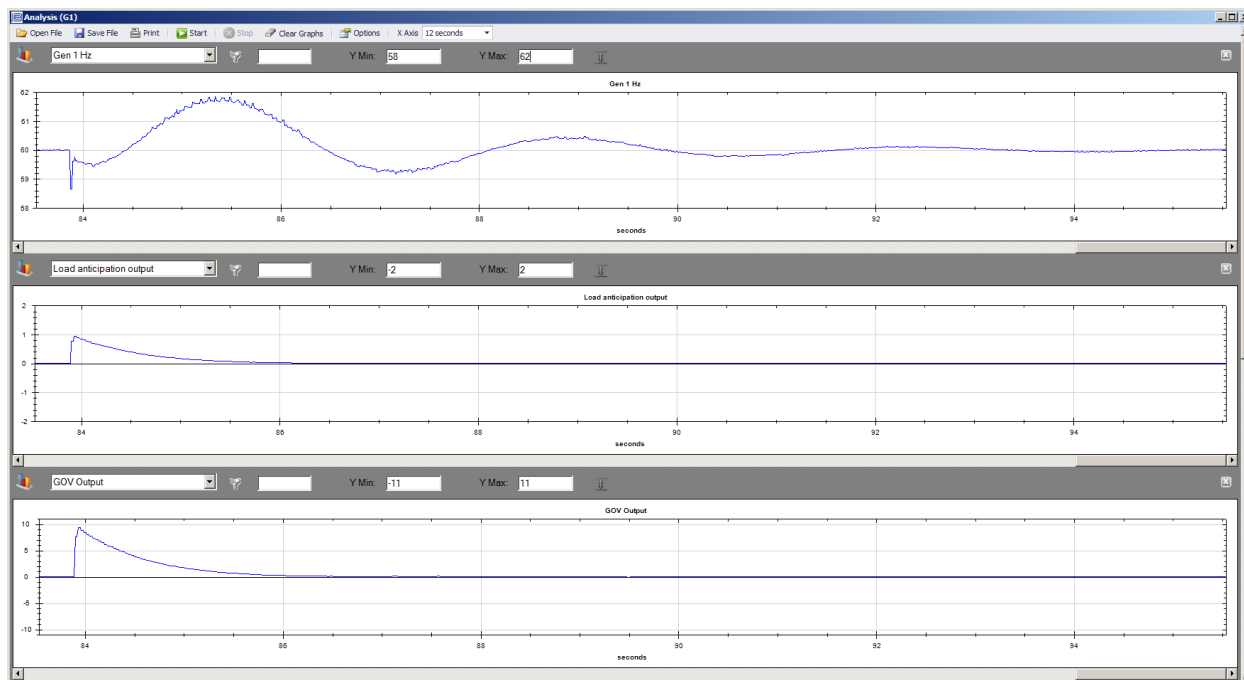


Figure 9-9. Tia trop élevée causant un dépassement de récupération.

English	Français
Analyse (G1)	Analyse (G1)
Ouvrir un fichier	Ouvrir un fichier
Enregistrer un fichier	Enregistrer un fichier
Imprimer	Imprimer
Démarrage	Démarrer
Arrêt	Arrêter
Effacer les graphiques	Effacer les graphiques
Options	Options
Axe X	Axe X
12 secondes	12 secondes
Hz alternateur 1	Hz alternateur 1
Y Min :	Y Min :
Y Max :	Y Max :
Hz alternateur 1	Hz alternateur 1
secondes	secondes
Sortie de prévision de charge	Sortie de prévision de charge
Sortie GOV	Sortie GOV

Mauvaise récupération

Le paramètre Gain Kla est peut-être trop faible. Reportez-vous à la Figure 9-10. Accédez à Paramètres, Paramètres de contrôle de la polarisation, Paramètres de contrôle de la polarisation du régulateur et augmentez le paramètre Gain Kla sous Prévision de charge.

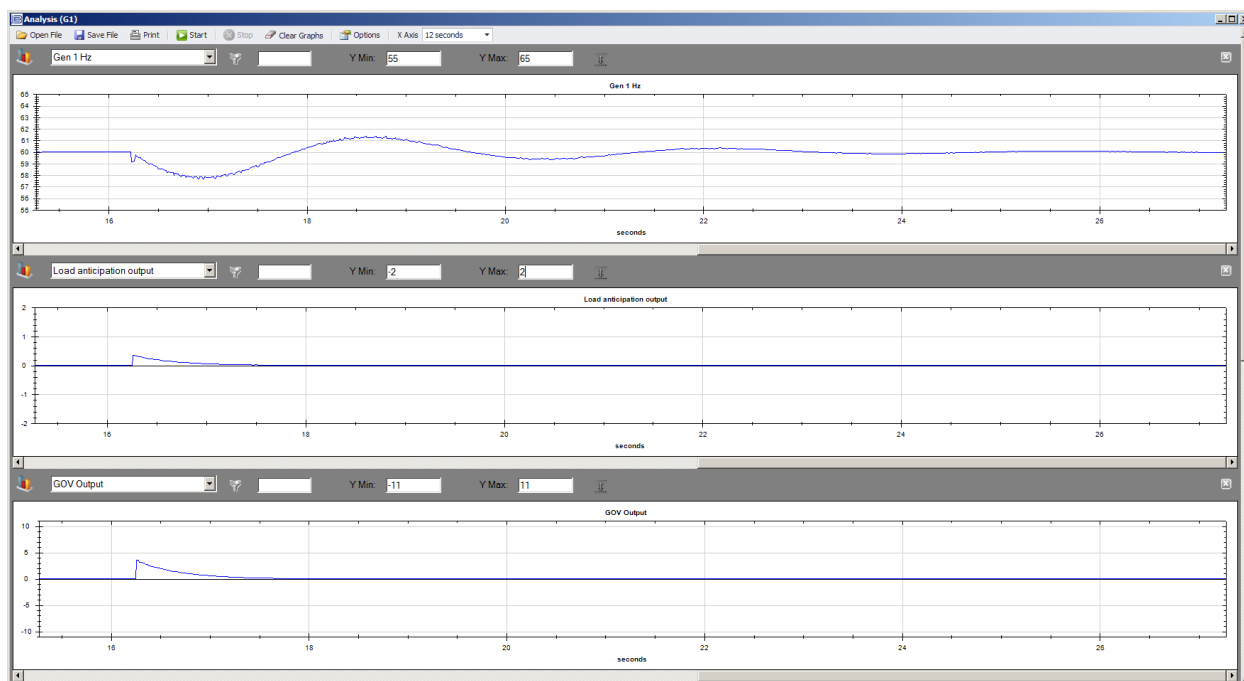


Figure 9-10. K_{la} trop faible – Récupération de fréquence améliorée avec un écart de ~2 Hz

English	Français
Analyse (G1)	Analyse (G1)
Ouvrir un fichier	Ouvrir un fichier
Enregistrer un fichier	Enregistrer un fichier
Imprimer	Imprimer
Démarrage	Démarrer
Arrêt	Arrêter
Effacer les graphiques	Effacer les graphiques
Options	Options
Axe X	Axe X
12 secondes	12 secondes
Hz alternateur 1	Hz alternateur 1
Y Min :	Y Min :
Y Max :	Y Max :
Hz alternateur 1	Hz alternateur 1
secondes	secondes
Sortie de prévision de charge	Sortie de prévision de charge
Sortie GOV	Sortie GOV

Le paramètre Constante du filtre d'expiration T_{la} est peut-être trop faible. La sortie GOV diminue rapidement avant que le creux de vitesse s'achève. Reportez-vous à la Figure 9-11. Accédez à Paramètres, Paramètres de contrôle de la polarisation, Paramètres de contrôle de la polarisation du régulateur et augmentez le paramètre Constante du filtre d'expiration T_{la} sous Prévision de charge.

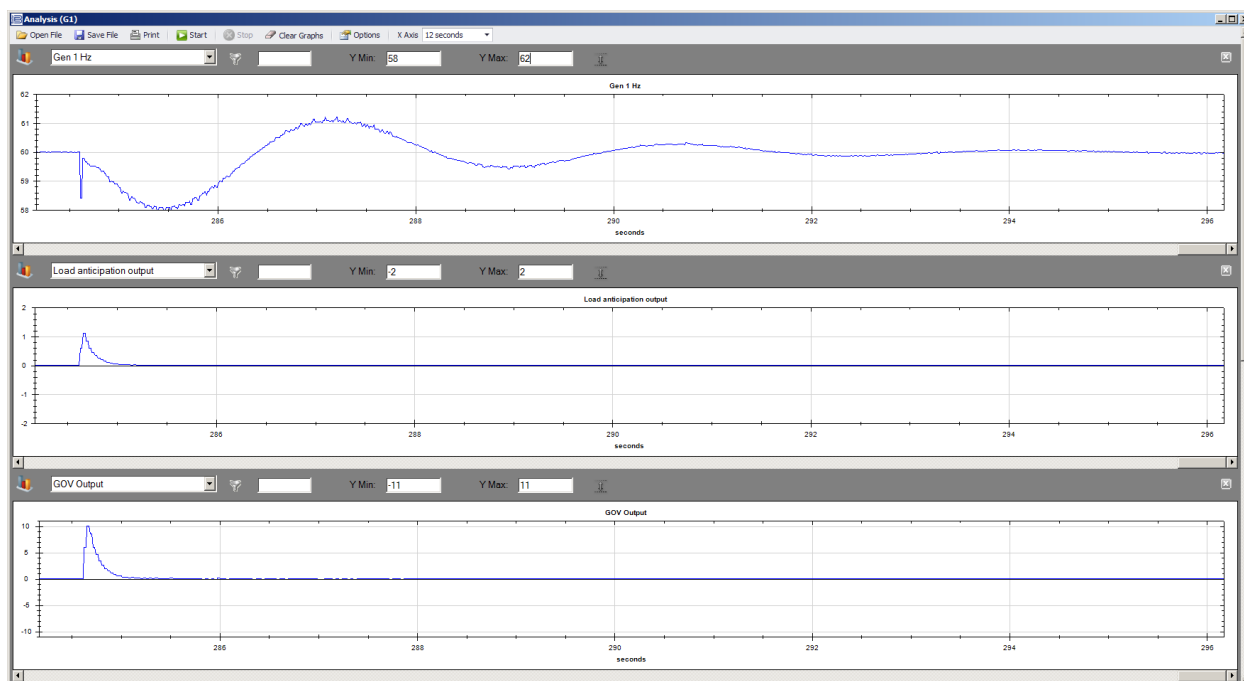


Figure 9-11. Tia trop faible causant une mauvaise récupération.

English	Français
Analyse (G1)	Analyse (G1)
Ouvrir un fichier	Ouvrir un fichier
Enregistrer un fichier	Enregistrer un fichier
Imprimer	Imprimer
Démarrage	Démarrer
Arrêt	Arrêter
Effacer les graphiques	Effacer les graphiques
Options	Options
Axe X	Axe X
12 secondes	12 secondes
Hz alternateur 1	Hz alternateur 1
Y Min :	Y Min :
Y Max :	Y Max :
Hz alternateur 1	Hz alternateur 1
secondes	secondes
Sortie de prévision de charge	Sortie de prévision de charge
Sortie GOV	Sortie GOV

Tendance de tension

La tension de l'alternateur ne change pas lorsque la tendance de tension change

Pour tester ceci, imposez une tension fixe à la sortie de tendance AVR en attribuant la même valeur aux tensions de sortie minimale et maximale dans l'écran Paramètres, Sorties programmables, Paramètres des sorties analogiques, Sortie AVR. Si la tendance est basée sur l'intensité, vous pouvez imposer une intensité fixe en attribuant la même valeur aux intensités de sortie minimale et maximale dans l'écran Paramètres, Sorties programmables, Paramètres des sorties analogiques, Sortie AVR.

Si la tension ne change toujours pas lorsque la tendance varie :

- Vérifiez que le régulateur automatique de tension (AVR) est équipé et configuré pour accepter les entrées de tendance.
- Vérifiez les connexions pour vous assurer que le câblage à destination de la tendance AVR est correct.

- Si vous disposez d'un régulateur de tension électronique, vérifiez qu'il est configuré et programmé pour accepter une entrée de tendance de tension.

La tension de l'alternateur diminue lorsque la polarisation de la vitesse AVR est augmentée.

Accédez à l'écran Paramètres, Sorties programmables, Paramètres des sorties analogiques, Sortie AVR et définissez l'option Réponse en tension sur Décroissante.

La tension de l'alternateur augmente lorsque la tendance de vitesse diminue

Accédez à l'écran Paramètres, Sorties programmables, Paramètres des sorties analogiques, Sortie AVR et définissez l'option Réponse en tension sur Décroissante.

Partage de charge

Le statut du disjoncteur de l'alternateur n'est pas reçu par le contrôleur DGC-2020HD

- Étape 1 : Fermez le disjoncteur de l'alternateur. Vérifiez que le contrôleur DGC-2020HD lit le statut indiquant que le disjoncteur de l'alternateur est fermé. Il se trouve sur le panneau avant ou dans BESTCOMSP^{Plus}®, sous Mesures, Statut, Condition du bus, Alternateur.
- Étape 2 : Si le statut n'est pas correct, vérifiez le statut de l'entrée numérique sur le contrôleur DGC-2020HD via lequel le statut du disjoncteur est alimenté. Examinez l'entrée avec BESTCOMSP^{Plus}® sous Mesures, Entrées, Entrées contact ou Mesures, Entrées, Entrées contact à distance.
- Étape 3 : Si le statut de l'entrée est correct mais que le statut du disjoncteur de l'alternateur sous Mesures, Statut, Condition du bus, Alternateur ne l'est pas, vérifiez la logique du PLC et vérifiez que le disjoncteur de l'alternateur alimentant le contrôleur DGC-2020HD est associé de manière logique à l'entrée Statut sur l'élément logique du disjoncteur de l'alternateur.
- Étape 4 : Effectuez les corrections nécessaires et vérifiez à nouveau que le statut est correctement reçu.

L'alternateur tourne à une vitesse incorrecte lorsque son disjoncteur est fermé

- Étape 1 : Vérifiez que le statut du disjoncteur de l'alternateur est correctement reçu, comme indiqué à la section *Le statut du disjoncteur de l'alternateur n'est pas reçu par le contrôleur DGC-2020HD*. Si le statut est correct, passez aux étapes ci-dessous.
- Étape 2 : Vérifiez l'échelle de référence définie pour la sortie de tendance du régulateur du contrôleur DGC-2020HD en examinant les paramètres d'intensité ou de tension Sortie min. et max. sous Paramètres, Sorties programmables, Paramètres des sorties analogiques, Sortie GOV. Vérifiez que cette échelle de référence est valide pour le régulateur ou le moteur spécifié.
- Étape 3 : Effectuez les tests décrits à la section *Tendance de vitesse* ci-dessus pour vérifier que lorsque différentes valeurs de cette échelle de référence sont attribuées à la sortie, la vitesse du moteur varie de la manière attendue.
- Étape 4 : Mesurez la tension ou l'intensité sur le signal de tendance analogique du régulateur en provenance du contrôleur DGC-2020HD. Ce signal se trouve au niveau des bornes P6-67 (GOV-) et P6-66 (GOV+). Si la sortie se situe au milieu de son échelle de référence, l'alternateur doit fonctionner à sa vitesse nominale.
- Étape 5 : Vérifiez le paramètre Entrée LS de l'écran Ligne de partage de charge situé sur le panneau avant sous Mesures > Diagnostics > Ligne de partage de charge. Vérifiez si la valeur normalisée de l'écran Ligne de partage de charge correspond à la valeur mesurée au niveau des bornes P6-67 (GOV-) et P6-66 (GOV+) du contrôleur DGC-2020HD. Si la valeur normalisée est 0,00, la sortie doit se situer au milieu de son échelle de référence. Si la valeur normalisée est 1,00, la sortie doit se situer au point maximal de son échelle de référence. Si la valeur normalisée est -1,00, la sortie doit se situer au point minimal de son échelle de référence. Toutes les autres valeurs sont comprises dans l'échelle de référence. Si la valeur

normalisée et la sortie mesurée ne correspondent pas, cela indique des erreurs de câblage ou qu'un dispositif externe commande le signal de tendance du régulateur en même temps que le contrôleur DGC-2020HD. Corrigez cette situation conflictuelle, le cas échéant.

Étape 6 : Vérifiez que le signal mesuré au niveau des bornes P6-67 (GOV-) et P6-66 (GOV+) du contrôleur DGC-2020HD est acheminé vers les entrées de tendance du régulateur actuel sur le régulateur du moteur. Les mesures doivent correspondre à celles effectuées sur le contrôleur DGC-2020HD. Si ce n'est pas le cas, corrigez les erreurs de câblage.

Étape 7 : Vérifiez s'il existe des contacts relais dans le chemin entre les sorties de tendance du régulateur du contrôleur DGC-2020HD et l'entrée de tendance du régulateur du moteur. Les contacts relais utilisés pour commuter les lignes de partage de charge, les signaux de tendance de vitesse analogique du régulateur ou les signaux de tendance de tension analogique du régulateur de tension doivent utiliser un relais conçu pour les applications basse tension ou faible intensité afin de préserver l'intégrité du signal. Des relais de signaux, et non des relais de puissance, doivent être utilisés pour cette application. Assurez-vous que les contacts relais n'affectent pas le signal.

Étape 8 : Si l'ajustement de la vitesse est activé, vérifiez que le point de consigne pour l'ajustement de la vitesse est défini sur la valeur correcte pour l'opération souhaitée.

Les alternateurs ne partagent pas la charge équitablement

Étape 1 : Vérifiez que le partage de la charge est activé dans Paramètres, Contrôle de tendance, Contrôle de tendance GOV, Contrôle kW.

Étape 2 : Vérifiez que le statut du disjoncteur de l'alternateur est correctement reçu, comme indiqué à la section *Le statut du disjoncteur de l'alternateur n'est pas reçu par le contrôleur DGC-2020HD*. Si le statut est correct, passez à l'étape 3.

Étape 3 : Vérifiez l'échelle de référence de la tension d'alimentation de la ligne de partage de charge en examinant les paramètres Tension min. et Tension max. dans BESTCOMSPlus® sous Paramètres, Gestion alternateurs multiples, Sortie de partage de charge. L'échelle de référence doit être la même pour toutes les machines du système de partage de charge.

Étape 4 : Mesurez la tension de la ligne de partage de charge au niveau des bornes P6-70 (LS-) et P6-69 (LS+) sur le contrôleur DGC-2020HD. La même tension doit être présente sur chaque contrôleur DGC-2020HD. Si ce n'est pas le cas, corrigez les éventuels problèmes.

Étape 5 : Examinez l'entrée LS sur le panneau avant du contrôleur DGC-2020HD sous Mesures > Diagnostics > Ligne de partage de charge. Il s'agit de la tension lue sur les lignes de partage de charge par le contrôleur DGC-2020. Vérifier que cette tension correspond à celle lue avec un voltmètre au niveau des bornes P6-70 (LS-) et P6-69 (LS+) du contrôleur DGC-2020HD. Vérifiez que la même entrée LS est présente sur toutes les machines du système de partage de charge. Si elles ne correspondent pas, examinez le câblage de la ligne de partage de charge et corrigez les éventuels problèmes.

Étape 6 : Vérifiez s'il existe des contacts dans le chemin de la ligne de partage de charge entre les contrôleurs DGC-2020HD. Les contacts relais utilisés pour commuter les lignes de partage de charge, les signaux de tendance analogique du régulateur ou les signaux de tendance de tension analogique du régulateur de tension doivent utiliser un relais conçu pour les applications basse tension ou faible intensité afin de préserver l'intégrité du signal. Des relais de signaux, et non des relais de puissance, doivent être utilisés pour cette application. Assurez-vous que les contacts relais n'affectent pas le signal.

Étape 7 : Si des problèmes persistent, déconnectez la ligne de partage de charge du contrôleur DGC-2020HD. Exécutez une machine unique avec une charge et vérifiez qu'elle se charge et se décharge correctement et qu'elle fonctionne à la vitesse appropriée. Répétez l'opération pour chaque machine.

Étape 8 : Affectez à nouveau les lignes de partage de charge à tous les contrôleurs DGC-2020HD appartenant au système de partage de charge. Exécutez la machine unique avec une charge et vérifiez qu'elle se charge et se décharge correctement et qu'elle fonctionne à la vitesse appropriée. Si la machine ralentit lorsque le disjoncteur de l'alternateur est fermé, vérifiez la

tension de la ligne de partage de charge. Elle devrait être égale, sur une base normalisée, à la puissance kW normalisée produite par l'alternateur. Par exemple, si l'alternateur est chargé à 50 % de sa capacité, la tension de la ligne de partage de charge doit se situer au milieu de l'échelle de référence. Si ce n'est pas le cas, alors la ligne de partage de charge est commandée par un autre élément. L'unité unique devrait être le seul dispositif à commander les lignes de partage de charge.

Étape 9 : Déconnectez les lignes de partage de charge de chaque machine non exécutée et vérifiez si la vitesse de la machine exécutée est correcte. Si un contrôleur DGC-2020HD particulier sur une machine non exécutée semble affecter les performances de la machine exécutée, il est possible que ce contrôleur DGC-2020HD soit endommagé de telle sorte que les contacts Ligne de partage de charge dépassent, ce qui oblige le contrôleur DGC-2020HD à commander la ligne de partage de charge alors que le disjoncteur de l'alternateur est ouvert. Tapotez sur les relais pour voir si le problème disparaît. Si c'est le cas, un relais défectueux du contrôleur DGC-2020HD est indiqué. Remplacez le contrôleur DGC-2020HD ou effectuez un câblage des contacts externes pour supprimer le contrôleur DGC-2020HD du système de partage de charge lorsque le disjoncteur de l'alternateur est fermé.

Étape 10 : S'il se confirme qu'un élément commande la ligne de partage de charge mais qu'il ne s'agit pas du contrôleur DGC-2020HD sur l'une des unités non-exécutées, recherchez un dispositif externe qui commande ou décharge les lignes de partage de charge.

Étape 11 : Répétez les 3 étapes précédentes pour chacune des machines.

Le partage de charge fonctionne correctement, mais une unité unique ralentit

Lorsque toutes les unités fonctionnent, le partage de charge fonctionne correctement, mais une unité unique ralentit après la fermeture du disjoncteur de l'alternateur.

Étape 1 : Déconnectez la ligne de partage de charge du contrôleur DGC-2020HD. Exécutez la machine unique avec une charge et vérifiez qu'elle se charge et se décharge correctement et qu'elle fonctionne à la vitesse appropriée. Répétez l'opération pour chaque machine.

Étape 2 : Affectez à nouveau les lignes de partage de charge à tous les contrôleurs DGC-2020HD appartenant au système de partage de charge. Exécutez la machine unique avec une charge et vérifiez qu'elle se charge et se décharge correctement et qu'elle fonctionne à la vitesse appropriée. Si la machine ralentit lorsque le disjoncteur de l'alternateur est fermé, vérifiez la tension de la ligne de partage de charge. Elle devrait être égale, sur une base normalisée, à la puissance kW normalisée produite par l'alternateur. Par exemple, si l'alternateur est chargé à 50 % de sa capacité, la tension de la ligne de partage de charge doit se situer au milieu de l'échelle de référence. Si ce n'est pas le cas, alors la ligne de partage de charge est commandée par un autre élément. L'unité unique devrait être le seul dispositif à commander les lignes de partage de charge.

Étape 3 : Déconnectez les lignes de partage de charge de chaque machine non exécutée et vérifiez si la vitesse de la machine exécutée est correcte. Si un contrôleur DGC-2020HD particulier sur une machine non exécutée semble affecter les performances de la machine exécutée, il est possible que ce contrôleur DGC-2020HD soit endommagé de telle sorte que les contacts Ligne de partage de charge dépassent, ce qui oblige le contrôleur DGC-2020HD à commander la ligne de partage de charge alors que le disjoncteur de l'alternateur est ouvert. Tapotez sur les relais pour voir si le problème disparaît. Si c'est le cas, un relais défectueux du contrôleur DGC-2020HD est indiqué. Remplacez le contrôleur DGC-2020HD ou effectuez un câblage des contacts externes pour supprimer le contrôleur DGC-2020HD du système de partage de charge lorsque le disjoncteur de l'alternateur est fermé.

Étape 4 : S'il se confirme qu'un élément commande la ligne de partage de charge mais qu'il ne s'agit pas du contrôleur DGC-2020HD sur l'une des unités non-exécutées, recherchez un dispositif externe qui commande ou décharge les lignes de partage de charge.

Étape 5 : Répétez les 3 étapes précédentes pour chacune des machines.

Requêtes de démarrage et d'arrêt de groupe

L'alternateur ne démarre pas après une requête de démarrage de groupe îlot ou une requête de démarrage de groupe parallèle du réseau.

- Étape 1 : Vérifiez qu'il y a une requête active de démarrage de groupe. Dans l'Explorateur des mesures BESTCOMSP^{Plus}, naviguez vers DGC-2020HD > État du système > Disjoncteur. Examinez la colonne Requête de démarrage de groupe pour des entrées non nulles. Les entrées non nulles représentent des requêtes actives de démarrage de groupe.
- Étape 2 : Vérifiez que l'alternateur à démarrer est dans le même groupe d'alternateurs dans les paramètres de segment de groupe que le disjoncteur générant la requête de démarrage de groupe. Seuls les alternateurs dans le même groupe d'alternateurs que le groupe d'alternateurs configuré pour le disjoncteur générant la requête de démarrage de groupe répondront.
- Étape 3 : Vérifiez que les alternateurs à démarrer sont en mode automatique, le type de système dans les paramètres du système est configuré comme système à bus segmenté et que le séquençage et le démarrage/arrêt de requête sont activés.
- Étape 4 : Vérifiez que l'alternateur à démarrer n'a pas de commande active d'arrêt de l'élément Fonctionnement avec charge, car celle-ci remplacera les requêtes de démarrage de groupe et empêchera l'alternateur de démarrer.
- Étape 5 : Si une machine particulière doit démarrer, mais elle ne le fait pas, vérifiez l'état de séquençage et que les paramètres sont correctement configurés. Les requêtes de démarrage de groupe pour la requête Démarrer un seul ou Démarrer peuvent ne pas démarrer toutes les unités parce que l'unité en question peut ne pas avoir été dans le groupe d'alternateurs qui auraient dû démarrer sur la base du critère de séquençage.

L'alternateur ne s'arrête pas après une requête d'arrêt de groupe

- Étape 1 : Vérifiez qu'il y a une requête active d'arrêt de groupe. Dans l'Explorateur des mesures BESTCOMSP^{Plus}, naviguez vers DGC-2020HD > État du système > Disjoncteur. Examinez la colonne Requête d'arrêt de groupe pour des entrées non nulles. Les entrées non nulles représentent des requêtes actives d'arrêt de groupe.
- Étape 2 : Vérifiez que l'alternateur à arrêter est dans le même groupe d'alternateurs dans les paramètres de segment de groupe que le disjoncteur générant la requête d'arrêt de groupe. Seuls les alternateurs dans le même groupe d'alternateurs que le groupe d'alternateurs configuré pour le disjoncteur générant la requête d'arrêt de groupe répondront.
- Étape 3 : Vérifiez que les alternateurs à arrêter sont en mode automatique et que le séquençage et le démarrage/arrêt de requête sont activés.
- Étape 4 : Vérifiez que l'alternateur à arrêter n'a pas de commande active d'arrêt de l'élément Fonctionnement avec charge et qu'il ne fonctionne pas en raison d'un contact ATS appliqué. Les deux cas remplaceront les requêtes d'arrêt de groupe et empêcheront l'arrêt de l'alternateur.

Écrans de diagnostic du panneau avant du contrôleur DGC-2020HD

Le contrôleur DGC-2020HD dispose de plusieurs écrans de diagnostic qui peuvent être utilisés pour résoudre les problèmes liés au partage de charge et au module ES (I/O). Les écrans suivants sont disponibles : Ligne de partage de charge, Contrôle, AEM-2020, CEM-2020, VRM, Puissance du réseau et Contrôle VRM.

Ligne de partage de charge

Cet écran peut être utilisé pour résoudre les problèmes liés au partage de charge, ainsi que les problèmes liés aux contrôles var et kW. Il permet de voir les paramètres mesurés et contrôlés par le contrôleur DGC-2020HD

L'écran de diagnostic Ligne de partage de charge est situé sur le panneau avant sous Mesures > Diagnostics > Ligne de partage de charge.

L'écran de diagnostic Ligne de partage de charge affiche les paramètres suivants :

- **Entrée LS** : Tension lue par le contrôleur DGC-2020HD sur son entrée de ligne de partage de charge. Bornes P6-70 (LS-) et P6-69 (LS+). Cette mesure peut servir à résoudre les problèmes de partage de charge. Normalement, toutes les machines dont les disjoncteurs d'alternateurs sont fermés doivent mesurer la même tension pour l'entrée LS. Si cette tension diffère, recherchez des erreurs de câblage ou des problèmes de contacts relais dans le câblage de la ligne de partage de charge. Les contacts relais utilisés pour commuter les lignes de partage de charge, les signaux de tendance de vitesse analogique du régulateur ou les signaux de tendance analogique du régulateur de tension doivent utiliser un relais conçu pour les applications basse tension ou faible intensité afin de préserver l'intégrité du signal. Des relais de signaux, et non des relais de puissance, doivent être utilisés pour cette application.
- **Tendance de vitesse** : Il s'agit de la valeur normalisée vers laquelle le contrôleur DGC-2020HD amène la sortie de tendance analogique du régulateur. Si la valeur est -1,0, la sortie est amenée vers la valeur minimum de l'échelle de référence de sortie de la tendance du régulateur. Si la valeur est 1,0, la sortie est amenée vers la valeur maximum de l'échelle de référence de sortie de la tendance du régulateur. Si la valeur est 0,000, la sortie est amenée vers la valeur médiane (c-à-d. à mi-chemin entre les valeurs maximum et minimum) de l'échelle de référence de sortie de la tendance du régulateur. Si le disjoncteur de l'alternateur est ouvert, ou s'il est fermé et que les contrôles kW et d'ajustement de la vitesse sont désactivés, la sortie du contrôleur DGC-2020HD se situe au milieu de l'échelle de référence, indiquant que l'alternateur devrait fonctionner à sa vitesse nominale. Les contacts relais utilisés pour commuter les lignes de partage de charge, les signaux de tendance de vitesse analogique du régulateur ou les signaux de tendance de tension analogique du régulateur de tension doivent utiliser un relais conçu pour les applications basse tension ou faible intensité afin de préserver l'intégrité du signal. Des relais de signaux, et non des relais de puissance, doivent être utilisés pour cette application.
- **Tendance de tension** : Il s'agit de la valeur normalisée vers laquelle le contrôleur DGC-2020HD amène la sortie de tendance analogique du régulateur de tension. Si la valeur est -1,0, la sortie est amenée vers la valeur minimum de l'échelle de référence de sortie de la tendance du régulateur de tension. Si la valeur est 1,0, la sortie est amenée vers la valeur maximum de l'échelle de référence de sortie de la tendance du régulateur de tension. Si la valeur est 0,00, la sortie est amenée vers la valeur médiane (c-à-d. à mi-chemin entre les valeurs maximum et minimum) de l'échelle de référence de sortie de la tendance du régulateur de tension. Si le disjoncteur de l'alternateur est ouvert, ou s'il est fermé et que les contrôles kvar et d'ajustement de la tension sont désactivés, la sortie du contrôleur DGC-2020HD se situe au milieu de l'échelle de référence, indiquant que le régulateur de tension devrait fonctionner à sa vitesse nominale. Les contacts relais utilisés pour commuter les lignes de partage de charge, les signaux de tendance de vitesse analogique du régulateur ou les signaux de tendance de tension analogique du régulateur de tension doivent utiliser un relais conçu pour les applications basse tension ou faible intensité afin de préserver l'intégrité du signal. Des relais de signaux, et non des relais de puissance, doivent être utilisés pour cette application.
- **Consommation en watts** : Il s'agit de la consommation en kW normalisée requise par le contrôleur DGC-2020HD. Elle correspond à la quantité d'énergie que l'alternateur devrait idéalement produire. Elle est normalisée de sorte que 1,0 indique la capacité totale en kW de l'alternateur, 0,5 représente 50 % de la capacité de l'alternateur, etc. Lorsque le disjoncteur de l'alternateur est fermé, et que le contrôleur kW est activé, la consommation en watts indique le niveau de puissance à générer. Dans un système de partage de charge en îlot, cela correspond à la valeur lue sur les lignes de partage de charge. Si les lignes de partage de charge se situent au niveau des 50 % de l'échelle de référence de la tension de partage de charge, la consommation en watts est de 0,50. Si le disjoncteur de l'alternateur est fermé et que l'élément logique parallèle aux lignes principales a pour valeur vrai, la consommation en watts est égale au point de consigne de la charge de base. Lorsque le disjoncteur de l'alternateur est ouvert, ou que le contrôleur kW est désactivé, la consommation en watts est toujours égale à la valeur calculée à partir de la tension lue par le contrôleur DGC-2020HD sur sa ligne de partage de charge.

- Total en kW : Il s'agit de la puissance normalisée en kW produite par l'alternateur. Une valeur de 1,0 représente la capacité totale de la machine, 0,5 représente 50 % de la capacité de la machine, etc.
- kW nominal : Il s'agit de la puissance nominale en kW de la machine, qui doit être égale au paramètre kW nominal sous Paramètres > Paramètres système > Données nominales.
- Consommation en var : Il s'agit de la consommation en var normalisée requise par le contrôleur DGC-2020HD. Elle correspond à la quantité de var que l'alternateur devrait idéalement produire. Elle est normalisée de sorte que 1,0 indique la capacité totale en var de l'alternateur, 0,5 représente 50 % de la capacité de l'alternateur, etc. Lorsque le disjoncteur de l'alternateur est fermé, et que le contrôleur var/PF est activé, la consommation en var indique le niveau de puissance réactive à générer. Si le disjoncteur de l'alternateur est fermé et que l'élément logique parallèle aux lignes principales a pour valeur vrai, la consommation en var est égale au point de consigne kvar (%) si le contrôleur est en mode Contrôle de var, ou égale à la valeur en var qui maintient le facteur de puissance de la machine au point de consigne PF si le contrôleur est en mode Facteur de puissance. Lorsque le disjoncteur de l'alternateur est ouvert, ou que le contrôleur var/PF est désactivé, la consommation en var est toujours égale à 0,0. Lorsque le disjoncteur de l'alternateur est fermé et que l'élément logique parallèle aux lignes principales est faux (c-à-d. lorsqu'il s'agit d'un système en îlot), la consommation en var est également égale à 0,0. Le contrôleur DGC-2020HD fonctionne en mode Chute de var sur un système en îlot.
- Total kvar : Il s'agit de la puissance normalisée en kvar produite par l'alternateur. Une valeur de 1,0 représente la capacité totale de la machine, 0,5 représente 50 % de la capacité de la machine, etc.
- Valeur kvar nominale : Il s'agit de la puissance nominale en kvar de la machine, calculée à partir de sa puissance nominale en kW. Le facteur de puissance nominal de la machine d'après ses données var est égal à la racine carrée de (VA2 – Watt2).
- Partage de charge active : Cela indique quand les contacts de sortie de la ligne de partage de charge sont fermés.

Contrôle

Cet écran peut être utilisé pour résoudre les problèmes liés au partage de charge, ainsi que les problèmes liés aux contrôles var et kW. Il permet de voir les états des contrôleurs kW, kvar, d'ajustement de la vitesse et de tension dans le contrôleur DGC-2020HD.

L'écran de diagnostic Contrôle est situé sur le panneau avant sous Mesures > Diagnostics > Contrôle.

L'écran de diagnostic Contrôle affiche les paramètres suivants :

- Statut d'inclinaison kW : Il définit la direction de l'inclinaison kW du courant sur Aucune, Croissante ou Décroissante.
- Consommation d'inclinaison kW : Il s'agit de la consommation en kW normalisée, inclinée à partir de la charge kW initiale lors de la fermeture du disjoncteur de l'alternateur au point de consigne kW désiré. Le niveau d'inclinaison est défini par le paramètre Taux d'inclinaison (%) dans les paramètres Contrôle de la tendance du régulateur. Notez que le taux est énoncé en pourcentage de capacité de la machine, il ne s'agit pas du temps nécessaire pour passer de zéro au niveau kW désiré pour le courant. À faible charge, il est donc possible que l'inclinaison soit omise. Si le système n'est chargé qu'à 10 % et qu'une unité est mise en ligne avec un taux d'inclinaison de 10 % par seconde, une seconde suffit pour atteindre 10 % de la capacité.
- Consommation en kW : Il s'agit de la demande normalisée en kW demandée sur le générateur. La puissance en kW peut être comprise entre zéro (0) et une valeur maximale spécifiée par le paramètre Demande maximale en kW (pu). La demande est normalisée de telle sorte que 1,0 indique le kW nominal du générateur, 0,5 indique 50 % du kW nominal du générateur, etc. Lorsque le disjoncteur du générateur est fermé et que le contrôleur kW est activé, la demande de watts indique le niveau de puissance qui doit être généré. Dans un système de partage de charge en îlot, elle est dérivée de la valeur calculée à partir de l'interface de partage de charge (communications Ethernet ou ligne de partage de charge analogique). Si les lignes de partage de

charge sont au point de 50 % de la plage de tension de partage de charge, la demande de watts sera égale à 0,5 fois le paramètre de demande maximale en kW (pu). Dans un système où le générateur fonctionne en parallèle et où l'élément logique Parallèle au réseau est VRAI, la demande de watts sera égale au point de consigne de charge de base. Lorsque le disjoncteur du générateur est ouvert ou que le contrôleur kW est désactivé, la demande de watts sera toujours égale à la valeur calculée à partir de la tension que le DGC-2020HD voit sur sa ligne de partage de charge.

- **PID vitesse** : Il s'agit de la valeur de sortie du contrôleur PID vitesse. Elle est normalement comprise entre -1,0 et 1,0 et est égale à zéro lorsque le disjoncteur de l'alternateur est ouvert, à moins qu'une synchronisation soit en cours. Si l'ajustement de la vitesse est activé, la valeur PID vitesse est différente de zéro lorsque le disjoncteur de l'alternateur est fermé s'il existe une différence entre la vitesse de la machine et le paramètre Point de consigne du déclenchement de la vitesse.
- **PID kW** : Il s'agit de la valeur de sortie du contrôleur PID kW. Elle est normalement comprise entre -1,0 et 1,0 et est égale à zéro lorsque le disjoncteur de l'alternateur est ouvert. Si le contrôleur kW est activé, la valeur PID kW est différente de zéro lorsque le disjoncteur de l'alternateur est fermé s'il existe une différence entre la génération kW normalisée et la valeur Consommation en watts de la machine. Si le contrôleur kW est désactivé, la valeur PID kW est toujours égale à zéro.
- **Erreur de vitesse** : Il s'agit de la différence normalisée entre la fréquence mesurée de l'alternateur et le point de consigne de déclenchement de la vitesse. Une valeur de 1,0 signifie que la différence est égale au point de consigne de déclenchement de la vitesse ; une valeur de -1,0 signifie que la différence est égale à la négative du point de consigne d'ajustement de la vitesse. Lorsque le disjoncteur de l'alternateur est ouvert, ou que l'ajustement de la vitesse est désactivé, cette valeur est toujours égale à 0,000, à moins qu'une synchronisation soit en cours. Lorsque le déclenchement de la vitesse est activé et que le disjoncteur de l'alternateur est fermé, cette valeur est généralement égale à 0,000 ou à un nombre relativement petit, et augmente ou décroît légèrement lorsque le contrôleur d'ajustement de la vitesse corrige d'éventuelles erreurs de vitesse.
- **Erreur kW** : Il s'agit de la différence normalisée entre la génération mesurée en kW de l'alternateur et la consommation en watts décrite ci-dessus. Une valeur de 1,0 signifie que la différence est égale à la valeur kW normalisée de la machine ; une valeur de -1,0 signifie que la différence est égale à la négative de la valeur kW normalisée de la machine. Lorsque le disjoncteur de l'alternateur est ouvert, ou que le contrôle kW est désactivé, cette valeur est toujours égale à 0,000. Lorsque le contrôle kW est activé et que le disjoncteur de l'alternateur est fermé, cette valeur est généralement égale à 0,000 ou à un nombre relativement petit, et augmente ou décroît légèrement lorsque le contrôleur kW corrige d'éventuelles erreurs kW. Si une charge est ajoutée ou supprimée du système, l'erreur se traduit par une valeur différente de zéro jusqu'à ce que le contrôleur kW ramène la génération kW au niveau désiré.
- **Tendance de vitesse** : Il s'agit de la valeur normalisée à laquelle la sortie de tendance analogique du régulateur du contrôleur DGC-2020HD est amenée pour accomplir les contrôles kW et d'ajustement de la vitesse désirés. Elle est égale à la somme des valeurs PID kW et PID vitesse. Si la valeur est -1,0, la sortie de tendance de vitesse est amenée vers la valeur minimum de l'échelle de référence de sortie de la tendance du régulateur. Si la valeur est 1,0, la sortie est amenée vers la valeur maximum de l'échelle de référence de sortie de la tendance du régulateur. Si la valeur est 0,00, la sortie est amenée vers la valeur médiane (c-à-d. à mi-chemin entre les valeurs maximum et minimum) de l'échelle de référence de sortie de la tendance du régulateur. Si le disjoncteur de l'alternateur est ouvert, ou s'il est fermé et que les contrôles kW et d'ajustement de la vitesse sont désactivés, la valeur de tendance de vitesse est égale à 0,00, amenant la sortie de tendance vers le milieu de l'échelle de référence de sortie de la tendance du régulateur, ce qui indique que l'alternateur devrait fonctionner à sa vitesse nominale.
- **Point de consigne PF** : Il s'agit du point de consigne du facteur de puissance utilisé par le contrôleur kvar lorsqu'il est en mode de régulation du facteur de puissance.
- **Statut d'inclinaison var** : Il définit la direction de l'inclinaison kvar du courant sur Aucune, Croissante ou Décroissante.

- Consommation d'inclinaison var : Il s'agit de la consommation en var normalisée, inclinée à partir de la charge var initiale lors de la fermeture du disjoncteur de l'alternateur à la sortie var désirée. Le niveau d'inclinaison est défini par le paramètre Taux d'inclinaison (%) dans les paramètres Contrôle de tendance AVR. Notez que le taux est énoncé en pourcentage de capacité de la machine, il ne s'agit pas du temps nécessaire pour passer de zéro au niveau var désiré pour le courant. À faible charge var, il est donc possible que l'inclinaison soit omise. Si le système n'est chargé qu'à 10 % et qu'une unité est mise en ligne avec un taux d'inclinaison de 10 % par seconde, une seconde suffit pour atteindre 10 % de la capacité.
- Consommation en var : Il s'agit de la consommation normalisée en kvar requise de l'alternateur. Elle est normalisée de sorte que 1,0 indique la capacité totale en kvar de l'alternateur, 0,5 représente 50 % de la capacité de l'alternateur, etc. Lorsque le disjoncteur de l'alternateur est fermé, et que le contrôleur var/PF est activé, la consommation en var indique le niveau de puissance réactive à générer. Dans un système de partage de charge en îlot, cette valeur est déterminée par les caractéristiques de chute définies par les paramètres Pourcentage de chute et Gain de chute de tension. Si le disjoncteur de l'alternateur est fermé et que l'élément logique parallèle aux lignes principales a pour valeur vrai, la consommation en var est égale au point de consigne kvar si le contrôleur var/PF est en mode var, ou elle est calculée à partir de la quantité de kW générée pour maintenir le facteur de puissance désiré de la machine lorsque le contrôleur var/PF est en mode de contrôle du facteur de puissance. Lorsque le disjoncteur de l'alternateur est ouvert, ou que le contrôleur var/PF est désactivé, la consommation en var est égale à zéro.
- PID tension : Il s'agit de la valeur de sortie du courant du contrôleur PID tension. Elle est normalement comprise entre -1,0 et 1,0 et est généralement toujours égale à zéro, à moins qu'une synchronisation soit en cours.
- PID kvar : Il s'agit de la valeur de sortie du courant du contrôleur PID kvar. Elle est normalement comprise entre -1,0 et 1,0 et est égale à zéro lorsque le disjoncteur de l'alternateur est ouvert. Si le contrôleur var/PF est activé, la valeur PID kvar est différente de zéro lorsque le disjoncteur de l'alternateur est fermé s'il existe une différence entre la génération kvar normalisée et la valeur Consommation en var de la machine. Si le contrôleur var/PF est désactivé, la valeur PID kvar est toujours égale à zéro.
- Erreur tension : Il s'agit de la différence normalisée entre la tension mesurée de l'alternateur et la tension à laquelle le contrôleur DGC-2020HD tente de se synchroniser. Elle est toujours égale à 0,00, sauf lorsque le contrôleur DGC-2020HD tente de synchroniser ses entrées d'alternateur à son entrée de bus. Lors de la synchronisation, cette valeur est généralement égale à 0,000 ou à un nombre relativement petit, et augmente ou décroît légèrement lorsque le contrôleur de tension corrige d'éventuelles erreurs de tension.
- Erreur kvar : Il s'agit de la différence normalisée entre la génération mesurée en kvar de l'alternateur et la consommation en var décrite ci-dessus. Une valeur de 1,0 signifie que la différence est égale à la valeur kvar normalisée de la machine ; une valeur de -1,0 signifie que la différence est égale à la négative de la valeur kvar normalisée de la machine. Lorsque le disjoncteur de l'alternateur est ouvert, ou que le contrôleur var/PF est désactivé, cette valeur est toujours égale à 0,000. Lorsque le contrôleur var/PF est activé et que le disjoncteur de l'alternateur est fermé, cette valeur est généralement égale à 0,000 ou à un nombre relativement petit, et augmente ou décroît légèrement lorsque le contrôleur var/PF corrige d'éventuelles erreurs var. Si une charge réactive est ajoutée ou supprimée du système, l'erreur se traduit par une valeur différente de zéro jusqu'à ce que le contrôleur var/PF ramène la génération var au niveau désiré.
- Tendance de tension : Il s'agit de la valeur normalisée à laquelle la sortie de tendance analogique du régulateur de tension du contrôleur LSM-2020 est amenée pour accomplir les contrôles kvar et de tension désirés. Elle est égale à la somme des valeurs PID tension et PID kvar. Si la valeur est -1,0, la sortie de tendance de tension est amenée vers la valeur minimum de l'échelle de référence de sortie de la tendance analogique du régulateur de tension. Si la valeur est 1,0, la sortie est amenée vers la valeur maximum de l'échelle de référence de sortie de la tendance analogique du régulateur de tension. Si la valeur est 0,00, la sortie est amenée vers la valeur médiane (c-à-d. à mi-chemin entre les valeurs maximum et minimum) de l'échelle de référence de sortie de la tendance analogique du régulateur de tension. Si le disjoncteur de l'alternateur est

ouvert, ou s'il est fermé et que le contrôle kvar est désactivé, la valeur de tendance de tension est égale à 0,00, amenant la sortie de tendance vers le milieu de l'échelle de référence de sortie de la tendance analogique du régulateur de tension, ce qui indique que le régulateur de tension devrait faire fonctionner l'alternateur à sa tension nominale.

AEM-2020

Cet écran affiche les données binaires qui sont échangées entre le module d'expansion analogique AEM-2020 (Analog Expansion Module) et le contrôleur DGC-2020HD.

L'écran de diagnostic AEM est situé sur le panneau avant sous Mesures > Diagnostics > AEM.

L'écran de diagnostic AEM affiche les paramètres suivants :

- DGC vers AEM BP : Il s'agit des points binaires envoyés du contrôleur DGC-2020HD vers le module AEM-2020. Il agit d'un nombre 32 bits sous forme de paquet représentant les points binaires transmis du contrôleur DGC-2020HD au module AEM-2020. Aucune résolution de problèmes n'est nécessaire à ce niveau.
- CEM VERS DGC BP : Il s'agit des points binaires envoyés du module AEM-2020 vers le contrôleur DGC-2020HD. Il agit d'un nombre 32 bits sous forme de paquet représentant les points binaires transmis du module AEM-2020 au contrôleur DGC-2020HD. Aucune résolution de problèmes n'est nécessaire à ce niveau.

CEM-2020

Cet écran affiche les données binaires qui sont échangées entre le module d'expansion pour contact CEM-2020 (Contact Expansion Module) et le contrôleur DGC-2020HD.

L'écran de diagnostic CEM est situé sur le panneau avant sous Mesures > Diagnostics > CEM.

L'écran de diagnostic CEM affiche les paramètres suivants :

- DGC vers CEM BP : Il s'agit des points binaires envoyés du contrôleur DGC-2020HD vers le module CEM-2020. Ces valeurs décrivent le statut des relais de sortie du module CEM-2020 transmis à partir du contrôleur DGC-2020HD vers le module CEM-2020. Il agit d'un nombre 32 bits sous forme de paquet représentant les états souhaités des sorties du module CEM-2020. L'octet le plus à gauche représente la première sortie, et ainsi de suite...
- CEM vers DGC BP : Il s'agit des points binaires envoyés du module CEM-2020 vers le contrôleur DGC-2020HD. Ces valeurs décrivent le statut des entrées du module CEM-2020 transmises à partir du module CEM-2020 vers le contrôleur DGC-2020HD. Il agit d'un nombre 32 bits sous forme de paquet représentant les états mesurés des entrées du module CEM-2020. L'octet le plus à gauche représente la première entrée, et ainsi de suite...

VRM

Cet écran affiche les données binaires envoyées entre le VRM-2020 (module d'extension du régulateur de tension) et le DGC-2020HD.

L'écran de diagnostic VRM est situé sur le panneau avant sous Mesures > Diagnostics > VRM.

Les paramètres ci-dessous sont visibles sur l'écran de diagnostic VRM :

- PB DGC à VRM : Points binaires du DGC-2020HD au VRM-2020. C'est un nombre de bits compressés sur 32 bits représentant les points binaires transmis par le DGC-2020HD au VRM-2020. Le débogage n'est pas nécessaire à ce niveau.
- PB VRM à DGC : Points binaires du VRM-2020 au DGC-2020HD. C'est un nombre de bits compressés sur 32 bits représentant les points binaires transmis par le VRM-2020 au DGC-2020HD. Le débogage n'est pas nécessaire à ce niveau.

Puissance du réseau

Cet écran est utile pour le débogage des problèmes liés au mode de contrôle de la puissance du réseau. Il donne de la visibilité dans les états du contrôleur de la puissance du réseau dans le DGC-2020HD.

L'écran de diagnostic de la puissance du réseau est situé sur le panneau avant sous Mesures > Diagnostics > Puissance du réseau.

Les paramètres ci-dessous sont visibles sur l'écran de diagnostic de la puissance du réseau :

- Puissance totale du réseau (kW) : Ce paramètre affiche le total de kW mesurés du réseau.
- Erreur : Ce paramètre représente la différence normalisée entre le total kW généré par le système de mesure et le total kW que le DGC-2020HD tente d'atteindre.
- Charge de base : Ce paramètre affiche la charge de base commandée pour maintenir le niveau d'importation/exportation ou d'écèlement.
- kW alt système : Ce paramètre affiche la production kW cumulée des alternateurs participants.
- kW nominal système : Ce paramètre affiche la capacité kW totale des alternateurs participants.
- Total kW système : Ce paramètre affiche la production kW cumulée des alternateurs participants additionnée au total de kW importés du réseau.
- Consigne de charge de base : Ce paramètre affiche la consigne de charge de base active.
- Consigne d'écèlement : Ce paramètre affiche la consigne d'écèlement active.
- Consigne Im/Ex : Ce paramètre affiche la consigne d'importation/exportation active.

Contrôle VRM

Cet écran est utile pour le débogage des problèmes liés au contrôle du VRM-2020. Il donne de la visibilité dans les états des modes de régulation du VRM-2020 et des limiteurs dans le DGC-2020HD.

L'écran de diagnostic Contrôle VRM est situé sur le panneau avant sous Mesures > Diagnostics > Contrôle VRM.

Les paramètres ci-dessous sont visibles sur l'écran de diagnostic Contrôle VRM :

- Consigne AVR VRM : Ce paramètre affiche la consigne de mode AVR.
- Consigne FCR VRM : Ce paramètre affiche la consigne de mode FCR.
- Réf AVR VRM : Ce paramètre affiche la consigne AVR finale (de référence) après d'autres facteurs tels que les polarisations d'augmentation/diminution ou un limiteur actif.
- Réf FCR VRM : Ce paramètre affiche la consigne FCR finale (de référence) après d'autres facteurs tels que les polarisations d'augmentation/diminution ou un limiteur actif.
- Sortie de contrôle VRM : Ce paramètre affiche la sortie de contrôle VRM (PID) par unité.
- Erreur AVR VRM : Ce paramètre affiche la différence entre la référence ACR et la tension mesurée par unité.
- Erreur FCR VRM : Ce paramètre affiche la différence entre la référence FCR et la tension mesurée par unité.
- Référence OEL VRM : Ce paramètre affiche la référence OEL calculée par unité de la reprise OEL ou du point de sommation OEL, selon la configuration.
- Err reprise OEL VRM : Ce paramètre affiche la différence entre la référence FCR de reprise et le courant de champ mesuré par unité.
- Err sommation OEL VRM : Ce paramètre affiche la différence entre la référence du point de sommation OEL et le courant de champ mesuré par unité.
- Polarisation de sommation OEL VRM : Ce paramètre affiche la sortie de contrôle de sommation VRM (PID) par unité.
- Référence UEL VRM : Ce paramètre affiche la référence UEL calculée par unité.
- Erreur UEL VRM : Ce paramètre affiche la différence entre la référence UEL et le courant de champ mesuré par unité.

- Polarisation UEL VRM : Ce paramètre affiche la sortie de contrôle UEL (PID) par unité.
- Erreur de suivi VRM : Ce paramètre affiche la différence entre la consigne de mode inactif par rapport à la consigne de mode actif en pourcentage.
- Ondulation EDM : L'ondulation de la diode d'excitatrice est signalée par le contrôleur de diode d'excitatrice (EDM) comme l'ondulation induite dans le courant de champ de l'excitatrice.





Highland, Illinois USA
Tel: +1 618.654.2341
Fax: +1 618.654.2351
email: info@basler.com

Suzhou, P.R. China
Tel: +86 512.8227.2888
Fax: +86 512.8227.2887
email: chinainfo@basler.com