



-power in control



## FICHE TECHNIQUE



### Contrôleur automatique de générateur, AGC-3

- Modes de fonctionnement
- Contrôle du moteur
- Protection du générateur
- Affichage
- Protection réseau / jeu de barres
- M-Logic (Micro PLC)
- Généralités



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

Document no.: 4921240384O  
SW version: 3.6x.x ou ultérieure

## 1. Informations sur l'application

1.1. Informations générales.....	3
1.1.1. Champ d'application.....	3
1.1.2. Test.....	4
1.1.3. Paramétrage.....	4
1.1.4. Options.....	4
1.1.5. Définitions des unités.....	5
1.1.6. M-Logic (Micro PLC).....	5
1.1.7. Schémas d'application unifilaires.....	5
1.1.8. Schémas de principe.....	7
1.2. Applications de gestion de l'énergie (options G4/G5/G8).....	7
1.2.1. Description.....	7
1.2.2. Champ d'application.....	8
1.2.3. Configuration.....	9
1.2.4. Gestion de la charge.....	9
1.2.5. Fonctionnement en fonction de la charge.....	9
1.2.6. Choix de la priorité.....	9
1.2.7. Unités AGC réseau redondantes et CANbus.....	10
1.2.8. Applications de gestion de l'énergie en option.....	11

## 2. Fonctionnalités en option

2.1. Types d'affichages.....	13
2.1.1. Option Y1.....	13
2.1.2. Option Y3.....	13
2.1.3. Option Y4.....	13
2.1.4. Option Y5.....	14
2.1.5. Option X3.....	14
2.1.6. Option X4.....	14
2.2. Options disponibles.....	15
2.2.1. Variantes disponibles.....	15
2.2.2. Options logicielles disponibles.....	16
2.2.3. Accessoires disponibles.....	20
2.2.4. Options matérielles.....	22

## 3. Données techniques

3.1. Spécifications et dimensions.....	25
3.1.1. Spécifications techniques.....	25
3.1.2. Dimensions en mm (pouces).....	29

## 4. Informations pour la commande

4.1. Spécifications de commande et responsabilité.....	30
4.1.1. Spécifications de commande.....	30
4.1.2. Avertissement.....	30

# 1. Informations sur l'application

## 1.1 Informations générales

### 1.1.1 Champ d'application

L'AGC-3, contrôleur automatique de générateur, est un appareil de contrôle comprenant toutes les fonctions nécessaires pour la protection et le contrôle d'un générateur. Tous les circuits de mesure en triphasé sont présents, et toutes les valeurs et alarmes peuvent être consultées à l'écran d'affichage LCD.

L'AGC est une unité compacte et polyvalente conçue pour les applications suivantes:

- Automatisation perte de secteur (AMF)
- Fonctionnement îloté
- Puissance fixe
- Écrêtage
- Couplage fugitif
- Exportation de puissance au réseau (puissance fixe vers réseau)
- Maintenance à distance

Applications au choix

- Générateurs multiples, répartition de charge
- Gestion de l'énergie (fonctionnement îloté)
- Gestion de l'énergie (fonctionnement îloté, jeu de barres divisé)
- Gestion de l'énergie (fonctionnement îloté, connexion en boucle)
- Gestion de l'énergie (en parallèle avec le réseau)
- Gestion de l'énergie (en parallèle avec le réseau, jeu de barres divisé)
- Gestion de l'énergie (en parallèle avec le réseau, connexion en boucle)



**L'AGC peut fonctionner avec le mode automatisme perte de secteur comme mode secondaire quel que soit le type d'application - à l'exception des applications en mode îloté.**

Le panneau d'affichage est à part et peut être installé directement sur l'unité principale ou devant la porte du tableau (uniquement avec les options J1, J2, ou J6 - câble d'affichage). Des écrans supplémentaires peuvent être installés dans un rayon de 200m.

L'AGC est fourni avec une carte E/S d'interface moteur possédant sa propre alimentation et son propre processeur. La carte est équipée des E/S suivantes :

Entrées/Sorties		Disponible
Entrées multiples :	4-20 mA	3 (3)
	Entrées numériques	
	Pt100	
	Pt1000	
	VDO	
	0-40V DC	
Entrées numériques		7 (6)
RPM (MPU)		1
Relais		4
Communication CANbus		2



Le chiffre entre parenthèses indique le nombre d'entrées/sorties paramétrables.



Les deux lignes de communication CAN sont disponibles uniquement avec les options G4, G5, ou H7.

### 1.1.2 Test

Tous les modes du générateur, à l'exception du mode îloté, incluent une option de test. Le test peut être configuré de trois manières différentes.

Test simple : Le générateur démarre et tourne pendant un temps prédéfini. Le disjoncteur du générateur est ouvert pendant le test.

Test de charge : Le générateur démarre et se synchronise avec son disjoncteur. Le test est effectué pendant un temps prédéfini avec un point de consigne de puissance, en parallèle avec le réseau.

Test complet : Le générateur démarre et se synchronise avec son disjoncteur, puis il est déchargé et le disjoncteur du réseau est ouvert. Le test est effectué pendant un temps prédéfini, puis la charge est retransférée vers la connexion réseau.

### 1.1.3 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).<sup>®</sup> Ce logiciel peut être téléchargé gratuitement sur [www.deif.com/Download\\_centre](http://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.

### 1.1.4 Options

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

Se référer au chapitre «Options disponibles».

### 1.1.5 Définitions des unités

**AGC:** L'unité de contrôle standard conçue pour un certain nombre d'applications (1-9). Une liste importante d'options matérielles et logicielles est disponible pour l'AGC.

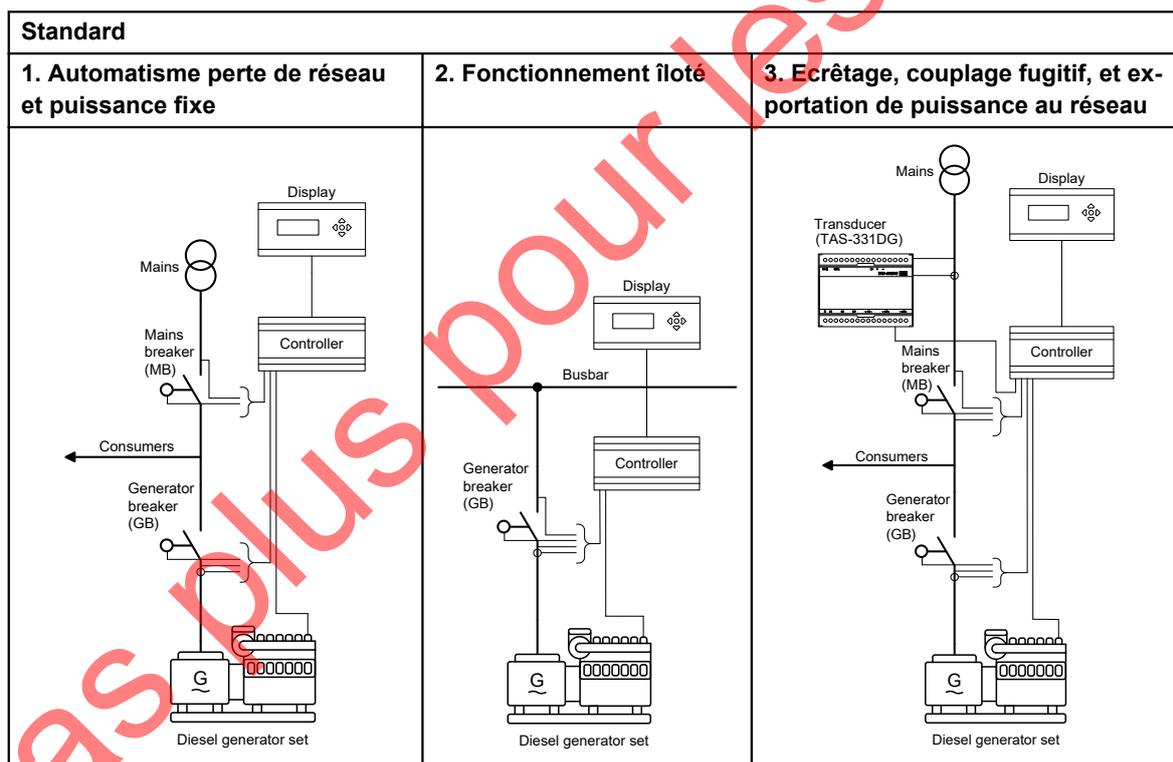
**AGC réseau :** Une unité de contrôle utilisée par une application de gestion de l'énergie avec fonctionnement en parallèle avec le réseau (6-9). Plusieurs options sont disponibles pour l'AGC réseau.

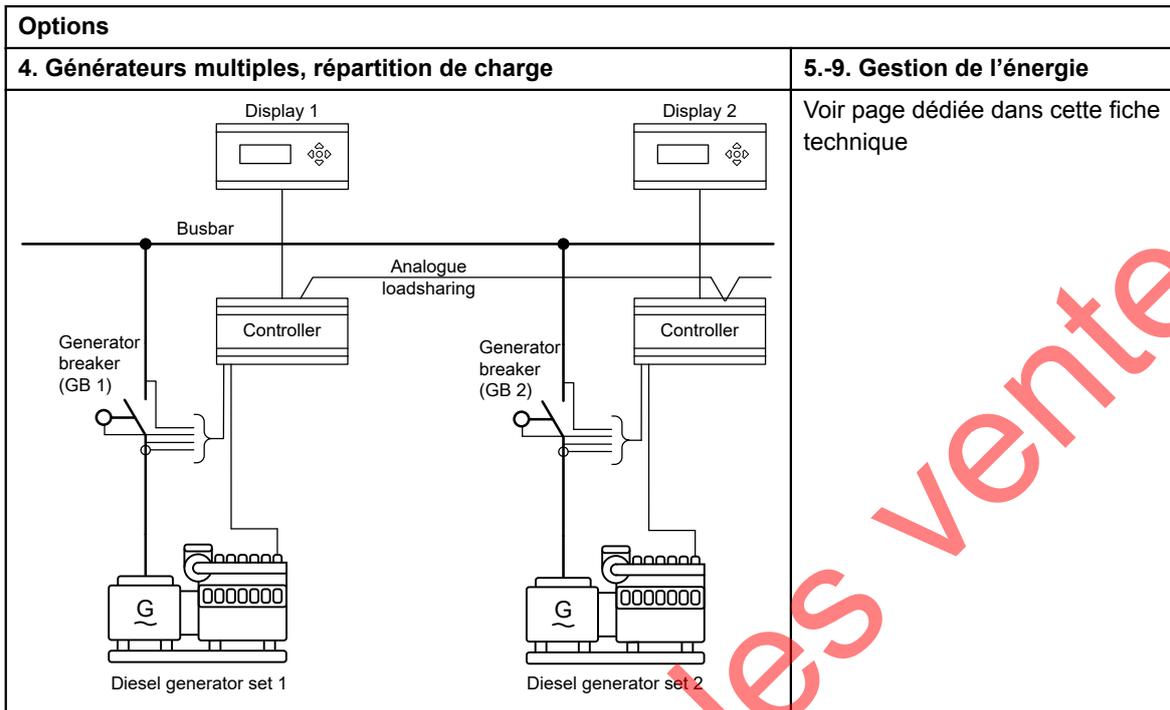
**AGC BTB :** Une unité de contrôle utilisée par une application de gestion de l'énergie avec division du jeu de barres (8). Plusieurs options sont disponibles pour l'AGC BTB.

### 1.1.6 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.

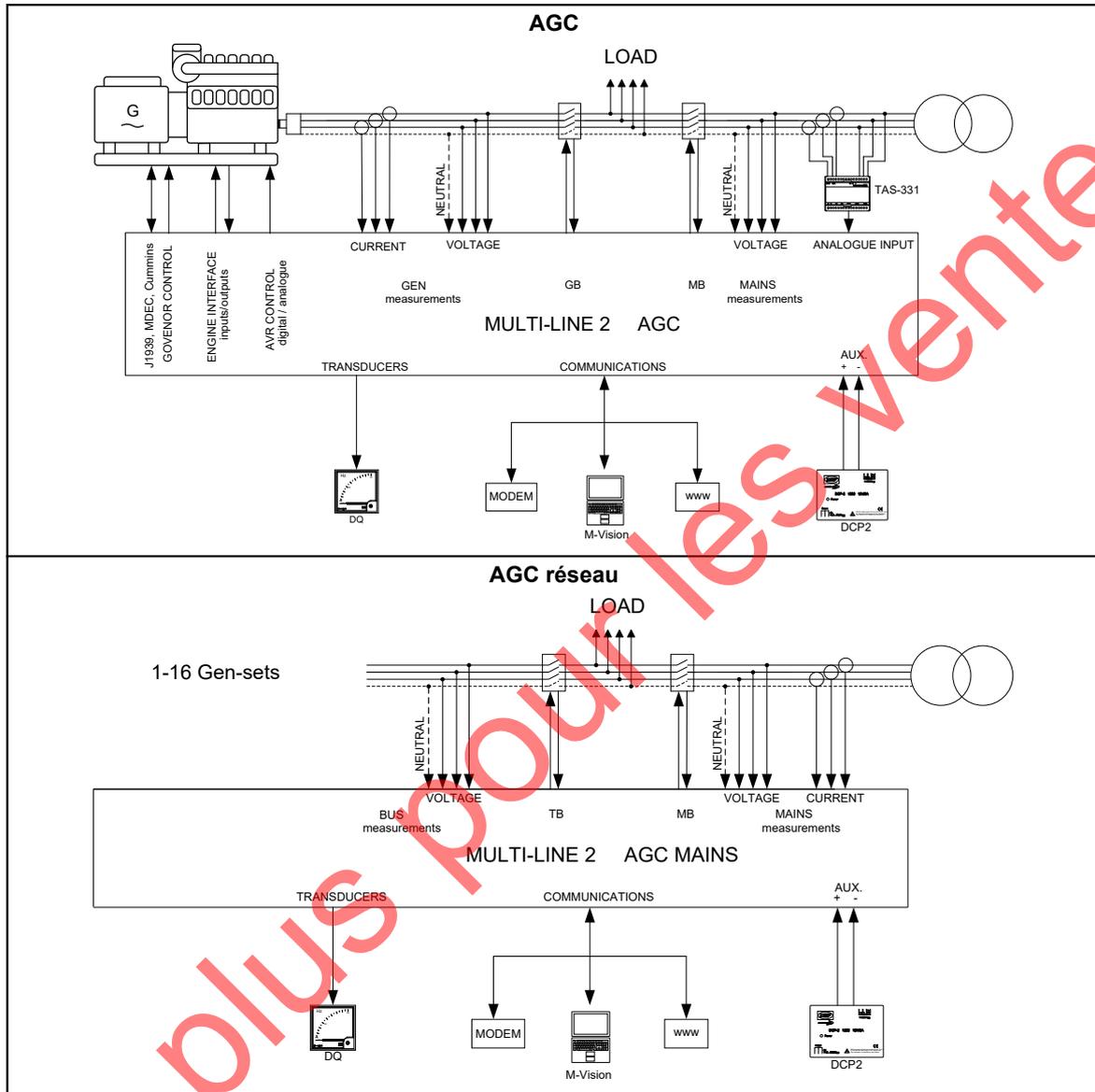
### 1.1.7 Schémas d'application unifilaires





Pas plus pour les ventes

### 1.1.8 Schémas de principe



**DEIF propose un éventail complet de transformateurs de courant (gamme DCT), d'alimentations (gamme DCP), d'unités de mesure (gamme DQ), et de transducteurs (gamme TAS), qui sont particulièrement adaptés à notre gamme de contrôleurs et relais de protection de générateurs - consulter [www.deif.com](http://www.deif.com) pour plus d'informations.**

## 1.2 Applications de gestion de l'énergie (options G4/G5/G8)

### 1.2.1 Description

L'AGC peut être équipé d'une option de gestion de l'énergie (G4, G5, ou G8), ce qui lui permet de gérer des applications ayant jusqu'à

- 16 réseaux en entrée
- 16 disjoncteurs de réseau
- 16 disjoncteurs de couplage
- 8 disjoncteurs de couplage du JdB (BTB)
- 16 générateurs (256 sur demande)
- 16 générateurs
- 16 disjoncteurs de générateur

Les fonctions de base sont les suivantes :

- Possibilité de synchroniser les 56 disjoncteurs
- Marche/arrêt en fonction de la charge
- Choix de la priorité de générateur
- Choix de priorité du réseau
- Communication redondante entre les contrôleurs
- Division de l'installation en sections pour diversifier les fonctionnalités
- Choix entre priorité au réseau et fonctionnement en parallèle
- La séquence «perte de secteur» peut demander l'aide des sections locales de l'installation
- Gestion de la charge
- Configuration rapide / transmission application
- Répartition de charge asymétrique
- Témoins CAN
- Statisme en fréquence/tension
- Gros consommateur (HC)
- Déconnexion des groupes de charge non-essentielle (NEL)
- Mode sécurisé
- Charge de base
- Système multi-maître

Dans un système multi-maître, toutes les données vitales sont transmises de chaque unité à toutes les autres, ce qui permet à chacune d'entre elles de connaître sa position dans l'application. Cette conception protège l'application de la défaillance d'un contrôleur maître.

### 1.2.2 Champ d'application

Les modes de fonctionnement de l'installation pris en charge par les options de gestion de l'énergie sont les suivants :

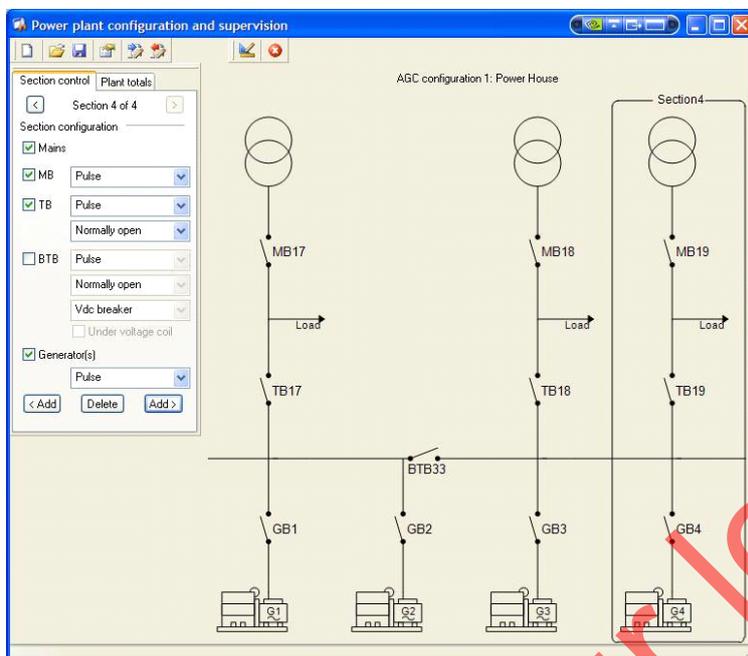
- Automatisation perte de secteur/ATS
- Fonctionnement îloté
- Puissance fixe
- Écrêtage
- Couplage fugitif
- Exportation de puissance au réseau (puissance fixe vers réseau)

Les modes de fonctionnement sont configurables, et il est possible de changer de mode instantanément dans les applications à générateur unique comme dans les applications de gestion de l'énergie.

L'installation peut être divisée en sections par plusieurs disjoncteurs de couplage du jeu de barres, ce qui permet d'individualiser le mode de fonctionnement pour chaque section.

### 1.2.3 Configuration

L'application est facile à configurer avec un PC et l'utilitaire PC de DEIF.



Votre outil PC le visualise - l'AGC le réalise.

### 1.2.4 Gestion de la charge

La gestion de la charge est effectuée principalement par les disjoncteurs de couplage. Des fonctions existent pour garantir une capacité suffisante pour gérer la charge, soit par adaption du nombre de générateurs, soit par montée en charge progressive.

Si une certaine puissance disponible est nécessaire sur le jeu de barres pour connecter un groupe de charge, il existe des fonctions permettant de démarrer des générateurs supplémentaires et de configurer l'activation de relais quand la puissance disponible souhaitée est atteinte.

### 1.2.5 Fonctionnement en fonction de la charge

Le démarrage et l'arrêt des générateurs en fonction de la charge se basent sur le calcul de la puissance disponible. Le générateur suivant démarre quand la puissance disponible passe en dessous du point de consigne paramétrable. Il s'arrête lorsqu'il y a trop de puissance disponible.

### 1.2.6 Choix de la priorité

Des séquences de priorité spécifiques sont créées pour les réseaux dans les sections de l'installation et pour les générateurs.

Les séquences de priorité «réseau» pour l'AGC réseau sont:

- Choix de réseau principal
- Réseau en parallèle

Les séquences de priorité pour l'AGC générateur sont:

- Sélection manuelle basée sur l'ID
- Heures de fonctionnement
- Optimisation de la consommation de carburant, par le calcul de la meilleure combinaison de la puissance du générateur et de la charge de l'installation. Méthode valide jusqu'à 16 générateurs.

### 1.2.7 Unités AGC réseau redondantes et CANbus

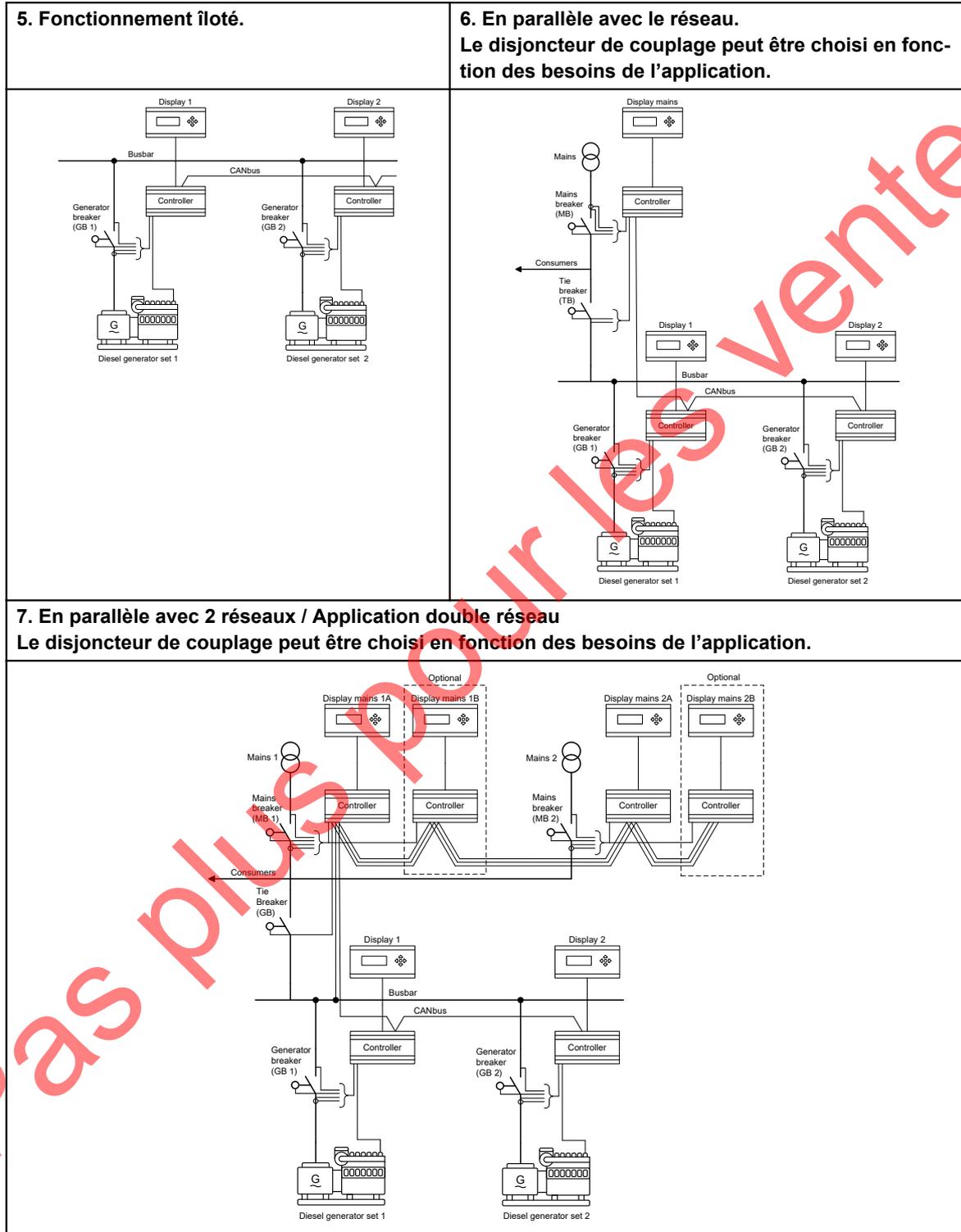
Dans les systèmes de secours nécessitant une fiabilité de fonctionnement accrue, les lignes de communication CANbus redondantes peuvent être utilisées en back-up.



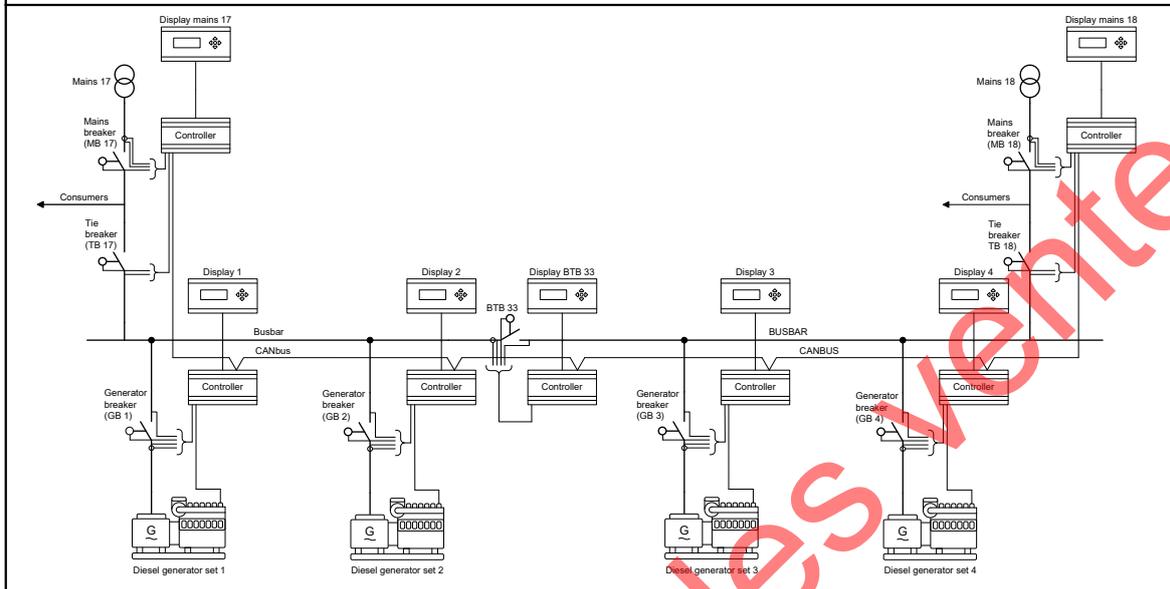
**Les unités AGC réseau redondantes sont uniquement prises en charge dans l'application: Double réseau (7).**

Pas plus pour les ventes

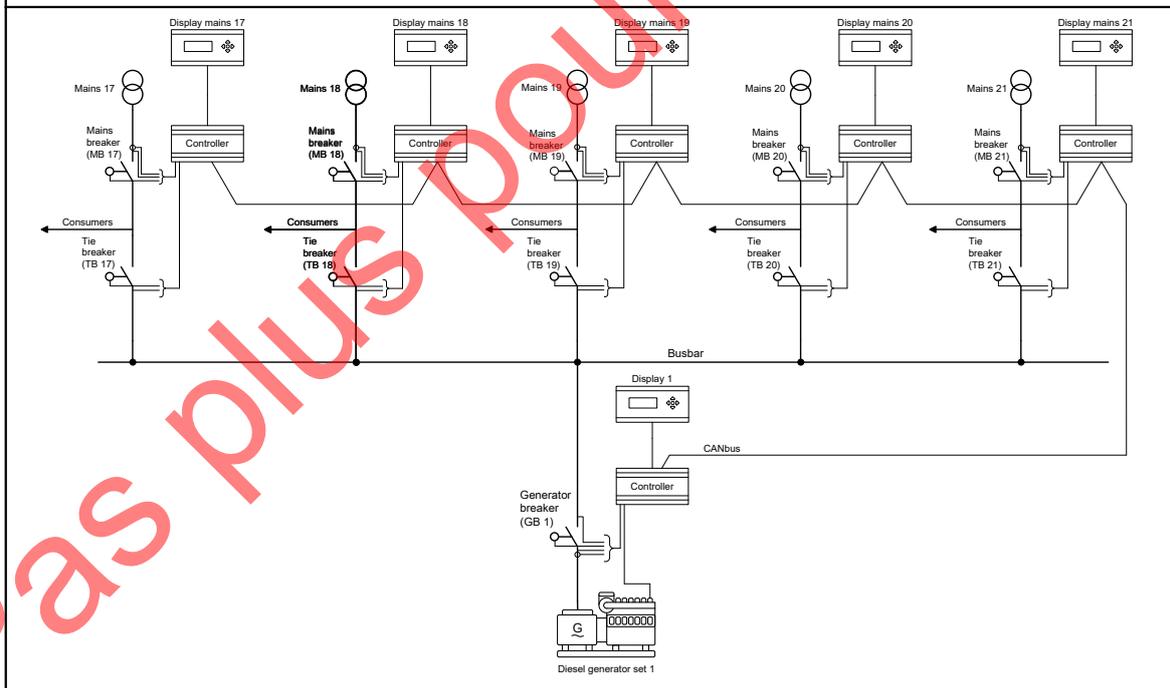
### 1.2.8 Applications de gestion de l'énergie en option



**8. Couplage en H.**  
**Le disjoncteur de couplage contrôlé par l'AGC réseau peut être choisi en fonction des besoins de l'application.**



**9. X réseaux et 1 DG.**  
**Le disjoncteur de couplage contrôlé par l'AGC réseau peut être choisi en fonction des besoins de l'application.**

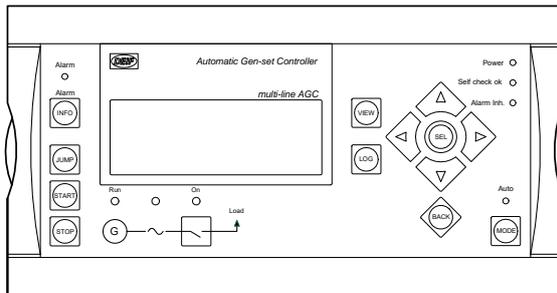


## 2. Fonctionnalités en option

### 2.1 Types d'affichages

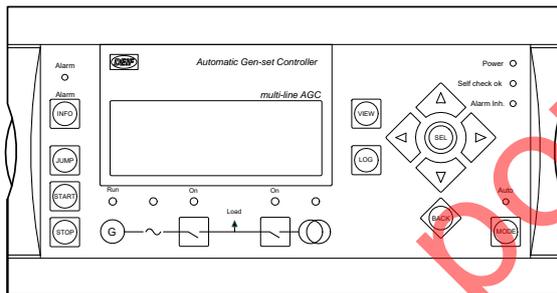
#### 2.1.1 Option Y1

Contrôle du moteur et du disjoncteur du générateur (fonctionnement îloté).



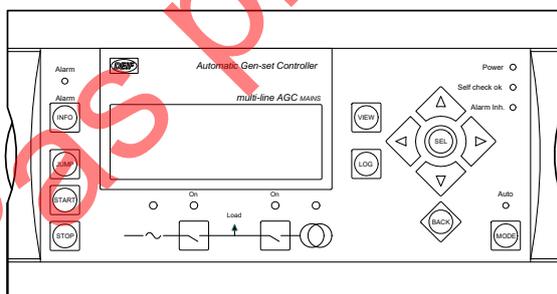
#### 2.1.2 Option Y3

Contrôle du disjoncteur du générateur et du disjoncteur du réseau.



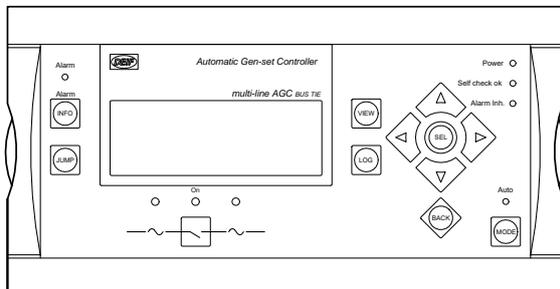
#### 2.1.3 Option Y4

Contrôle du disjoncteur de couplage et du disjoncteur du réseau



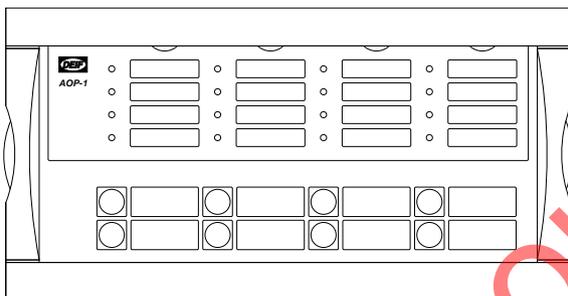
### 2.1.4 Option Y5

Contrôle du disjoncteur de couplage du JdB



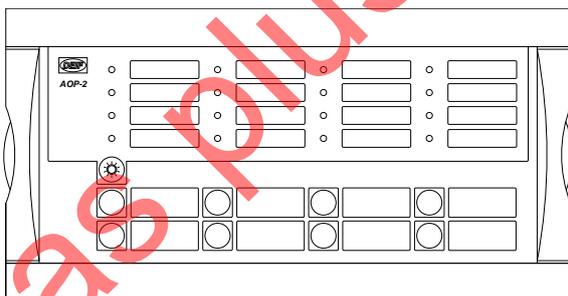
### 2.1.5 Option X3

Panneau de contrôle supplémentaire, AOP-1.



### 2.1.6 Option X4

Panneau de contrôle supplémentaire, AOP-2.



## 2.2 Options disponibles

### 2.2.1 Variantes disponibles

Type	Variant	Description	N° d'article	Note
AGC-3	16	AGC-3 sans affichage	2912410030-12	
AGC-3	17	AGC-3 avec affichage + J1	2912410030-13	Un câble d'affichage de 3 m est inclus en standard
AGC-3	07	AGC-3 BTB sans affichage + G4	2912410030-07	
AGC-3	06	AGC-3 BTB avec affichage + G4 + J1	2912410030-06	Un câble d'affichage de 3 m est inclus en standard
AGC-3	09	AGC-3 Réseau sans affichage + A1 + G5	2912410030-09	
AGC-3	08	AGC-3 Réseau avec affichage + A1 + G5 + J1	2912410030-08	Un câble d'affichage de 3 m est inclus en standard
AGC-3	18	AGC-3 Flex avec affichage + A1 + D1 + EF6 + G3 + G8 + H5 + M12 + N + J1	2912410030-18	Un câble d'affichage de 3 m est inclus en standard
AGC-3	19	AGC-3 Flex sans affichage + A1 + D1 + EF6 + G3 + G8 + H5 + M12 + N + J1	2912410030-19	
AGC-3	20	AGC-3 Flex avec affichage + A1 + D1 + EF6 + G8	2912410030-20	Un câble d'affichage de 3 m est inclus en standard
AGC-3	21	AGC-3 Flex sans affichage + A1 + D1 + EF6 + G8	2912410030-21	

## 2.2.2 Options logicielles disponibles

Option	Description	Slot N°	Option type	Note
<b>A</b>	<b>Package de protection contre la perte de secteur</b>			
A1	Sous-tension temps-dépendante (27t) Sous-tension et puissance réactive faible (27Q) Saut de vecteur (78) df/dt (ROCOF) (81)		SW	
A4	Séquence positive (tension réseau faible) (27)		SW	
A5	Surintensité directionnelle (67)		SW	
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)		SW	
<b>D</b>	<b>Contrôle tension/VA/facteur de puissance</b>			Non disponible pour l'AGC réseau et l'AGC BTB
D1	Contrôle de tension constante (générateur autonome) Contrôle de puissance réactive constante (en parallèle avec le réseau) Contrôle de facteur de puissance constant (en parallèle avec le réseau) Répartition de charge réactive (générateur filoté mis en parallèle avec d'autres générateurs)		SW	
<b>E, F</b>	<b>Sorties contrôleur analogique et transducteur</b>			
E1	2 x +/-25 mA (GOV/AVR ou transducteur)	4	HW	Pas avec E2, EF2, EF4, EF5 ou EF6 La sortie AVR requiert l'option D1
E2	2 x 0(4)...20 mA (GOV/AVR ou transducteur)	4	HW	Pas avec E1, EF2, EF4, EF5 ou EF6 La sortie AVR requiert l'option D1
EF2	1 x +/-25 mA (GOV/AVR ou transducteur) 1 x 0(4)...20 mA (GOV/AVR ou transducteur)	4	HW	Pas avec E1, E2, EF4, EF5 ou EF6 La sortie AVR requiert l'option D1

Option	Description	Slot N°	Option type	Note
EF4	1 x +/-25 mA (GOV/AVR ou transducteur) 2 x sorties relais (GOV/AVR ou paramétrables)	4	HW	Pas avec E1, E2, EF2, EF5 ou EF6 La sortie AVR requiert l'option D1
EF5	1 x sortie PWM (Pulse Width Modulated) pour CAT GOV +/-20 mA pour AVR. 2 sorties relais pour l'AVR	4	HW	Pas avec E1, E2, EF2, EF4 ou EF6 La sortie AVR requiert l'option D1
EF6	1 x sortie PWM (Pulse Width Modulated) pour CAT GOV 2 x +/-25 mA (GOV/AVR ou transducteur)	4	HW	Pas avec E1, E2, EF2, EF4 ou EF5 La sortie AVR requiert l'option D1
F1	2 x 0(4)...20 mA (transducteur)	6	HW	Pas avec H8.2, M13.6, M14.6 ou M15
<b>G</b>	<b>Répartition de charge / Gestion de l'énergie</b>			
G3	Répartition de charge par lignes analogiques	3	HW/ SW	Si M12 est présent, G3 est une option logicielle Non disponible pour l'AGC réseau et l'AGC BTB
G4	Gestion de l'énergie, 16 générateurs, 8 disjoncteurs de couplage du JdB	7	SW	Pas avec H7, G5 ou G8
G5	Gestion de l'énergie, 16 réseaux, 16 générateurs, 8 disjoncteurs de couplage du JdB	7	SW	Pas avec H7, G4 ou G8
G8	Gestion de l'énergie, 16 générateurs	7	SW	Pas avec H7, G4 ou G5
<b>H</b>	<b>Communication série</b>			
H2	RTU Modbus (RS485)	2	HW	Pas avec H3, H8.2 ou M14.2
H3	Profibus DP	2	HW	Pas avec H2, H8.2 ou M14.2
H5	CANbus : MTU (ADEC et MDEC) et toutes communications moteur J1939	8	HW	Pas avec H6, H7, M13.8, M14.8, M15.8 ou H8.8 Non disponible pour l'AGC réseau et l'AGC BTB

Option	Description	Slot N°	Option type	Note
H6	Cummins GCS	8	HW	Pas avec H5, H7, M13.8, M14.8, M15.8 ou H8.8 Non disponible pour l'AGC réseau et l'AGC BTB
H7	CANbus (J1939) :	7	SW	Pas avec H5, H6 ou G5 Non disponible pour l'AGC réseau et l'AGC BTB
	Caterpillar Cummins CM850/570 Detroit Diesel (DDEC) Deutz (EMR) Iveco (NEF/CURSOR) John Deere (JDEC)	Perkins Scania (EMS) Scania (EMS S6) Volvo Penta (EMS) Volvo (EMS2)		
H8.X	Modules E/S externes	2, 8	HW	H8.2 : Pas avec H2, H3 ou M14.2 H8.8 : Pas avec H5, H6, M13.8, M14.8 ou M15.8
H11	Carte d'interface LED avec port de service RS232		HW	Pas avec N Mesures de classe 1.0
<b>M</b>	<b>E/S binaires et analogiques</b>			
M12	13 entrées binaires, 4 sorties relais, paramétrables	3	HW/ SW	Si G3 est présent, M12 est une option logicielle
M13.X	7 entrées binaires, paramétrables	6, 8	HW	M13.6 : Pas avec F1, M14.6 ou M15 M13.8 : Pas avec H5, H6, M14.8, M15.8 ou H8.8
M14.X	4 sorties relais, paramétrables	2, 6, 8	HW	M14.2 : Pas avec H2, H3 ou H8.2 M14.6 : Pas avec F1, M13.6 ou M15 M14.8 : Pas avec H5, H6, M13.8, M15.8 ou H8.8

Option	Description	Slot N°	Option type	Note
M15.X	4 entrées analogiques, paramétrables, 4...20 mA	6, 8	HW	M15.6 : Pas avec F1, M13.6, M14.6 ou M15.8 M15.8 : Pas avec H5, H6, M13.8, M14.8, H8.8 ou M15.6
<b>N</b>	<b>Option N (N3)</b>			
N	- Modbus TCP/IP - EtherNet/IP - Alertes par SMS/e-mail		HW	
<b>P</b>	<b>Imprimante</b>			
P1	Logiciel d'impression d'évènements et alarmes		SW	Uniquement avec H11

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



Les options E1, E2, EF2, EF4, EF5 et EF6 sont utilisées pour le contrôle du régulateur de vitesse/de l'AVR. 4 relais sont utilisés en standard dans l'AGC pour le contrôle GOV/AVR. Ces options remplacent ces 4 relais.



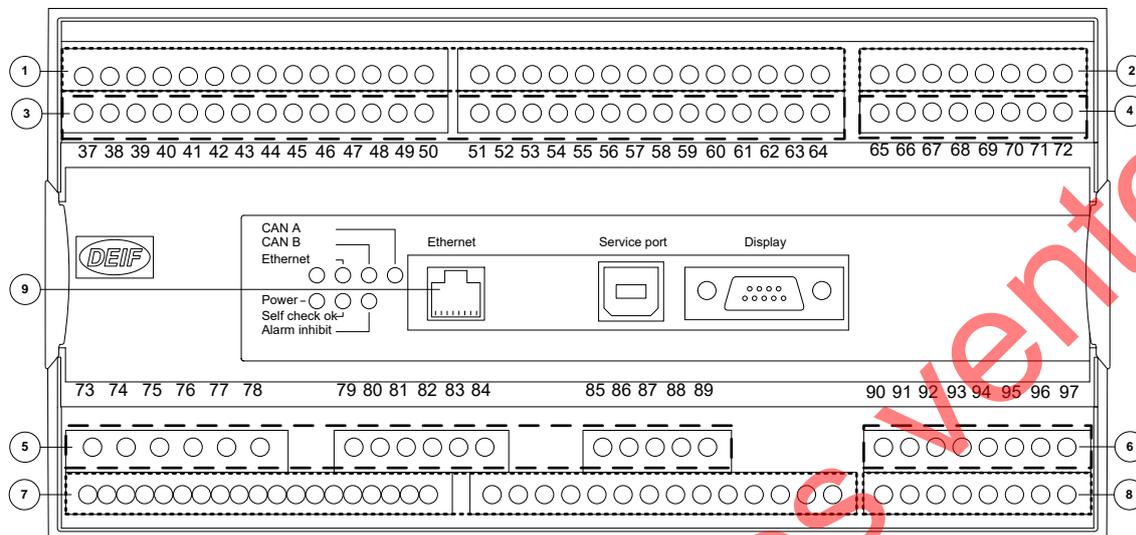
Noter que toutes les options ne peuvent être choisies pour une même unité. Voir le chapitre «Options matérielles» dans ce document pour plus d'informations sur la localisation des options dans l'unité.

### 2.2.3 Accessoires disponibles

Op-tion	Description	Slot N°	Option type	Note
<b>J</b>	<b>Câbles</b>			
J1	Câble d'affichage à broches, 3 m. homologué UL94 (V1)		Autre	
J2	Câble d'affichage à broches, 6 m. homologué UL94 (V1)		Autre	
J3	Câble PC (RS232) pour utilitaire, 3 m. homologué UL94 (V1)		Autre	Uniquement avec H11
J4	Câble PC pour option programmation en langage N (câble Ethernet croisé), 3 m. homologué UL94 (V1)		Autre	
J6	Câble d'affichage à broches, 1 m. homologué UL94 (V1)		Autre	
J7	Câble PC (USB) pour utilitaire PC (USB), 3 m. homologué UL94 (V1)		Autre	Pas avec H11
J8	Câble d'affichage CAN pour connexion DU-2 et 2 prises pour les câbles destinés au boîtier de maintenance à distance (RMB).		Autre	Kit connecteur RMB
<b>K</b>	<b>Documentation</b>			
K1	Manuel Technique de Référence (version papier)		Autre	
K2	CD-ROM avec documentation complète		Autre	
<b>L</b>	<b>Joint pour écran pour IP54</b>		Autre	Standard IP40
<b>Q</b>	<b>Précision de mesure</b>		Matérielle	
Q1	Classe 0.5 vérifiée		Autre	Pas avec H11
<b>X</b>	<b>Affichages supplémentaires</b>			
X2	Affichage supplémentaire standard (DU-2). Communication CANbus		Autre	Deux options X2 peuvent être commandées pour une même unité AGC Uniquement si l'unité AGC est commandée avec un écran
X3	Panneau de contrôle supplémentaire (AOP-1) : 16 LED paramétrables et 8 touches paramétrables		Autre	

Op-tion	Description	Slot N°	Option type	Note
X4	Panneau de contrôle supplémentaire (AOP-2) : 16 LED paramétrables, 8 touches paramétrables et 1 relais d'état. Communication CANbus		Autre	Cinq options X4 peuvent être commandées pour une même unité AGC. Uniquement si l'unité AGC est commandée avec un écran
<b>Y</b>	<b>Affichage</b>		Matérielle	
Y1	Contrôle du moteur et du disjoncteur du générateur (fonctionnement îloté).		Autre	Disponible pour l'AGC générateur
Y3	Contrôle du disjoncteur du générateur et du disjoncteur du réseau.		Autre	Disponible pour l'AGC générateur
Y4	Contrôle du disjoncteur de couplage et du disjoncteur du réseau		Autre	Disponible pour l'AGC réseau
Y5	Contrôle du disjoncteur de couplage du JdB		Autre	Disponible pour l'AGC BTB

### 2.2.4 Options matérielles



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

Pas plus pour les ventes

Slot #	Option/standard	Description
<b>1</b>		<b>Bornes 1-28, alimentation</b>
	Standard	Alimentation 8-36V DC, 11 W; 1 x sortie relais d'état; 5 x sorties relais; 2 x sorties à impulsions (kWh, kVArh); 5 x entrées numériques
<b>2</b>		<b>Bornes 29-36, communication</b>
	H2	RTU Modbus (RS485)
	H3	Profibus DP
	H8.2	Modules E/S externes
	M14.2	4 x sorties relais
<b>3</b>		<b>Bornes 37-64, entrées/sorties/répartition de charge</b>
	M12	13 x entrées numériques; 4 x sorties relais
	G3	Répartition de charge de puissance active; répartition de charge de puissance réactive (nécessite D1)
<b>4</b>		<b>Bornes 65-72, régulateur de vitesse, AVR, entrées/sorties</b>
	Standard	4 x sorties relais
	E1	2 x sorties +/-25 mA
	E2	2 x sorties 0(4)...20 mA
	EF2	1 x sortie +/-25 mA; 1 x sortie 0(4)...20 mA
	EF4	1 x sortie +/-25 mA; 2 x relais
	EF5	1 x +/-25 mA, 1 sortie PWM; 2 sorties relais
	EF6	2 x sorties +/-25 mA; 1 x sortie PWM
<b>5</b>		<b>Bornes 73-89, mesures AC</b>
	Standard	3 x tension du générateur; 3 x intensité du générateur; 3 x tension JdB/réseau
<b>6</b>		<b>Bornes 90-97, entrées/sorties</b>
	F1	2 x sorties 0(4)...20 mA, transducteur
	M13.6	7 x entrées numériques
	M14.6	4 x sorties relais
	M15.6	4 x entrées 4...20 mA
<b>7</b>		<b>Bornes 98-125, interface moteur</b>
	Standard	Alimentation 8-36V DC, 5 W; 1 x capteur magnétique (MPU); 3 x entrées multiples; 7 x entrées numériques; 4 x sorties relais

Slot #	Option/standard	Description
	G4/G5/G8	Gestion de l'énergie
	H7	J1939
<b>8</b>		
		<b>Bornes 126-133, communication moteur, entrées/sorties</b>
	H5	MTU (MDEC) + J1939 (option H7)
	H6	Cummins GCS
	H8.8	Modules E/S externes
	M13.8	7 x entrées numériques
	M14.8	4 x sorties relais
	M15.8	4 x entrées 4...20 mA
<b>9</b>		
		<b>Interface LED</b>
	H11	Port de service RS232
	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».

## 3. Données techniques

### 3.1 Spécifications et dimensions

#### 3.1.1 Spécifications techniques

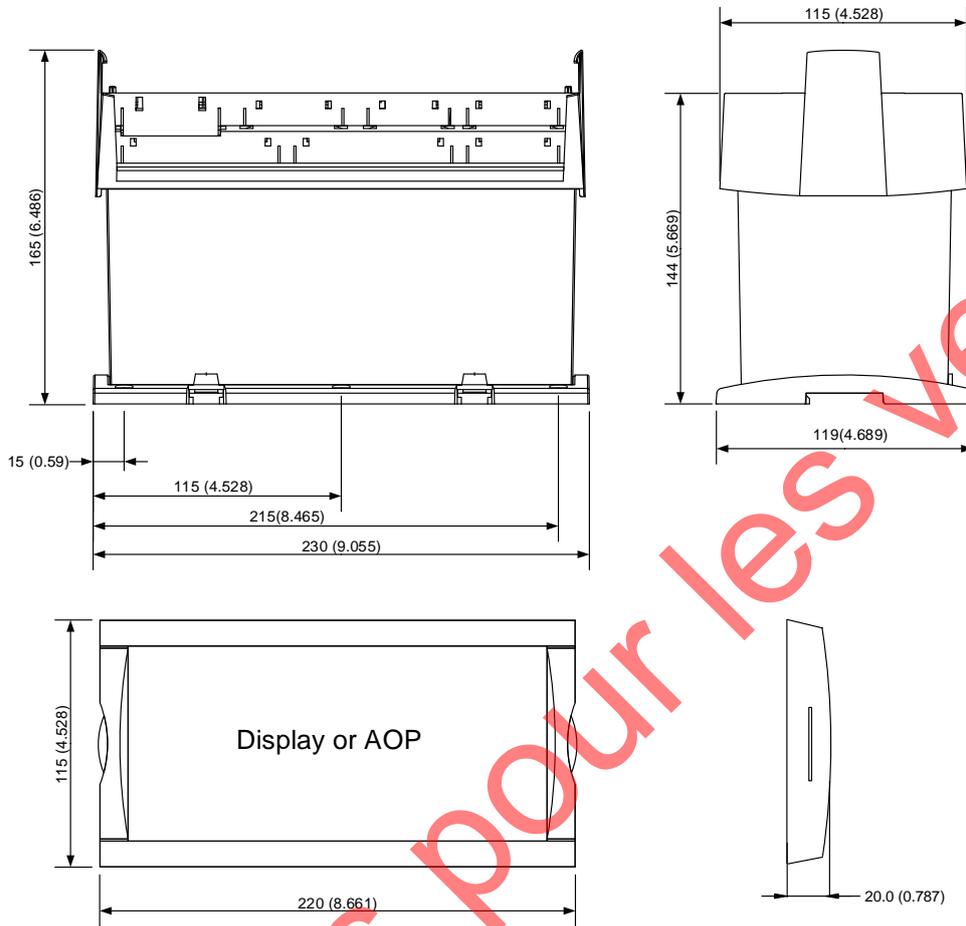
<b>Précision</b>	<p>Classe 1.0 -25...15...30...70°C Coefficient de température : +/-0.2% pleine échelle par 10°C Classe 0.5 avec option Q1 Alarmes de séquence positive, négative et nulle : classe 1 (5% de tension déséquilibrée) Classe 1.0 pour intensité de séquence négative Surintensité rapide : 3% de 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/EN60688</p>
<b>Température de fonctionnement</b>	<p>-25...70°C (-13...158°F) -25...60°C (-13...140°F) si le Modbus TCP/IP (option N) est disponible dans le contrôleur. (Marquage UL/cUL : max. surrounding air temperature 55°C/131°F)</p>
<b>Température de stockage</b>	-40...70°C (-40...158°F)
<b>Environnement</b>	97% humidité selon IEC 60068-2-30
<b>Altitude de fonctionnement</b>	<p>0-4000 m Déclassement 2001-4000 m au-dessus du niveau de la mer: Max. 480V AC entre phases 3W4 tension de mesure Max. 690V AC entre phases 3W3 tension de mesure</p>
<b>Tension de mesure</b>	<p>100-690V AC +/-20% (Marquage UL/cUL : 600V AC entre phases) Consommation: max. 0.25 VA/phase</p>
<b>Intensité de mesure</b>	<p>-/1 ou -/5 A AC (Marquage UL/cUL : from CTs 1-5A) Consommation: max.0.3 VA/phase</p>
<b>Surcharge en intensité</b>	<p>4 x I<sub>n</sub> sans interruption 20 x I<sub>n</sub>, 10 sec. (max. 75 A) 80 x I<sub>n</sub>, 1 sec. (max. 300 A)</p>
<b>Fréquence de mesure</b>	30...70 Hz

<b>Alimentation auxiliaire</b>	<p>Bornes 1 et 2 : 12/24 V DC nominale (8 à 36 V DC de fonctionnement). Max. consommation 11 W</p> <p>Précision mesure de tension batterie : <math>\pm 0.8</math> V entre 8 et 32 V DC de <math>-0.5</math> à <math>8</math> °C, <math>\pm 0.5</math> V entre 8 et 32 V DC à <math>20</math> °C</p> <p>Bornes 98 et 99 : 12/24 V DC nominale (8 à 36 V DC de fonctionnement). Max. consommation 5 W</p> <p>0 V DC pendant 10 ms venant d'au moins 24 V DC (après démarrage)</p> <p>Les entrées d'alimentation aux. doivent être protégées par un fusible temporisé à 2 A. (Marquage UL/cUL : AWG 24)</p>
<b>Entrées binaires</b>	<p>Optocoupleur, bidirectionnel</p> <p>ON : 8...36V DC</p> <p>Impédance : 4.7 k<math>\Omega</math></p> <p>OFF : &lt;2V DC</p>
<b>Entrées analogiques</b>	<p>-10...+10V DC : non séparées galvaniquement. Impédance : 100 k<math>\Omega</math></p> <p>0(4)...20 mA: impédance 50 <math>\Omega</math>. Non séparées galvaniquement</p> <p>RPM (MPU) : 2...70V AC, 10...10000 Hz, max. 50 k<math>\Omega</math></p>
<b>Entrées multiples</b>	<p>0(4)...20 mA : 0-20 mA, +/-1%. Non séparées galvaniquement</p> <p>Binaires : résistance max. pour détection ON : 100 <math>\Omega</math>. Non séparées galvaniquement</p> <p>Pt100/1000: -40...250°C, +/-1%. Non séparées galvaniquement. Selon IEC/EN60751</p> <p>VDO : 0-1700 <math>\Omega</math>, +/-2%. Non séparées galvaniquement</p> <p>V DC : 0...40V DC, +/-1%. Non séparées galvaniquement</p>
<b>Sorties relais</b>	<p>Caractéristiques électriques : 250V AC/30V DC, 5 A (Marquage UL/cUL : 250V AC/24V DC, 2 A resistive load (charge résistive))</p> <p>Résistance thermique à 50°C : 2 A: sans interruption 4 A: <math>t_{on}</math>= 5 sec., <math>t_{off}</math> = 15 sec. (Sortie état unité : 1 A)</p>
<b>Sorties collecteur ouvert</b>	Alimentation : 8...36V DC, max. 10 mA
<b>Sorties analogiques</b>	<p>0(4)...20 mA et +/-25 mA. Séparées galvaniquement. Sortie active (alimentation interne). Charge max. 500 <math>\Omega</math>. (Marquage UL/cUL: Max. 20 mA en sortie)</p> <p>Taux de rafraîchissement : sortie transducteur : 250 ms. Sortie régulateur: 100 ms</p>
<b>Lignes de répartition de charge</b>	-5...0...+5V DC. Impédance : 23.5 k $\Omega$
<b>Séparation galvanique</b>	<p>Entre tension AC et autres E/S : 3250 V, 50 Hz, 1 min.</p> <p>Entre intensité AC et autres E/S : 2200 V, 50 Hz, 1 min.</p> <p>Entre sorties analogiques et autres E/S : 550 V, 50 Hz, 1 min.</p> <p>Entre groupes d'entrées binaires et autres E/S : 550 V, 50 Hz, 1 min.</p>

<b>Temps de réponse</b> (Temporisation réglée au minimum)	<b>Jeu de barres:</b> Sur-/sous-tension : <50 ms Sur-/sous-fréquence : <50 ms Tension déséquilibrée : <250 ms  <b>Générateur:</b> Retour de puissance : <250 ms Surintensité: <250 ms Surintensité rapide : <40 ms Surintensité directionnelle : <150 ms Sur-/sous-tension : <250 ms Sur-/sous-fréquence : <350 ms Surcharge : <250 ms Intensité déséquilibrée : <250 ms Tension déséquilibrée : <250 ms Importation puissance réactive : <250 ms Exportation puissance réactive : 250 ms Surintensité dépendant de la tension : <250 ms I de séquence négative : <500 ms U de séquence négative : <500 ms I de séquence nulle : <500 ms U de séquence nulle : <500 ms Surrégime : 500 ms Entrées numériques : <250 ms Arrêt d'urgence : <200 ms Entrées multiples : 800 ms Défaut de câble : <600 ms  <b>Réseau:</b> $df/dt$ (ROCOF) : <130 ms (4 périodes) Saut de vecteur : <40 ms Séquence positive : <60 ms Sous-tension temps-dépendante, $U_t$ : <50 ms Sous-tension et puissance réactive faible, $U_Q$ : <250 ms
<b>Montage</b>	Montage : rail DIN ou sur base avec 6 vis
<b>Sécurité</b>	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
<b>EMC/CE</b>	Selon EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, IEC 60255-26.
<b>Vibration</b>	3...13.2 Hz : 2 mm <sub>pp</sub> . 13.2...100 Hz : 0.7 g. Selon IEC 60068-2-6 & IACS UR E10 10...60 Hz : 0.15 mm <sub>pp</sub> . 60...150 Hz : 1 g. Selon IEC 60255-21-1 Réponse (classe 2) 10...150 Hz : 2 g. Selon IEC 60255-21-1 Endurance (classe 2)
<b>Chocs (montage sur base)</b>	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
<b>Secousse</b>	20 g, 16 ms, demi-sinus. Selon IEC 60255-21-2 (classe 2)
<b>Matériaux</b>	Tous les matériaux en plastique sont auto-extinguibles selon UL94 (V1)

<b>Prises</b>	<p>Intensité AC : 0.2-4.0 mm<sup>2</sup> câble toronné. (Marquage UL/cUL : AWG 18)  Tension AC: 0.2-2.5 mm<sup>2</sup> câble toronné. (Marquage UL/cUL : AWG 20)  Relais : (Marquage UL/cUL : AWG 22)  Bornes 98-116 : 0.2-1.5 mm<sup>2</sup> câble toronné. (Marquage UL/cUL : AWG 24)  Autres: 0.2-2.5mm<sup>2</sup> câble toronné. (Marquage UL/cUL : AWG 24)  Affichage : Femelle sub-D 9 contacts  Port de service : USB A-B</p>
Couple de serrage	Pour plus d'informations, consulter la notice d'installation
<b>Protection</b>	Unité : IP20. Affichage : IP40 (IP54 avec joint: Option L) (Marquage UL/cUL : Type Complete Device, Open Type). Selon IEC/EN 60529
<b>Régulateurs de vitesse</b>	Les Multi-line 2 peuvent s'interfacer avec tous les régulateurs, y compris GAC, Barber-Colman, Woodward et Cummins Voir guide d'interfaçage sur <a href="http://www.deif.com">www.deif.com</a>
<b>Homologations</b>	Marquage UL/cUL selon UL508. Reconnu Uc/cUL selon UL2200
<b>Marquages UL</b>	<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><b>AOP-2:</b>  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><b>Convertisseur DC/DC pour l'AOP-2:</b>  Couple de serrage : 0.5 Nm (4.4 lb-in)  Diamètre du câble : AWG 22-14</p>
Couple de serrage	Pour plus d'informations, consulter la notice d'installation
<b>Poids</b>	<p>Unité de base : 1.6 kg (3.5 lbs.)  Option J1/J3/J4/J6/J7: 0.2 kg (0.4 lbs.)  Option J2 : 0.4 kg (0.9 lbs.)  Affichage : 0.4 kg (0.9 lbs.)</p>

### 3.1.2 Dimensions en mm (pouces)



Pas plus pour les ventes

## 4. Informations pour la commande

### 4.1 Spécifications de commande et responsabilité

#### 4.1.1 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
2912410030-20	AGC-3 Flex avec affichage + A1 + D1 + EF6 + G8	20	C2	M12			



L'unité AGC réseau ne peut être utilisée qu'avec l'option G5; cette option est déjà incluse à la commande. L'unité AGC BTB ne peut être utilisée qu'avec les options G4 ou G5.



Préciser le type d'AGC : Unité DG/réseau/BTB/disjoncteur de couplage de groupe/installation.

##### Accessoires

Informations obligatoires		
N° d'article	Type	Accessoire

Exemple:

Informations obligatoires		
N° d'article	Type	Accessoire
1022040065	Accessoires pour l'AGC-3	Câble USB, 3 m (J7)

#### 4.1.2 Avertissement

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