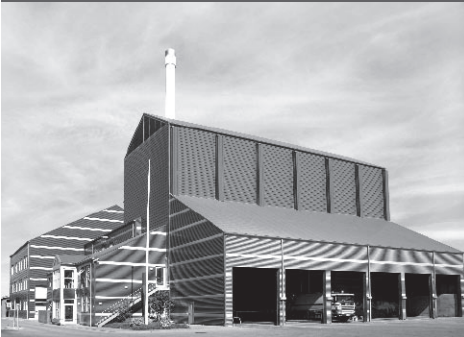




- power in control



FICHE TECHNIQUE



GPC-3, Contrôleur de générateur - Mise en parallèle

- Modes de régulation
- Protection du générateur (ANSI)
- M-Logic (Micro PLC)
- Protection jeu de barres (ANSI)
- Affichage



DEIF A/S · Frisenborgvej 33 · DK-7800 Skive
Tel.: +45 9614 9614 · Fax: +45 9614 9615
info@deif.com · www.deif.com

Document no.: 4921240385K
SW version: 3.0x.x ou ultérieures

1. Fiche technique

1.1. Informations générales.....	3
1.1.1. Champ d'application.....	3
1.1.2. Écran d'affichage.....	3
1.1.3. Modes de fonctionnement.....	3
1.1.4. Auto-test.....	3
1.1.5. M-Logic (Micro PLC).....	4
1.1.6. Contrôle et protection des moteurs.....	4
1.1.7. CANshare.....	4
1.1.8. Paramétrage.....	4
1.1.9. Options.....	4
1.1.10. Homologations.....	4
1.2. Sommaire.....	5
1.2.1. Affichages.....	5
1.2.2. Exemples d'applications.....	7
1.2.3. Variantes disponibles.....	8
1.2.4. Options disponibles.....	9
1.2.5. Accessoires disponibles.....	12
1.2.6. Vue d'ensemble du matériel.....	13
1.2.7. Spécifications techniques.....	16
1.2.8. Dimensions en mm (pouces).....	20
1.2.9. Spécifications de commande.....	21
1.2.10. Avertissement.....	21

1. Fiche technique

1.1 Informations générales

1.1.1 Champ d'application

Le contrôleur de générateur avec mise en parallèle GPC-3 est un appareil de contrôle compact basé sur un microprocesseur comprenant toutes les fonctions nécessaires pour la protection et le contrôle d'un générateur synchrone/asynchrone. Il comprend tous les circuits de mesure en triphasé séparés galvaniquement.

Le GPC-3 est conçu pour des applications terrestres, pouvant être combinées, telles que :

1. Le fonctionnement mode îloté
2. La mise en parallèle avec d'autres générateurs
3. La mise en parallèle avec le réseau

Le GPC-3 peut synchroniser un générateur, puis s'acquitter de toutes les fonctions de contrôle et de protection nécessaires. Il est bien adapté à tous les systèmes contrôlés par PLC, l'interface pouvant être assurée par E/S binaire ou analogique, ou par communication série.

1.1.2 Écran d'affichage

L'affichage est séparé et peut être installé directement sur l'unité principale ou en façade de l'armoire (câble d'affichage de 3 m inclus). Des écrans supplémentaires peuvent être installés dans un rayon de 200m.

L'affichage présente toutes les valeurs mesurées et calculées, ainsi que les alarmes et événements provenant du journal.

1.1.3 Modes de fonctionnement

Quatre modes de régulation peuvent aisément être sélectionnés par entrées numériques avec le GPC-3 standard, ce qui contrôle la régulation de vitesse :

1. Fixed frequency
2. Puissance fixe (charge de base)
3. Statisme en fréquence
4. Load sharing

Si l'AVR est contrôlé par le GPC-3, les modes de fonctionnement standard comprennent les éléments suivants:

1. Tension fixe
2. Var fixe
3. Facteur de puissance fixe
4. Répartition de charge réactive
5. Statisme en tension



La régulation AVR nécessite l'option D1.

1.1.4 Auto-test

Le GPC-3 exécute automatiquement un auto-test cyclique quand il démarre. Si des erreurs sont détectées, elles sont affichées en clair et indiquées par une sortie relais (sortie d'état).

1.1.5 M-Logic (Micro PLC)

Cet outil de configuration fait partie de l'utilitaire PC gratuit. Avec cet outil, il est possible de personnaliser l'application selon vos besoins. Il est possible d'attribuer des fonctions ou des conditions logiques particulières aux différentes entrées et sorties.

1.1.6 Contrôle et protection des moteurs

Avec l'ajout de l'option contrôle et protection moteur, le GPC-3 contrôle les séquences de démarrage et d'arrêt du moteur, et il peut aussi servir d'unité de protection moteur en assurant l'arrêt d'urgence du moteur en cas de panne du processeur principal.

1.1.7 CANshare

Certaines applications nécessitent la surveillance de rupture de câble et de court-circuit des lignes de répartition de charge. Comme les lignes analogiques de répartition standard ne comprennent aucune surveillance, il est conseillé dans ce cas d'utiliser la fonctionnalité CANshare (option G9).

1.1.8 Paramétrage

Le paramétrage s'effectue aisément grâce à un système de menu dans l'affichage (protégé par un mot de passe) ou à une connexion USB et à l'utilitaire PC Multi-line 2 (sous Windows®). Ce logiciel peut être téléchargé gratuitement sur www.deif.com/Download_centre. L'utilitaire propose d'autres fonctions telles que la surveillance de toutes les informations pertinentes lors de la mise en service, la sauvegarde et le téléchargement des réglages et le téléchargement des mises à jour du logiciel.

1.1.9 Options

De manière à faire parfaitement correspondre la solution produite à des applications spécifiques, le GPC-3 est proposé avec nombre d'options. Les options choisies par le client sont intégrées dans le GPC-3 standard, ceci permettant de conserver la même interface utilisateur quel que soit le niveau de complexité de l'application requise.

Voir le paragraphe «Options disponibles».

1.1.10 Homologations

Le GPC-3 est homologué UL/cUL.
Conforme à la norme VDE-AR-N-4105.

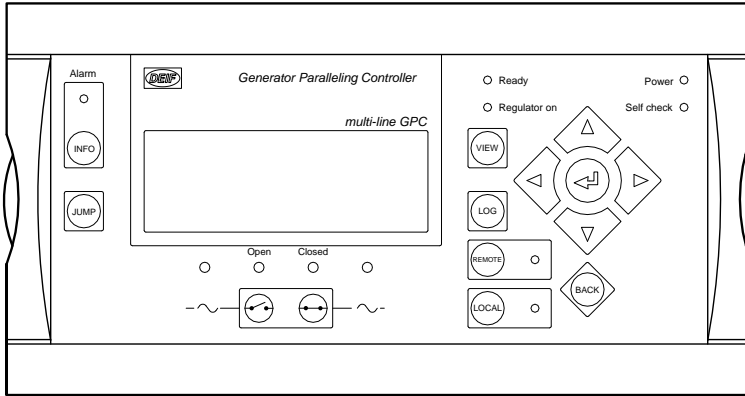


Consulter www.deif.com pour le détail des homologations.

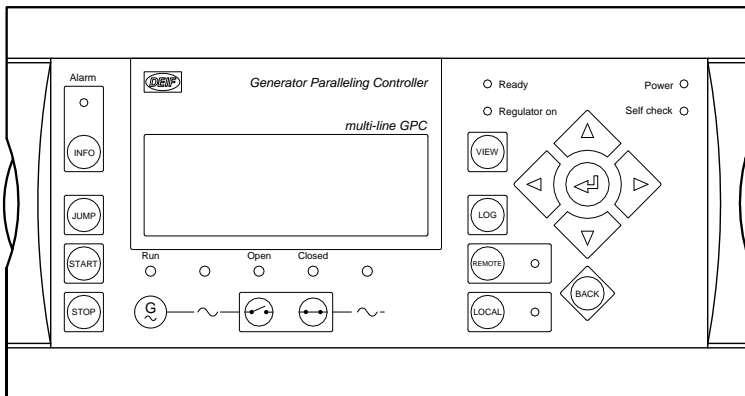
1.2 Sommaire

1.2.1 Affichages

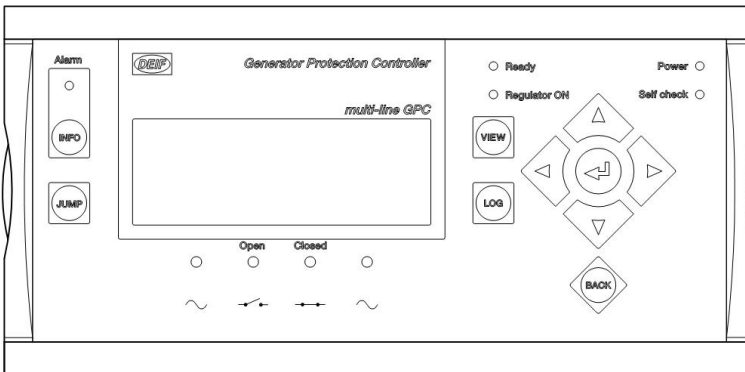
Livraison standard



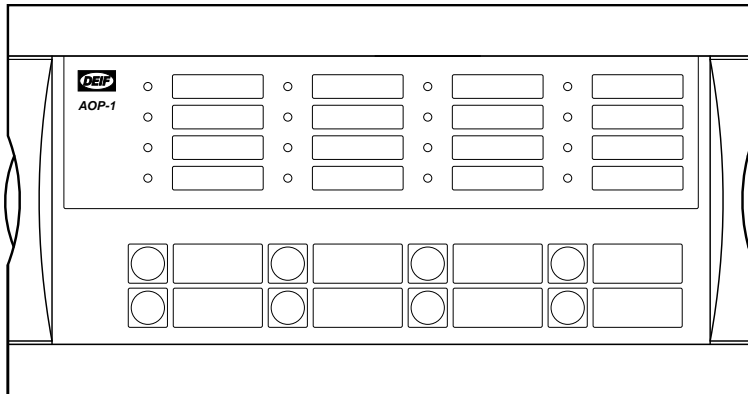
Contrôle moteur et générateur (option Y1)



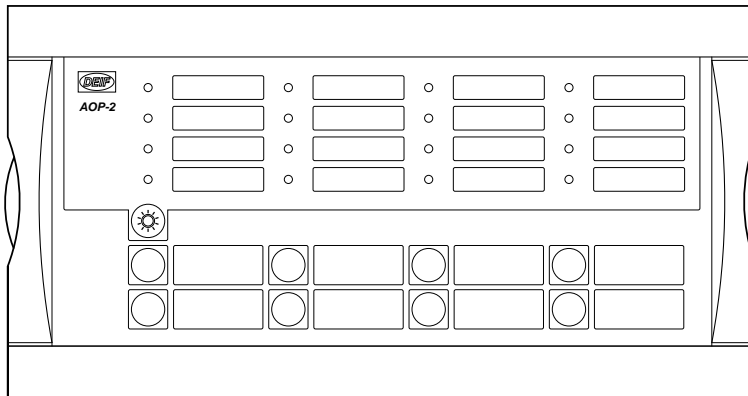
Affichage sans touches locales de contrôle (Y11)



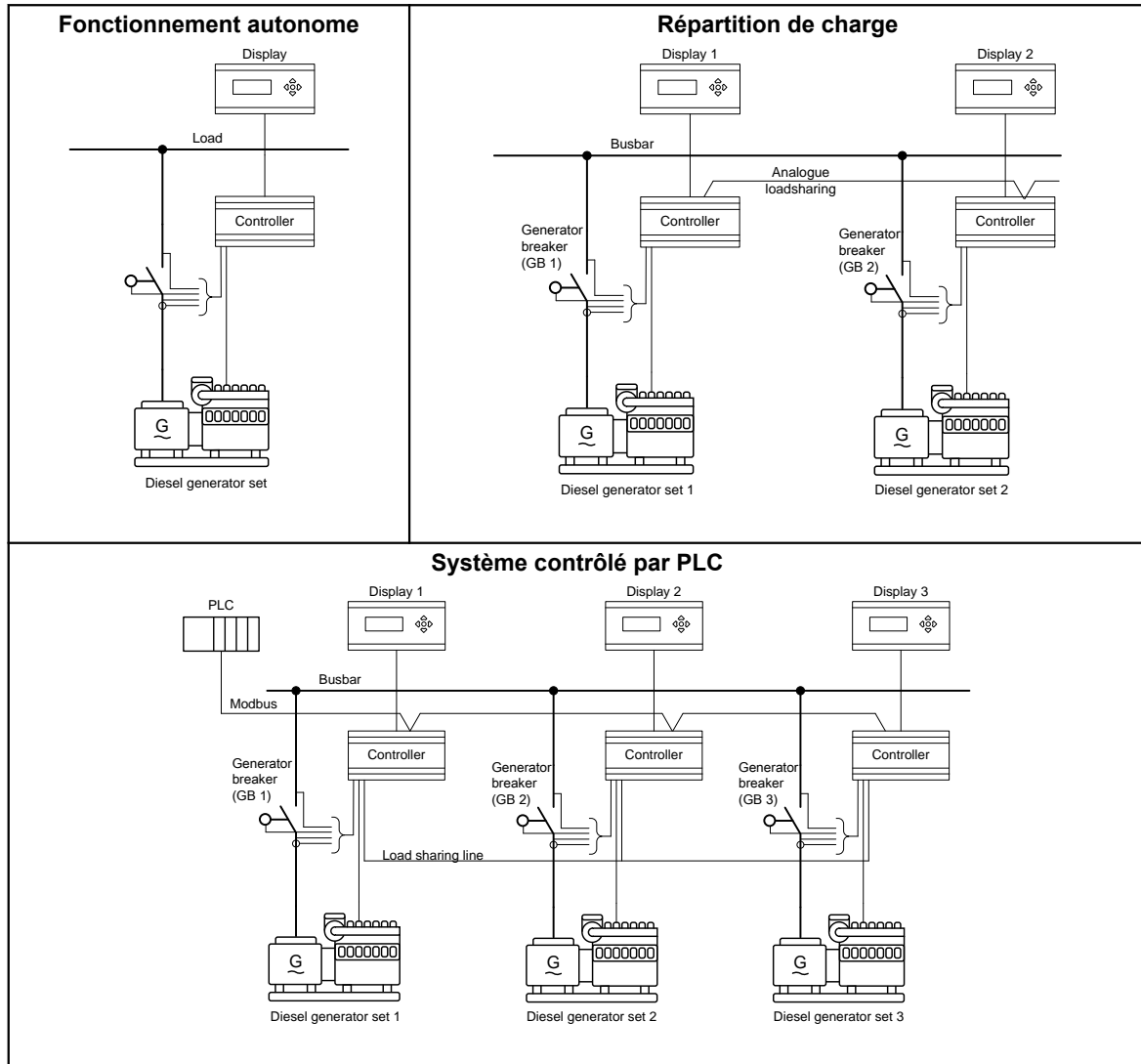
Panneau de contrôle supplémentaire, AOP-1 (option X3)



Panneau de contrôle supplémentaire, AOP-2 (option X4)



1.2.2 Exemples d'applications



i LE GPC-3 peut être utilisé pour des applications simples ou complexes. Quelques applications servent d'exemple ci-dessus, mais grâce à une sélection de mode souple, le GPC-3 peut s'utiliser dans toutes les applications. Le GPC-3 est aussi conçu pour travailler de concert avec les composants Uni-line, tels que le FAS (Synchroniseur complètement automatique).

1.2.3 Variantes disponibles

Type	Variante	Description	N° d'article	Remarque
GPC-3 Diesel	06	GPC-3 Flex avec affichage + A1 + D1 + J1	2912010030-06	
GPC-3 Diesel	07	GPC-3 sans affichage + A1 + D1	2912010030-07	
GPC-3 Diesel	08	GPC-3 sans affichage	2912010030-08	
GPC-3 Diesel	09	GPC-3 Flex avec affichage + J1	2912010030-09	
GPC-3 Diesel	10	GPC-3 Flex avec affichage + A1 + C2 + D1+ H3 + Q1 + J1	2912010030-10	
GPC-3 Diesel	11	GPC-3 Flex avec affichage + A1 + A5 + C2 + D1 + E1 + F1 + H9.2 + J1	2912010030-11	
GPC-3 Diesel	12	GPC-3 Flex avec affichage + A1 + D1 + F1 + N + J1	2912010030-12	

1.2.4 Options disponibles


Option	Description	Slot N°	Type d'option	Remarque
A	Package de protection contre la perte de secteur			
A1	Sous-tension temps-dépendante (27t) Sous-tension et puissance réactive basse (27Q) Saut de vecteur (78) df/dt (ROCOF) (81)		Logiciels	
A4	Séquence positive (tension réseau faible) (27)		Logiciels	
A5	Surintensité directionnelle (67)		Logiciels	
C	Package complémentaire de protection de générateur			
C2	Tension de séquence négative élevée (47) Intensité de séquence négative élevée (46) Tension de séquence nulle élevée (59) Intensité de séquence nulle élevée (50) Importation/exportation puissance réactive en fonction de la puissance (40)		Logiciels	
D	Contrôle de tension			
D1	Contrôle de tension constante Contrôle de puissance réactive constante Contrôle du facteur de puissance Répartition de charge réactive Statisme en tension		Logiciels	
E et F	Sorties contrôleur analogique et transducteur			
E1	2 x +/-25 mA (GOV/AVR ou transducteur)	4	Matérielle	Pas avec E2, EF2, EF4 ou EF5 La sortie AVR requiert l'option D1
E2	2 x 0(4) à 20 mA (GOV/AVR ou transducteur)	4	Matérielle	Pas avec E1, EF2, EF4 ou EF5 La sortie AVR requiert l'option D1
EF2	1 x +/-25 mA (GOV/AVR ou transducteur) 1 x 0(4) à 20 mA (GOV/AVR ou transducteur)	4	Matérielle	Pas avec E1, E2, EF4 ou EF5 La sortie AVR requiert l'option D1
EF4	1 x +/-25 mA (GOV/AVR ou transducteur) 2 x sorties relais (GOV/AVR ou paramétrables)	4	Matérielle	Pas avec E1, E2, EF2 ou EF5 La sortie AVR requiert l'option D1

Option	Description	Slot N°	Type d'option	Remarque
EF5	1 x sortie PWM (Pulse Width Modulated) pour CAT GOV 1 x +/-25 mA (GOV/AVR ou transducteur) 2 x sorties relais (GOV/AVR ou paramétrables)	4	Matérielle	Pas avec E1, E2, EF2 ou EF4 La sortie AVR requiert l'option D1
EF6	2 x sorties +/-25 mA 1 x sortie PWM (Pulse Width Modulated)	4	Matérielle	Pas avec E1, E2, EF2 ou EF4
F1	2 x 0(4) à 20 mA (transducteur)	6	Matérielle	Pas avec M13.6, M14.6 ou M15.6
G	Répartition de charge			
G9	CANshare <ul style="list-style-type: none"> • Répartition de charge numérique avec surveillance de rupture de câble • Retour d'info. position BTB et surveillance jusqu'à quatre BTB • Gestion jusqu'à 5 sections de répartition de charge • Surveillance de la répartition de charge réactive • Fermeture sur jeu de barres mort avec sélection de l'ordre 	8	Matériel	Pas avec H5, H6, H8.8, M13.8, M14.8 ou M15.8
H	Communication série			
H2	Modbus RTU/ASCII (RS485)	2	Matérielle	Pas avec H3, H8.2 ou H9.2
H3	Profibus DP	2	Matérielle	Pas avec H2, H8.2 ou H9.2
H5	Comm. moteur : MTU (ADEC/MDEC) et CANbus J1939 (H7)	8	Matériel	Pas avec G9, H7, H8.8, M13.8, M14.8 ou M15.8
H6	Cummins GCS	8	Matériel	Pas avec G9, H5, H7, H8.8, M13.8, M14.8 ou M15.8
H7	CAN bus (J1939) : Caterpillar Cummins CM850/570 Detroit Diesel (DDEC) Deutz (EMR) Iveco (NEF/CURSORS) John Deere (JDEC) Perkins Scania (EMS) Scania (EMS S6) Volvo Penta (EMS) Volvo (EMS2)	7	Logiciels	Nécessite M4 Pas avec H5

Option	Description	Slot N°	Type d'option	Remarque
H8.X	Modules E/S externes	2, 8	Matérielle	H8.2 : Pas avec H2, H3, H8.8 ou H9.2 H8.8 : Pas avec G9, H5, H6, H8.2, M13.8, M14.8 ou M15.8
H9.2	Modbus RTU/ASCII (RS232) et connexion modem GSM	2	Matérielle	Pas avec H2, H3 ou H8.2
M	Contrôle moteur, E/S numériques et analogiques			
M4	Contrôle et protection moteur (système de sécurité) OU extension E/S	7	Matérielle	
M13.X	7 entrées binaires, paramétrables	6, 8	Matérielle	M13.6 : Pas avec F1, M14.6 ou M15.6 M13.8 : Pas avec G9, H5, H6, H8.8, M14.8 ou M15.8
M14.X	4 sorties relais, paramétrables	2, 6, 8	Matériel	M14.6 : Pas avec F1, M13.6 ou M15.6 M14.8 : Pas avec G9, H5, H6, H8.8, M13.8 ou M15.8
M15.X	4 entrées analogiques, paramétrables, 4 à 20 mA	6, 8	Matérielle	M15.6 : Pas avec F1, M13.6 ou M14.6 M15.8 : Pas avec G9, H5, H6, H8.8, M13.8 ou M14.8
N	Communication TCP/IP Ethernet			
N	Modbus TCP/IP EtherNet/IP Alertes par SMS/e-mail		Matérielle/ logicielle	
Q	Précision de mesure			
Q1	Classe 0.5 vérifiée		Autre	
T	Applications spéciales			
T2	AVR Numérique : DEIF DVC 310 ou Leroy Somer D510C		Logiciels	
Y	Affichage			
Y1	Contrôle moteur et générateur		Autre	Nécessite M4
Y11	Affichage sans touches locales de contrôle		Autre	Pas avec Y1

(ANSI# selon IEEE Std. C37.2-1996 (R2001) entre parenthèses).

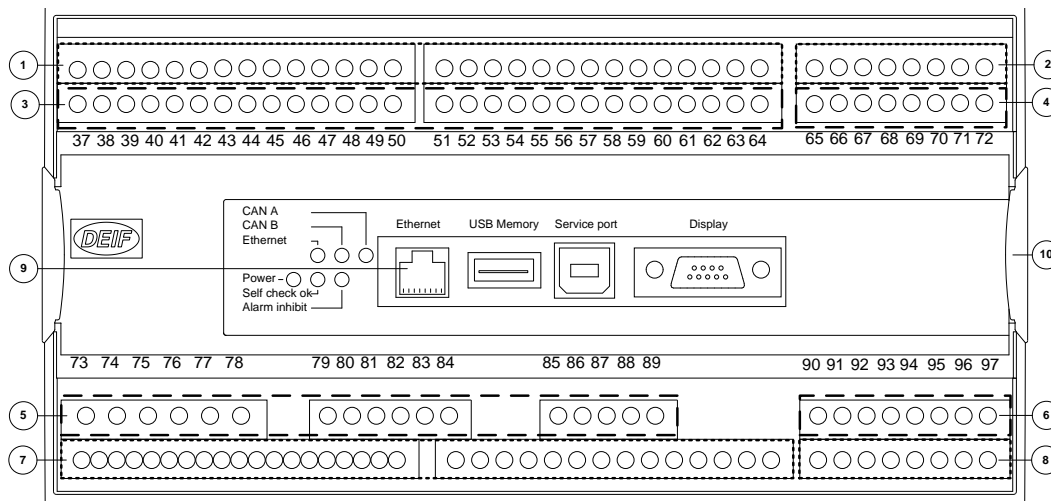
 **4 relais sont disponibles en standard dans le slot #4 pour le contrôle GOV/AVR. Si l'une quelconque des options E1, E2, EF2, EF4 ou EF5 est choisie, cette option remplacera les quatre relais (en occupant le slot #4).**

 **Noter que toutes les options ne peuvent être choisies pour une même unité. Voir le chapitre "Vue d'ensemble du matériel" dans ce document pour plus d'informations sur la localisation des options matérielles dans l'unité.**

1.2.5 Accessoires disponibles

Accessoire	Description	N° d'article	Note
Panneaux de contrôle			
Unité d'affichage standard, DU-2	Pour connexion directe à l'unité de base avec câble d'affichage	2912890030	Veuillez indiquer produit et type d'affichage (voir le paragraphe "Types d'affichage") Deux affichages supplémentaires peuvent être utilisés avec chaque unité GPC
Unités d'affichage supplémentaires, DU-2 (X2)	Pour connexion CANbus à l'affichage standard	2912890030	
Panneau de contrôle supplémentaire, AOP-1 (X3)	16 LED paramétrables et 8 touches paramétrables	2912411070	Max. un AOP-1 par affichage
Panneau de contrôle supplémentaire, AOP-2 (X4)	16 LED paramétrables, huit touches paramétrables et 1 relais d'état. Communication CANbus	2912411060	Cinq unités AOP-2 peuvent être utilisées pour une unité GPC
Joint IP54 (L) pour affichage	Standard IP40	1134510010	
Câbles			
Câble d'affichage, 3 m		1022040056	
Câble d'affichage, 6 m (J2)		1022040057	
Câble d'affichage, 1 m (J6)		1022040064	
Câble USB, 3 m (J7)	Pour utilitaire PC	1022040065	
Câble Ethernet croisé, 3 m (J4)	Pour l'option N	1022040055	
Câble RS-232 (J3)	Pour utilitaire PC	1022040044	
Documentation			
Manuel Technique de Référence (K1)		4189340587	
CD-ROM avec documentation complète (K2)		2304230002	

1.2.6 Vue d'ensemble du matériel



① : Les numéros dans le schéma ci-dessus correspondent aux numéros de slot indiqués dans le tableau ci-dessous.

Slot #	Option/standard	Description
1		Bornes 1-28, alimentation
	Standard	Alimentation 8 à 36 V DC, 11 W; 1 x sortie relais d'état; 5 x sorties relais; 2 x sorties à impulsions (kWh, kVArh); 5 x entrées numériques
2		Bornes 29-36, communication
	H2	RTU Modbus (RS485)
	H3	Profibus DP
	H8.2	Modules E/S externes
	H9.2	RTU Modbus/ASCII, RS232
	M14.2	4 x sorties relais
3		Bornes 37-64, répartition de charge
	Standard	13 x entrées numériques; 4 x sorties relais; 1 x P ligne de répartition de charge; 1 x ligne de répartition de charge Q; 2 x entrées pour point de consigne externe (GOV/AVR)
4		Bornes 65-72, sorties GOV/AVR/transducteur
	Standard	4 x sorties relais

Slot #	Option/standard	Description
	E1	2 × sorties +/-20 mA
	E2	2 × sorties 0(4) à 20 mA
	EF2	1 × sortie +/-20 mA; 1 × sortie 0(4) à 20 mA
	EF4	1 × sortie +/-20 mA; 2 × relais
	EF5	1 × sortie PWM; 1 × sortie +/-20 mA; 2 × relais
	EF6	2 × sorties +/- 25 mA, 1 x sortie PWM (Pulse Width Modulated)
5		Bornes 73-89, mesures AC
	Standard	3 x tension du générateur; 3 x intensité du générateur; 3 x tension JdB/réseau
6		Bornes 90-97, entrées/sorties
	F1	2 × sorties 0(4) à 20 mA
	M13.6	7 x entrées numériques
	M14.6	4 x sorties relais
	M15.6	4 × entrées 4 à 20 mA
7		Bornes 98-125, interface moteur
	M4	Alimentation 8 à 36 V DC, 5 W; 1 × capteur magnétique (MPU); 3 × entrées multiples; 7 × entrées numériques; 4 × sorties relais
	H7	CANbus J1939 (nécessite M4)
8		Bornes 126-133, communication moteur, entrées/sorties
	G9	CANshare
	H5	MTU (MDEC) + J1939
	H6	Cummins GCS
	H8.8	Modules E/S externes
	M13.8	7 x entrées numériques
	M14.8	4 x sorties relais
	M15.8	4 × entrées 4 à 20 mA
9		LED et INTERFACE
	Standard	Connexion affichage; port de service (USB); LED de mise sous tension; LED d'auto-vérification; LED d'inhibition d'alarme; LED EtherNet (option N)
10		Ethernet
	N	Modbus TCP/IP; EtherNet/IP; alarmes par SMS/e-mail



Il ne peut y avoir qu'une seule option matérielle par slot. Par exemple, il n'est pas possible de choisir simultanément l'option H2 et l'option H3, les deux options nécessitant un PCB dans le slot #2.



Outre les options matérielles indiquées dans cette page, il est possible de choisir les options logicielles mentionnées dans le chapitre "Options disponibles".

1.2.7 Spécifications techniques

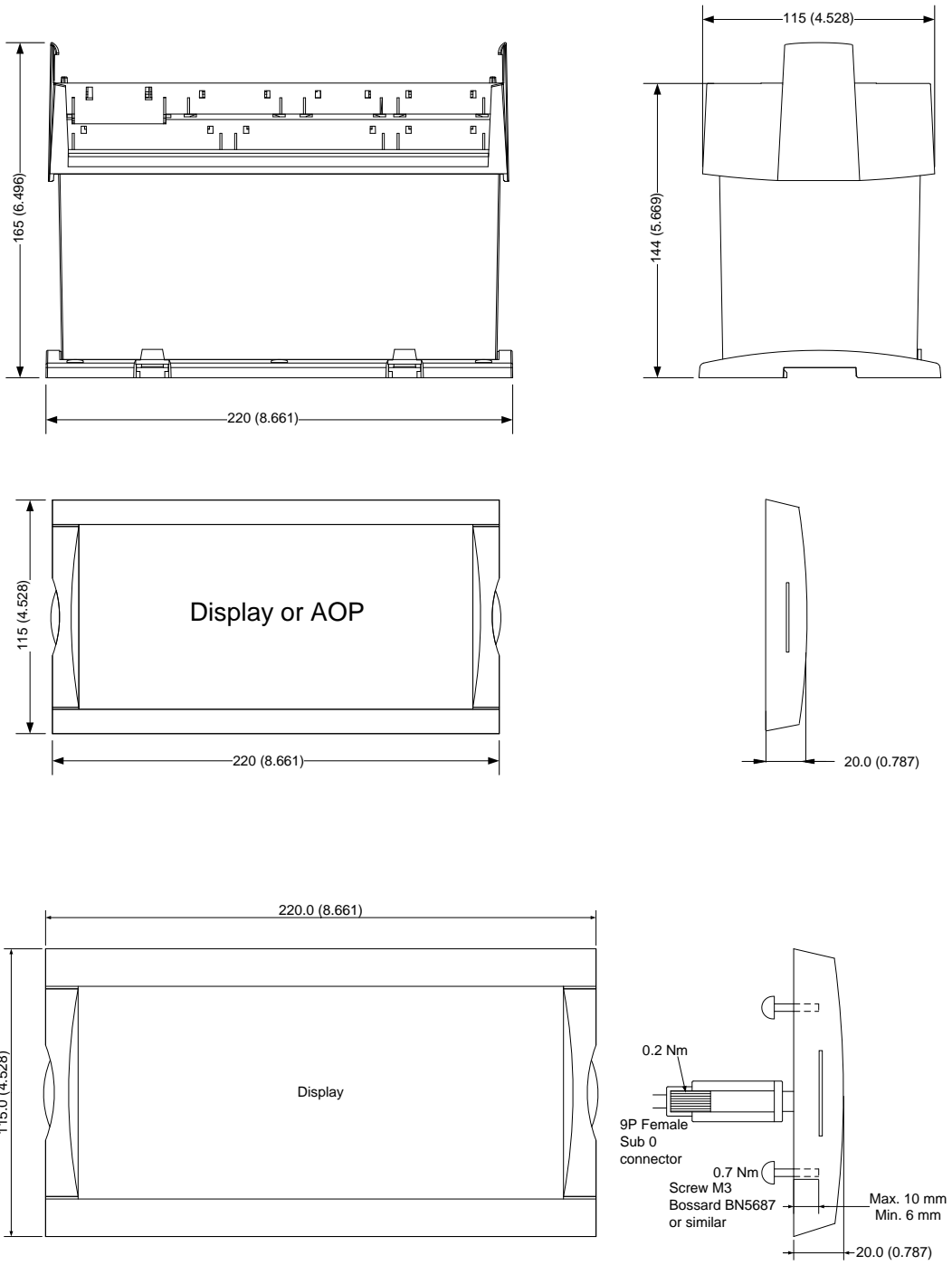
Précision	<p>Classe 1.0 -25 à <u>15 à 30</u> à 70 °C Coefficient de température : +/-0.2% pleine échelle par 10°C</p> <p>Alarmes de séquence positive, négative et nulle : classe 1 (5% de tension déséquilibrée) Classe 1.0 pour intensité de séquence négative Surintensité rapide : 3 % de 350 %*In Sorties analogiques : classe 1.0 en fonction de la plage complète Option EF4/EF5 : classe 4.0 en fonction de la plage complète Selon IEC/EN 60688</p>
Température de fonctionnement	<p>-25 à 70 °C (-13 à 158 °F) Avec option N : -25 à 60 °C (-13 à 140 °F) (Marquage UL/cUL : max. surrounding air temperature 55 °C/131 °F)</p>
Température de stockage	-40 à 70 °C (-40 à 158 °F)
Environnement	97% humidité selon IEC 60068-2-30
Altitude de fonctionnement	<p>0 à 4000 m Déclassement de 2001 m à 4000 m au-dessus du niveau de la mer : Max. 480 V AC entre phases 3W4 tension de mesure Max. 690 V AC entre phases 3W3 tension de mesure</p>
Tension de mesure	<p>100 à 690 V AC +/- 20 % (Marquage UL/cUL : 600V AC phase-phase) Consommation: max. 0.25 VA/phase</p>
Intensité de mesure	<p>-/1 ou -/5 A AC (Marquage UL/cUL : from CTs 1-5A) Consommation: max.0.3 VA/phase</p>
Surcharge en intensité	<p>4 x I_n sans interruption 20 x I_n, 10 s (max. 75 A) 80 x I_n, 1 s (max. 300 A)</p>
Fréquence de mesure	30 à 70 Hz
Alimentation auxiliaire	<p>Bornes 1 et 2 : 12/24 V DC nominale (8 à 36 V DC de fonctionnement). Max. consommation 11 W Précision mesure de tension batterie : ±0.8 V entre 8 et 32V DC de -0.5 à 8 °C, ±0.5 V entre 8 et 32V DC à 20 °C Bornes 98 et 99 : 12/24 V DC nominale (8 à 36 V DC de fonctionnement). Max. consommation 5 W 0V DC pendant 10 ms venant d'au moins 24V DC (après démarrage) Les entrées d'alimentation aux. doivent être protégées par un fusible temporisé à 2 A.</p>
Entrées numériques	<p>Optocoupleur, bidirectionnel ON : 8 à 36 V DC Impédance : 4.7 kΩ OFF : <2 V DC</p>

Entrées analogiques	0(4) à 20 mA Impédance : 50 Ω . Non séparées galvaniquement RPM (MPU) : 2 à 70 V AC, 10 à 10000 Hz, max. 50 k Ω
Entrées multiples	0(4) à 20 mA : 0 à 20 mA, +/-1 %. Non séparées galvaniquement Binaires : résistance max. pour détection ON : 100 Ω . Non séparées galvaniquement Pt100/1000 : -40 °C à -250, +/-1 %. Non séparées galvaniquement. Selon IEC/EN 60751 RMI : 0 à 1700 Ω , +/-2 %. Non séparées galvaniquement V DC : 0 à 40 V DC, +/-1 %. Non séparées galvaniquement
Sorties relais	Caractéristiques électriques : 250 V AC/30 V DC, 5 A (Marquage UL/cUL : 250 V AC/24 V DC, 2 A resistive load) Résistance thermique à 50°C : 2 A : sans interruption 4 A: $t_{ON} = 5$ s, $t_{OFF} = 15$ s (Sortie état unité : 1 A)
Sorties collecteur ouvert	Alimentation : 8 à 36V DC, max. 10 mA
Sorties analogiques	0(4) à 20 mA et +/-25 mA. Séparées galvaniquement. Sortie active (alimentation interne). Charge max. 500 Ω . (Marquage UL/cUL: max. 20 mA output) Taux de rafraîchissement : sortie transducteur : 250 ms. Sortie régulateur : 100 ms
Lignes analogiques de répartition de charge	- 5 à 0 à 5 V DC. Impédance : 23.5 k Ω
Séparation galvanique	Entre tension AC et autres E/S : 3250 V, 50 Hz, 1 min. Entre intensité AC et autres E/S : 2200 V, 50 Hz, 1 min. Entre sorties analogiques et autres E/S : 550 V, 50 Hz, 1 min. Entre groupes d'entrées binaires et autres E/S : 550 V, 50 Hz, 1 min.

Temps de réponse (Temporisation réglée au minimum)	Jeu de barres : Sur-/sous-tension : <50 ms Sur-/sous-fréquence : <50 ms Tension déséquilibrée : <200 ms Générateur Retour de puissance : <200 ms Surintensité : <200 ms Surintensité rapide : <40 ms Sur-/sous-tension : <200 ms Sur-/sous-fréquence : <300 ms Surcharge : <200 ms Intensité déséquilibrée : <200 ms Tension déséquilibrée : <200 ms Importation puiss. réactive : <200 ms Exportation puiss. réactive : <200 ms Surrégime : <400 ms Entrées numériques : <250 ms Arrêt d'urgence : <200 ms Entrées multiples : <800 ms Défaut de câble : <600 ms Réseau : df/dt (ROCOF) : <130 ms (4 périodes) Saut de vecteur : <40 ms Séquence positive : <60 ms Sous-tension temps-dépendante, $U_t <$ Sous-tension et puissance réactive basse, $U_Q <$
Montage	Montage : rail DIN ou sur base avec 6 vis
Sécurité	Selon EN 61010-1, catégorie d'installation (catégorie de surtension) III, 600 V, niveau de pollution 2 Selon UL 508 et CSA 22.2 no. 14-05, catégorie de surtension III, 600 V, niveau de pollution 2
EMC/CE	selon EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, IEC 60255-26.
Vibration	3 à 13.2 Hz : 2 mm _{pp} . 13.2 à 100 Hz : 0.7 g. Selon IEC 60068-2-6 & IACS UR E10 10 à 60 Hz : 0.15 mm _{pp} . 60 à 150 Hz : 1 g. Selon IEC 60255-21-1 Réponse (classe 2) 10 à 150 Hz : 2 g. Selon IEC 60255-21-1 Endurance (classe 2)
Chocs (montage sur base)	10 g, 11 ms, demi-sinus. Selon IEC 60255-21-2 Réponse (classe 2) 30 g, 11 ms, demi-sinus. Selon IEC 60255-21-2 Endurance (classe 2) 50 g, 11 ms, demi-sinus. Selon IEC 60068-2-27
Secousse	20 g, 16 ms, demi-sinus. Selon IEC 60255-21-2 (classe 2)
Matériaux	Tous les matériaux en plastique sont auto-extinguibles selon UL94 (V1)

<p>Prises</p> <p>Couple de serrage</p>	<p>Intensité AC : 0.2 à 4.0 mm² câble toronné. (Marquage UL/cUL : AWG 18) Tension AC: 0.2 à 2.5 mm² câble toronné. (Marquage UL/cUL : AWG 20) Relais : (Marquage UL/cUL : AWG 22) Bornes 98 et 116 : 0.2 à 1.5 mm² câble toronné. (Marquage UL/cUL : AWG 24) Autres: 0.2 à 2.5 mm² câble toronné. (Marquage UL/cUL : AWG 24) Affichage : Contacts femelle sub-D 9 contacts Port de service : USB A-B</p> <p>Consulter la notice d'installation</p>
<p>Protection</p>	<p>Unité : IP20. Affichage : IP40 (IP54 avec joint: Option L) (Marquage UL/cUL : Type Complete Device, Open Type). Selon IEC/EN 60529</p>
<p>Régulateurs de vitesse</p>	<p>Les Multi-line 2 peuvent s'interfacer avec tous les régulateurs, y compris GAC, Barber-Colman, Woodward et Cummins Voir guide d'interfaçage sur www.deif.com</p>
<p>Homologations</p>	<p>Marquage UL/cUL selon UL508 Reconnu Uc/cUL selon UL2200 Conforme à la norme VDE-AR-N-4105</p>
<p>Marquages UL</p> <p>Couple de serrage</p>	<p>Wiring: use 60/75°C copper conductors only Mounting : for use on a flat surface of a type 1 enclosure Installation: to be installed in accordance with the NEC (US) or the CEC (Canada)</p> <p>AOP-2 : Maximum ambient temperature: 60 °C Wiring: use 60/75°C copper conductors only Mounting: for use on a flat surface of type 3 (IP54) enclosure. Main disconnect must be provided by installer Installation: to be installed in accordance with the NEC (US) or the CEC (Canada)</p> <p>Convertisseur DC/DC pour l'AOP-2 : Wire size: AWG 22-14</p> <p>Consulter la notice d'installation</p>
<p>Poids</p>	<p>Unité de base : 1.6 kg (3.5 lbs.) Option J1/J3/J6 : 0.2 kg (0.4 lbs.) Option J2 : 0.4 kg (0.9 lbs.) Affichage : 0.4 kg (0.9 lbs.)</p>

1.2.8 Dimensions en mm (pouces)



1.2.9 Spécifications de commande

Variantes

Informations obligatoires			Options à ajouter à la variante standard				
N° d'article	Type	Variante	Option	Option	Option	Option	Option

Exemple :

Informations obligatoires			Options à ajouter à la variante standard				
N° d'article	Type	Variante	Option	Option	Option	Option	Option
2912010030-06	GPC-3 Diesel	06	A1	M4	Y1		

Accessoires

Informations obligatoires		
N° d'article	Type	Accessoire

Exemple :

Informations obligatoires		
N° d'article	Type	Accessoire
1022040055	Option pour GPC-3	Câble croisé ethernet - 3 m (J4)

1.2.10 Avertissement

DEIF A/S se réserve le droit de modifier ce document sans préavis.

La version en anglais de ce document contient toujours les informations les plus récentes et les plus à jour sur le produit. DEIF ne prend pas la responsabilité de l'exactitude des traductions, et les traductions peuvent ne pas être mises à jour en même temps que le document en anglais. En cas de divergence, la version en anglais prévaut.