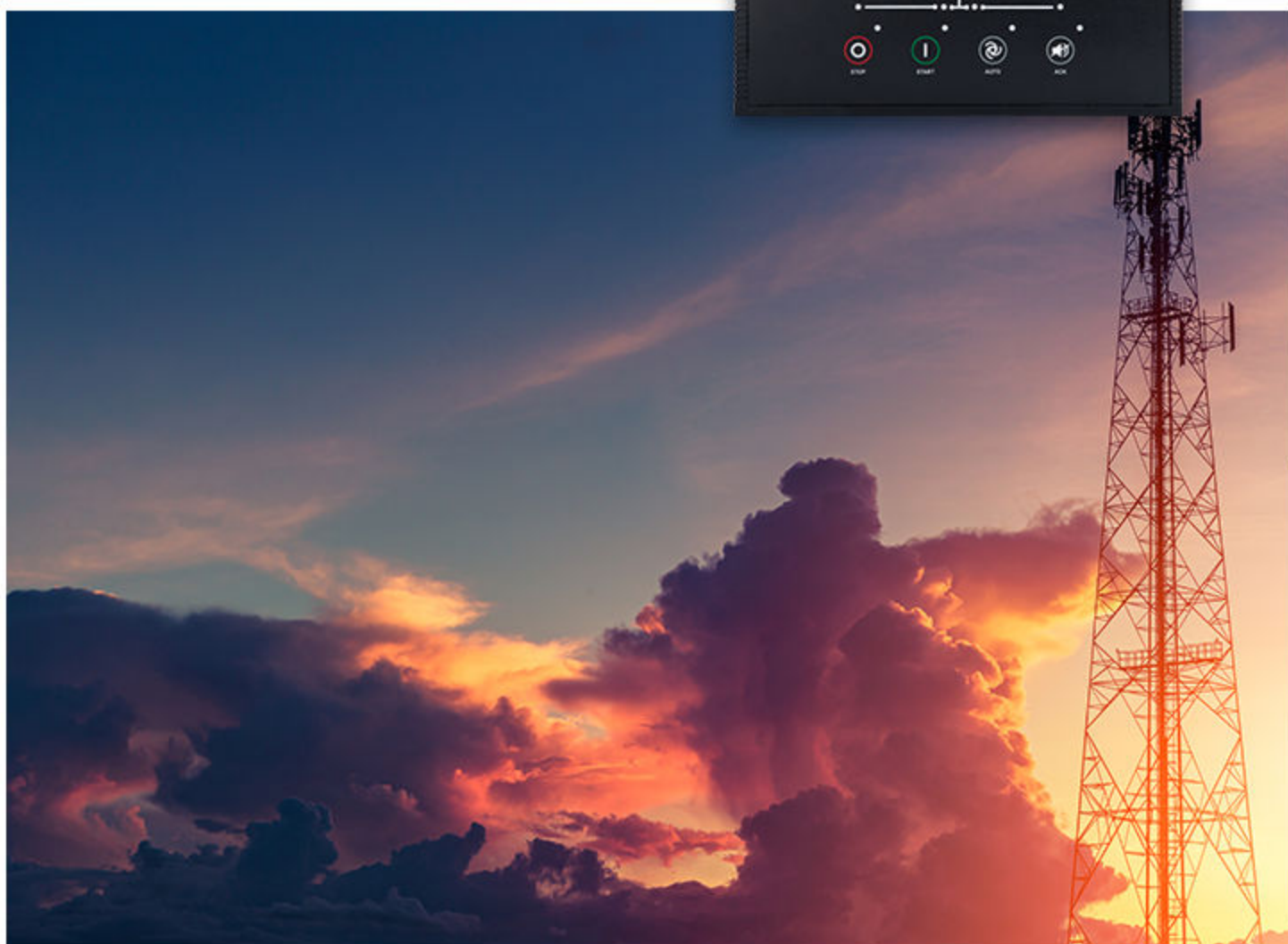


# SGC 420 Mk II

4189341360-B

Contrôleur de générateur unique

**Manuel utilisateur**



## 1. Introduction

<b>1.1 Notre entreprise</b> .....	<b>5</b>
1.1.1 Aperçu des fonctions .....	5
<b>1.2 À propos du manuel utilisateur</b> .....	<b>6</b>
1.2.1 Objectif principal.....	6
1.2.2 Version des logiciels.....	6
<b>1.3 Avertissements et consignes de sécurité</b> .....	<b>6</b>
<b>1.4 Informations légales</b> .....	<b>7</b>

## 2. Installation

<b>2.1 Dimensions et poids</b> .....	<b>9</b>
<b>2.2 Outils et équipement</b> .....	<b>10</b>
<b>2.3 Montage</b> .....	<b>10</b>
<b>2.4 Bornes</b> .....	<b>11</b>

## 3. Câblage

<b>3.1 Câblage type</b> .....	<b>14</b>
<b>3.2 Guide de câblage - recommandations pour la mise à la terre</b> .....	<b>15</b>
<b>3.3 Branchements AC</b> .....	<b>16</b>
3.3.1 Intensité I4.....	18
3.3.2 Branchement à la terre du transformateur de courant (TC).....	18
3.3.3 Fusibles pour les mesures de tension.....	18
3.3.4 Entrées analogiques.....	19
<b>3.4 Branchements DC</b> .....	<b>21</b>
3.4.1 Entrées numériques.....	21
3.4.2 Sorties digitales.....	22
3.4.3 Alimentation et démarrage.....	22
<b>3.5 Communications</b> .....	<b>23</b>
3.5.1 Communication moteur CANbus.....	23
3.5.2 Modbus RS 485.....	23

## 4. Logiciel Smart Connect Mk II

<b>4.1 Télécharger le logiciel Smart Connect</b> .....	<b>25</b>
<b>4.2 Connexion USB</b> .....	<b>25</b>
<b>4.3 Interface Smart Connect</b> .....	<b>25</b>
4.3.1 Barre d'outils supérieure.....	25
4.3.2 Menu de gauche.....	28

## 5. Écran et menus

<b>5.1 Écran, touches et LED</b> .....	<b>30</b>
<b>5.2 Mode et sélection des menus</b> .....	<b>31</b>
<b>5.3 Paramètres d'affichage</b> .....	<b>31</b>
5.3.1 Affichage.....	31
5.3.2 Fonction d'économie d'énergie.....	31
5.3.3 Veille renforcée.....	32
<b>5.4 Menu Surveillance</b> .....	<b>32</b>
5.4.1 Histogramme de la charge.....	33
<b>5.5 Menu de configuration</b> .....	<b>33</b>
5.5.1 Sortie automatique du mode de paramétrage.....	34
<b>5.6 Liste des paramètres</b> .....	<b>34</b>
5.6.1 Carte.....	34
5.6.2 Entrées numériques.....	37

5.6.3 Sorties digitales.....	37
5.6.4 Entrées analogiques.....	38
5.6.5 Moteur.....	38
5.6.6 Temporisations.....	45
5.6.7 Générateur.....	47
5.6.8 Réseau.....	53
5.6.9 Configuration de l'ECU.....	54
5.6.10 Entretien.....	56
5.6.11 Réinitialiser les compteurs.....	56
5.6.12 ID mot de passe.....	57
<b>6. Modes et applications</b>	
<b>6.1 Mode de fonctionnement.....</b>	<b>58</b>
<b>6.2 Mode AUTO.....</b>	<b>58</b>
6.2.1 Fonctionnement îloté.....	58
6.2.2 ENGINE DRIVE.....	59
6.2.3 Automatisation perte de secteur (AMF).....	59
6.2.4 Surveillance de la batterie du site.....	61
6.2.5 Mode Cyclique.....	63
6.2.6 Démarrage/arrêt à distance.....	66
6.2.7 Test configurable automatique.....	67
<b>6.3 Mode MANUEL.....</b>	<b>68</b>
<b>6.4 Mode Test.....</b>	<b>69</b>
<b>6.5 Veille renforcée.....</b>	<b>69</b>
<b>7. Fonctions générales</b>	
<b>7.1 Mots de passe.....</b>	<b>70</b>
<b>7.2 Systèmes de mesure AC.....</b>	<b>70</b>
<b>7.3 Valeurs nominales.....</b>	<b>71</b>
7.3.1 Paramètres nominaux par défaut.....	71
7.3.2 Paramètres nominaux alternatifs.....	72
<b>7.4 Disjoncteurs.....</b>	<b>72</b>
7.4.1 Types de disjoncteur.....	72
7.4.2 Temps de réarmement du disjoncteur (ressort du disjoncteur).....	73
<b>7.5 Calculs de charge.....</b>	<b>73</b>
<b>7.6 Alarmes.....</b>	<b>73</b>
<b>7.7 M-Logic.....</b>	<b>78</b>
7.7.1 Comparateur analogique.....	78
<b>7.8 Langue.....</b>	<b>79</b>
7.8.1 Pack de langues.....	79
7.8.2 Langue de Smart Connect.....	79
<b>8. Fonctions du moteur</b>	
<b>8.1 Séquences de moteur.....</b>	<b>80</b>
<b>8.2 Fonctions de démarrage du moteur.....</b>	<b>80</b>
8.2.1 Séquence de démarrage (START).....	80
<b>8.3 Fonctions d'arrêt du moteur.....</b>	<b>83</b>
8.3.1 Séquence d'arrêt (STOP).....	83
8.3.2 Arrêter le schéma de principe de la séquence.....	84
<b>8.4 Mode ralenti.....</b>	<b>85</b>
<b>8.5 Contrôle de la température du fluide de refroidissement.....</b>	<b>86</b>

<b>8.6 Réchauffeur de moteur</b> .....	<b>88</b>
<b>8.7 Autres fonctions</b> .....	<b>89</b>
8.7.1 Temporisation d'entretien.....	89
8.7.2 Interrupteur à clé.....	89
<b>9. Modbus</b>	
<b>9.1 Notre entreprise</b> .....	<b>91</b>
<b>9.2 Informations de connexion</b> .....	<b>91</b>
<b>9.3 Paramétrage de la communication RS-485</b> .....	<b>91</b>
<b>10. Communication moteur CANbus</b>	
<b>10.1 Généralités</b> .....	<b>92</b>
10.1.1 Notre entreprise.....	92
10.1.2 Moteurs pris en charge.....	92
10.1.3 Afficher les valeurs du moteur à l'écran.....	93
<b>10.2 Configuration des paramètres de communication du moteur</b> .....	<b>93</b>
<b>10.3 J1939 générique</b> .....	<b>95</b>
<b>11. Entrées et sorties</b>	
<b>11.1 Entrées numériques</b> .....	<b>97</b>
<b>11.2 Sorties digitales</b> .....	<b>98</b>
<b>12. Dépannage</b>	

# 1. Introduction

## 1.1 Notre entreprise

Le contrôleur SGC 420 Mk II comprend toutes les fonctions requises pour protéger et contrôler un générateur, un disjoncteur de générateur ainsi qu'un disjoncteur de réseau. Les valeurs et les alarmes sont affichées sur l'écran LCD et les opérateurs peuvent facilement contrôler le système depuis l'écran.

Vous pouvez utiliser le SGC 420 Mk II pour surveiller la batterie du site et réduire considérablement votre consommation de carburant. Le contrôleur peut également surveiller la température de l'abri, les paramètres du moteur et de l'alternateur, ainsi que la tension et l'intensité de la valeur efficace vraie.

Utilisez le logiciel Smart Connect Mk II pour configurer des paramètres, d'enregistrer des données, d'ajouter des courbes de capteurs personnalisées et de surveiller des données en temps réel. M-Logic est également disponible dans le logiciel, ce qui vous permet de créer des fonctions à l'aide d'événements et de sorties prédéfinis. Le comparateur analogique peut être utilisé pour créer des alarmes personnalisées et des fonctions logiques.

### 1.1.1 Aperçu des fonctions

Ceci est un aperçu des fonctions les plus importantes.

#### **Surveillance**

Utiliser le contrôleur SGC pour surveiller la batterie du site et la température de l'abri. Le contrôleur peut également surveiller le réseau et les paramètres du moteur et de l'alternateur.

#### **Entrées et sorties**

- Entrées analogiques configurables
- Entrée différentielle pour la tension de la batterie du site
- Entrées de commutateur digitale
- Entrée alternateur DG
- Entrée de tension réseau (AMF)
- Entrée pour la sélection du carburant de référence
- Sorties digitales

#### **Communication**

- RS-485 pour communication Modbus
- Communication moteur CANbus
- Interface USB au PC

#### **Modes de fonctionnement**

Le contrôleur SGC peut fonctionner en mode AUTO, en mode manuel et en mode test.

En mode AUTO, vous pouvez sélectionner ces fonctions :

- Fonctionnement îloté
- Surveillance de la batterie du site
- Automatisation perte de secteur (AMF)
- Mode Cyclique
- Démarrage/arrêt à distance
- Test configurable automatique
- ENGINE DRIVE

## Fonctions de l'affichage et langue

- Écran rétroéclairé
- Prend en charge de nombreuses langues, y compris l'anglais, l'espagnol et le chinois
- Configurer et personnaliser la langue d'affichage du contrôleur et la langue du logiciel
- Protection par mot de passe à deux niveaux

## M-Logic

- Outil de configuration à logique simple
- Événements d'entrée et de sortie paramétrables

## 1.2 À propos du manuel utilisateur

### 1.2.1 Objectif principal

Ce document inclut des instructions importantes qui doivent être respectées durant l'installation et l'entretien du contrôleur.

Seul le personnel agréé peut effectuer les travaux d'installation et de maintenance. Les travaux doivent être conformes à tous les codes électriques locaux et étatiques applicables. Un fonctionnement efficace et sûr du contrôleur n'est possible que si le fonctionnement et la configuration de l'équipement sont corrects et que la maintenance est terminée.



### 1.2.2 Version des logiciels



Les informations figurant dans ce document font référence à la version de logiciel suivante :

Logicielle	Version
Logiciel d'application SGC	13

## 1.3 Avertissements et consignes de sécurité


### Symboles pour signaler les dangers

 <b>ALARME</b>	
	<b>Signale les situations potentiellement dangereuses.</b> Si les recommandations ne sont pas suivies, ces situations peuvent entraîner la mort ou de graves blessures ou dégâts matériels.

 <b>ATTENTION</b>	
	<b>Signale les situations à faible risque.</b> Si les recommandations ne sont pas suivies, ces situations peuvent entraîner des blessures légères ou modérées.

### Symboles pour signaler les notes générales

**NOTE** Affiche les informations générales.

 **Plus d'informations**  
Signale où trouver des informations complémentaires.

## Sécurité pendant l'installation et l'utilisation

L'installation et l'utilisation du matériel expose le personnel à des tensions et courants dangereux. Dès lors, l'installation doit exclusivement être confiée à du personnel qualifié, conscient des risques que présente toute opération avec du matériel électrique.



**DANGER!**



### Tensions et courants dangereux !

Veillez à ne pas toucher les bornes, et notamment les entrées de mesure CA ou les bornes de relais. Cela risquerait d'entraîner des blessures ou la mort.

## Transformateur d'intensité, danger !



**DANGER!**



### Choc électrique et éclat d'arc

Risque de brûlures et de choc électrique dus à la haute tension.

Court-circuiter tous les secondaires des transformateurs d'intensité avant de couper les connexions actuelles des transformateurs sur le contrôleur.

## Paramètres d'usine

À la livraison, le contrôleur est paramétré d'usine. Ces réglages sont basés sur des valeurs types et ne sont pas nécessairement adaptés à votre système. Il est donc impératif que vous vérifiez tous les paramètres et réglages avant d'utiliser le contrôleur.

## Décharges électrostatiques

Les décharges électrostatiques peuvent endommager les bornes du contrôleur. Les bornes doivent être protégées contre les décharges électrostatiques durant l'installation. Une fois le contrôleur installé et branché, ces précautions sont inutiles.

## 1.4 Informations légales

### Garantie

#### AVERTISSEMENT



### Garantie

Le contrôleur ne doit pas être ouvert par du personnel non autorisé. Dans ce cas, la garantie ne saurait s'appliquer.

### Avertissement

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

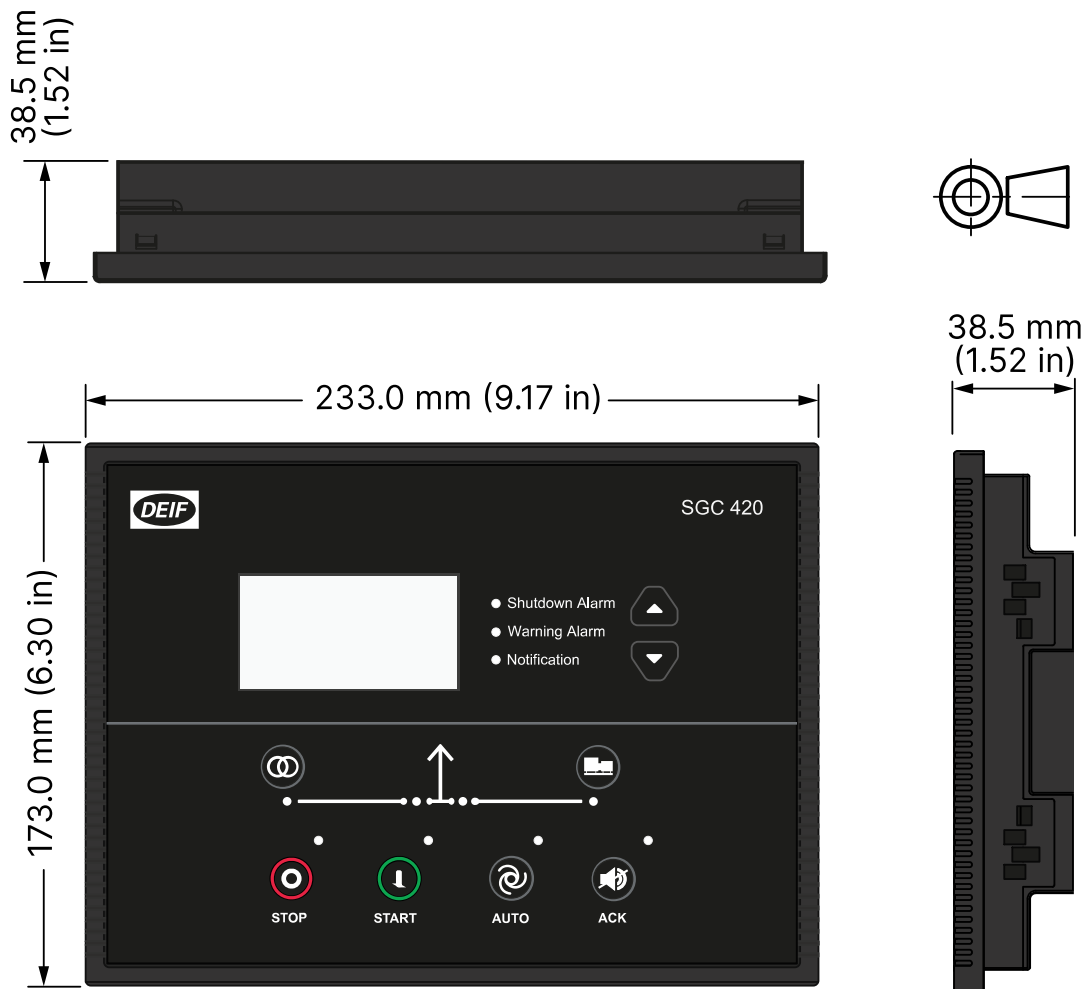
La version anglaise de ce document contient à tout moment les informations actualisées les plus récentes sur le produit. DEIF décline toute responsabilité quant à l'exactitude des traductions. Il est possible que celles-ci ne soient pas mises à jour en même temps que le document en anglais. En cas de divergence, la version anglaise prévaut.

## Copyright

© Copyright DEIF A/S. Tous droits réservés.

## 2. Installation

### 2.1 Dimensions et poids



#### Dimensions

Dimensions	Longueur : 233,0 mm (9.17 in) Hauteur : 173,0 mm (6.81 in) Profondeur : 38,5 mm (1.52 in)
Niche d'encastrement	Longueur : 219,0 mm (8.62 in) Hauteur : 158,0 mm (6.22 in) Tolérance : ± 0,3 mm (0.01 in)
Poids	Avec verrouillage : 672 g Sans verrouillage : 640 g

## 2.2 Outils et équipement

### Outils requis pour le montage

Outil	Utilisé pour
Équipement de sécurité	Protection individuelle, conformément aux normes et exigences locales
Tournevis, PH2 ou 5 mm plat	Serrer les vis de fixation à un couple de 0,15 N·m (1.3 lb-in)
Outil à dénuder, pince et couteaux	Préparation du câblage et adaptation des colliers de serrage

### AVERTISSEMENT



**Tout serrage à un couple trop élevé entraînera l'endommagement des vis de fixation et/ou du boîtier du contrôleur**

Ne pas utiliser d'outils électriques durant l'installation.

### Matériel requis pour le montage et le câblage

Matériaux	Utilisé pour
Quatre vis de fixation	Montage du contrôleur dans la façade de l'armoire
Câbles et connecteurs	Câblage entre un équipement tiers et les bornes du contrôleur
Colliers de serrage	Sécurisation du câblage

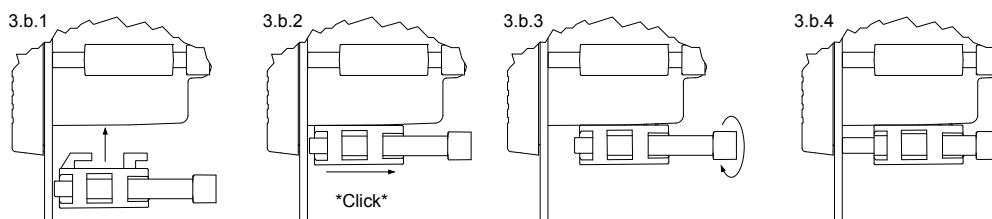
## 2.3 Montage

Le contrôleur est conçu pour être monté sur le panneau avant.

Niche d'encastrement :

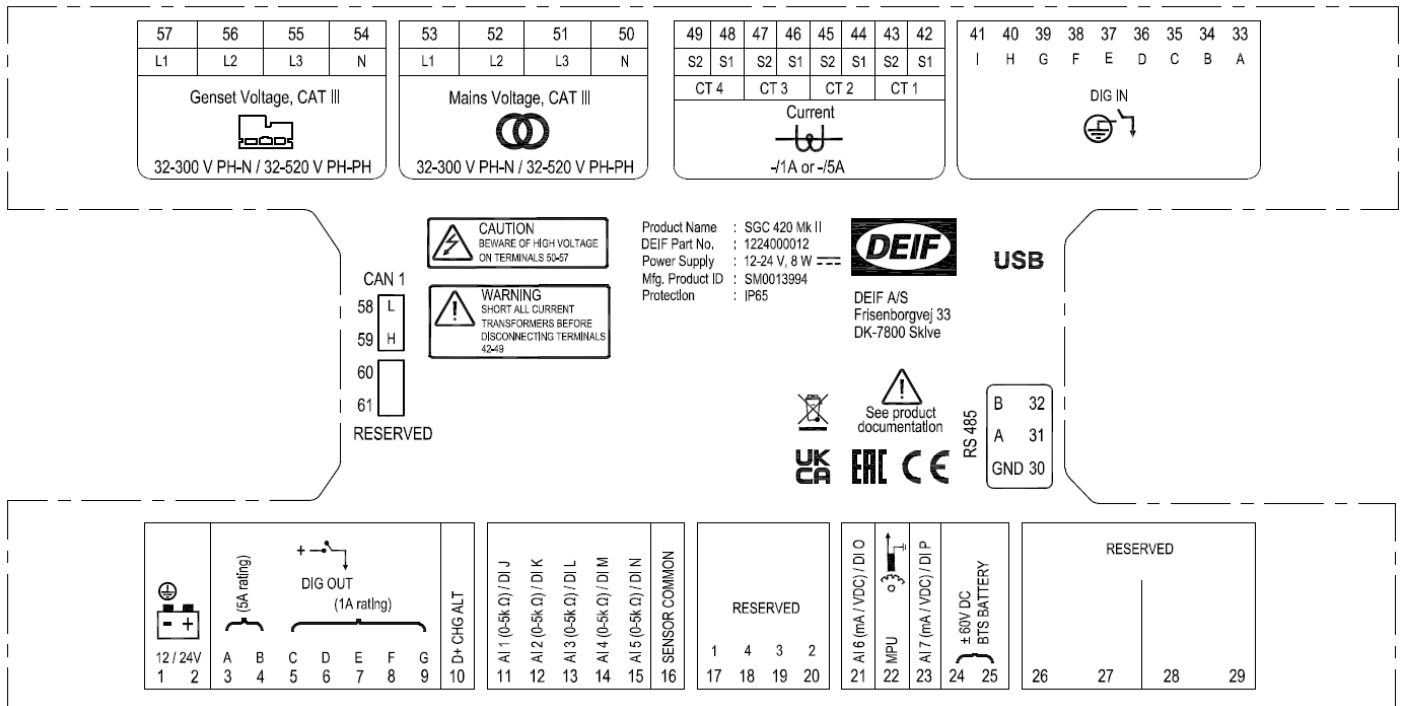
- Longueur : 219 mm (8,62 po)
- Hauteur : 150 mm (6,22 po)
- Tolérance :  $\pm 0,3$  mm (0.01 in)

1. Insérer le contrôleur dans l'armoire.
2. Insérer les vis de fixation :



3. Serrez les vis de fixation à 0,19 Nm. Ne serrez pas les vis à plus de 0,19 Nm.

## 2.4 Bornes



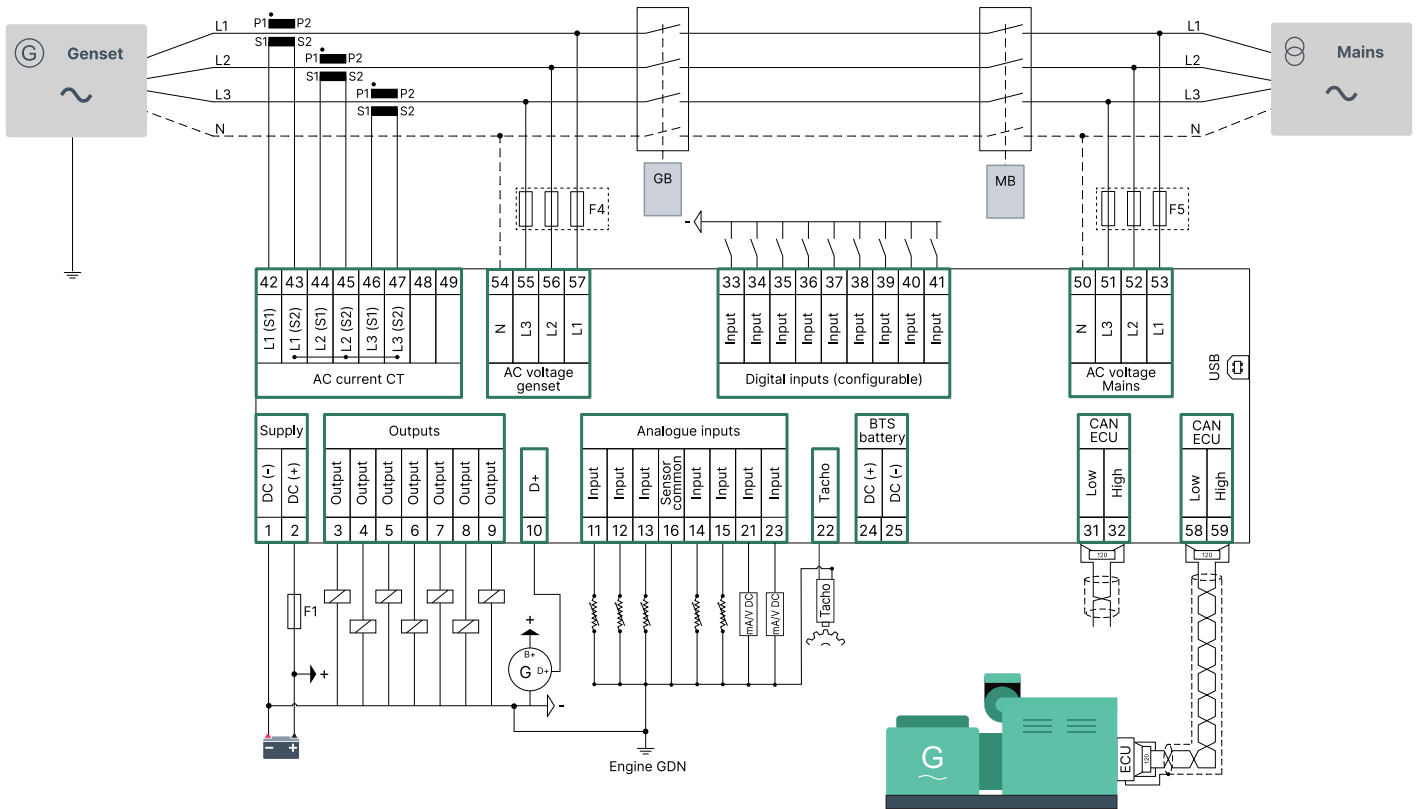
Borne	Texte	Description
1	GND	Terre
2	BATT +	Alimentation, positif
3	DIG OUT A	Sortie DC - A (valeur nominale 5 A)
4	DIG OUT B	Sortie DC - B (valeur nominale 5 A)
5	DIG OUT C	Sortie DC - C (valeur nominale 1 A)
6	DIG OUT D	Sortie DC - D (valeur nominale 1 A)
7	DIG OUT E	Sortie DC - E (valeur nominale 1 A)
8	DIG OUT F	Sortie DC - F (valeur nominale 1 A)
9	DIG OUT G	Sortie DC - G (valeur nominale 1 A)
10	D+ CHG ALT	Entrée pour le contrôle de l'alternateur de chargement
11	AI 1 (0-5 kΩ) / DI J	Entrée analogique de la liste des capteurs/entrée digitale J
12	AI 2 (0-5 kΩ) / DI K	Entrée analogique de la liste des capteurs/entrée digitale K
13	AI 3 (0-5 kΩ) / DI L	Entrée analogique de la liste des capteurs/entrée digitale L
14	AI 4 (0-5 kΩ) / DI M	Entrée analogique de la liste des capteurs/entrée digitale M
15	AI 5 (0-5 kΩ) / DI N	Entrée analogique de la liste des capteurs/Entrée digitale N
16	SENSOR COMMON	Commun des capteurs
17	RESERVED	-
18	RESERVED	-
19	RESERVED	-
20	RESERVED	-
21	AI 6 (mA / VDC) / DI O	Entrée analogique de la liste des capteurs/entrée digitale O
22	MPU	Entrée du capteur de vitesse du moteur (inductif)

Borne	Texte	Description
23	AI 7 (mA / VDC) / DI P	Entrée analogique de la liste des capteurs/Entrée digitale P
24	BTS BATTERY ± 60 V DC	Entrée 1 de la batterie du site
25	BTS BATTERY ± 60 V DC	Entrée 2 de la batterie du site
26	RESERVED	-
27	RESERVED	-
28	RESERVED	-
29	RESERVED	-
30	RS 485 GND	RS-485 GND
31	RS 485 A	RS-485 A
32	RS 485 B	RS-485 B
33	DIG IN A	Entrée de commutateur A
34	DIG IN B	Entrée de commutateur B
35	DIG IN C	Entrée de commutateur C
36	DIG IN D	Entrée de commutateur D
37	DIG IN E	Entrée de commutateur E
38	DIG IN F	Entrée de commutateur F
39	DIG IN G	Entrée de commutateur G
40	DIG IN H	Entrée de commutateur H
41	DIG IN I	Entrée de commutateur I
42	Current CT 1 S1	Entrée TC 1 de la phase L1 (-/1 A ou -/5 A)
43	Current CT 1 S2	Entrée TC 2 de la phase L1 (-/1 A ou -/5 A)
44	Current CT 2 S1	Entrée TC 1 de la phase L2 (-/1 A ou -/5 A)
45	Current CT 2 S2	Entrée TC 2 de la phase L2 (-/1 A ou -/5 A)
46	Current CT 3 S1	Entrée TC 1 de la phase L3 (-/1 A ou -/5 A)
47	Current CT 3 S2	Entrée TC 2 de la phase L3 (-/1 A ou -/5 A)
48	Current CT 4 S1	Entrée TC 1 provenant d'une fuite à la terre (-/1 A ou -/5 A)
49	Current CT 4 S2	Entrée TC 2 provenant d'une fuite à la terre (-/1 A ou -/5 A)
50	Mains Voltage, CAT III, N	Entrée de tension du neutre réseau (32-300 V PH-N / 32-520 V PH-PH)
51	Mains Voltage, CAT III, L3	Entrée de tension de la phase réseau L3 (32-300 V PH-N / 32-520 V PH-PH)
52	Mains Voltage, CAT III, L2	Entrée de tension de la phase réseau L2 (32-300 V PH-N / 32-520 V PH-PH)
53	Mains Voltage, CAT III, L1	Entrée de tension de la phase réseau L1 (32-300 V PH-N / 32-520 V PH-PH)
54	Genset Voltage, CAT III, N	Entrée de tension du neutre du générateur (32-300 V PH-N / 32-520 V PH-PH)
55	Genset Voltage, CAT III, L3	Entrée de tension de la phase L3 du générateur (32-300 V PH-N / 32-520 V PH-PH)
56	Genset Voltage, CAT III, L2	Entrée de tension de la phase L2 du générateur (32-300 V PH-N / 32-520 V PH-PH)

Borne	Texte	Description
57	Genset Voltage, CAT III, L1	Entrée de tension de la phase L1 du générateur (32-300 V PH-N / 32-520 V PH-PH)
58	CAN L (réservé)	CAN Low
59	CAN H (réservé)	CAN High
60	Réservé	-
61	Réservé	-

## 3. Câblage

### 3.1 Câblage type



**NOTE** Les bornes S2 sont courtées intérieurement.

**NOTE** Le schéma de principe est un exemple. Utiliser le schéma de principe pour l'application lors de l'installation.

#### Fusibles

- F1 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A DC, courbe c
- F4, F5 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A AC, courbe c.

#### Relais

- Protéger les relais de disjoncteur pour le générateur et le réseau contre les surtensions de 4 kV comme décrit dans la norme IEC 61000-4-5.
- Protégez les cartes de relais utilisées avec le contrôleur contre les tensions de batterie inversées.

#### Communication

Les ports de communication pour CAN (bornes 58 et 59) et RS-485 (bornes 31 et 32) ont des résistances 120  $\Omega$  intégrées.

#### Sorties digitales

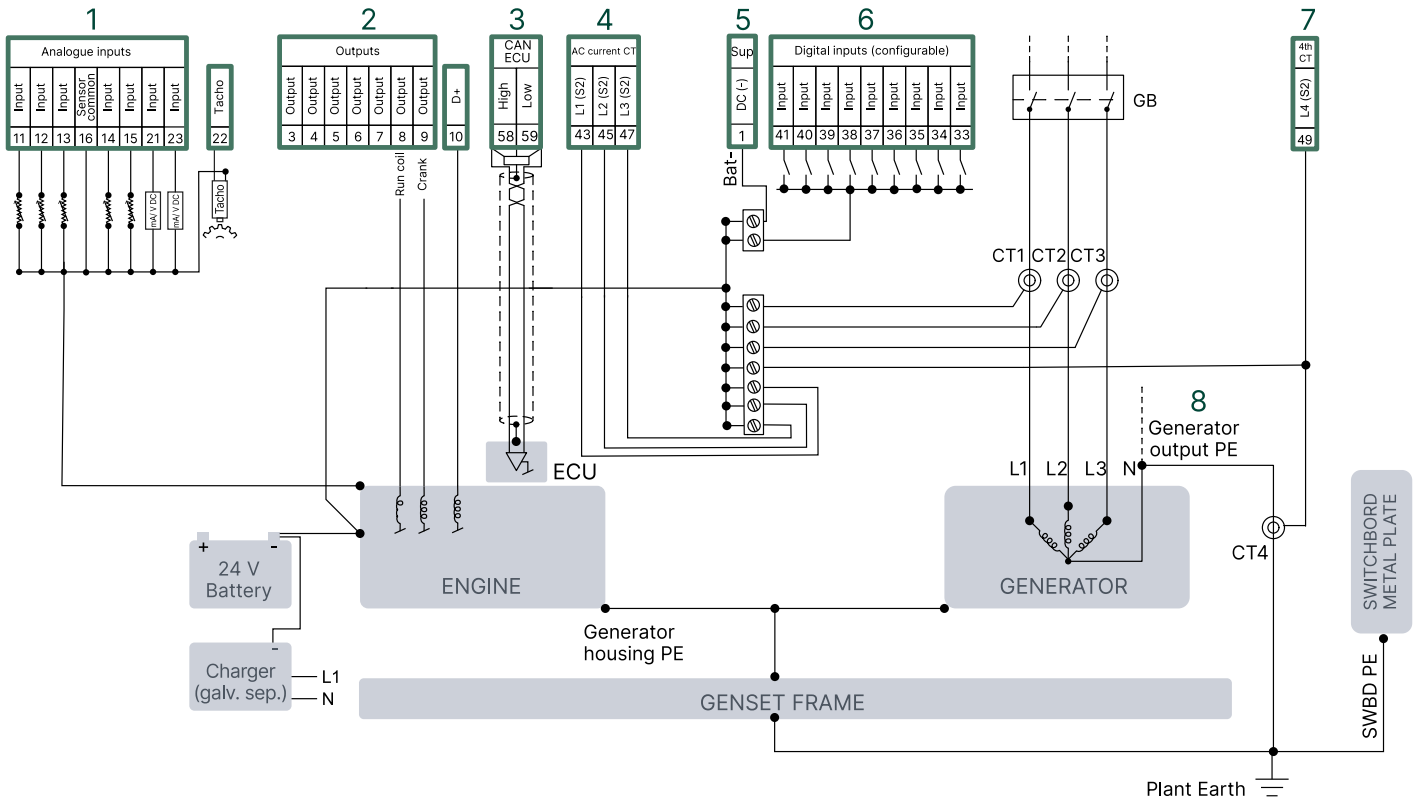
Si une sortie digitale est connectée à un relais, le relais doit inclure des diodes libres.

## 3.2 Guide de câblage - recommandations pour la mise à la terre

Il est important de suivre le guide ci-après pour garantir :

- un relevé fiable des capteurs ;
- une mesure précise de l'intensité et de la tension AC ;
- une protection optimale contre la foudre et autres défauts à la terre.

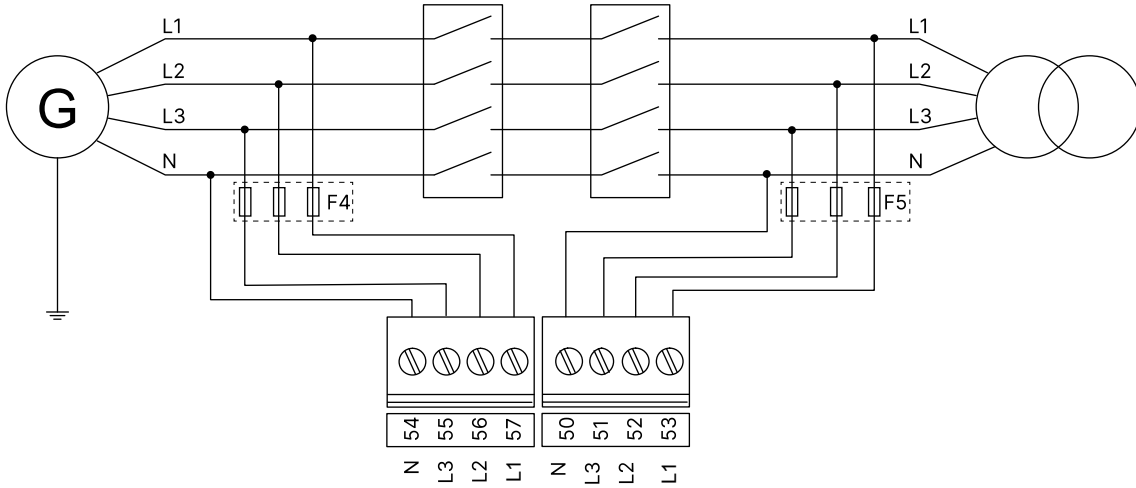
### Exemple : Configuration type de la mise à la terre



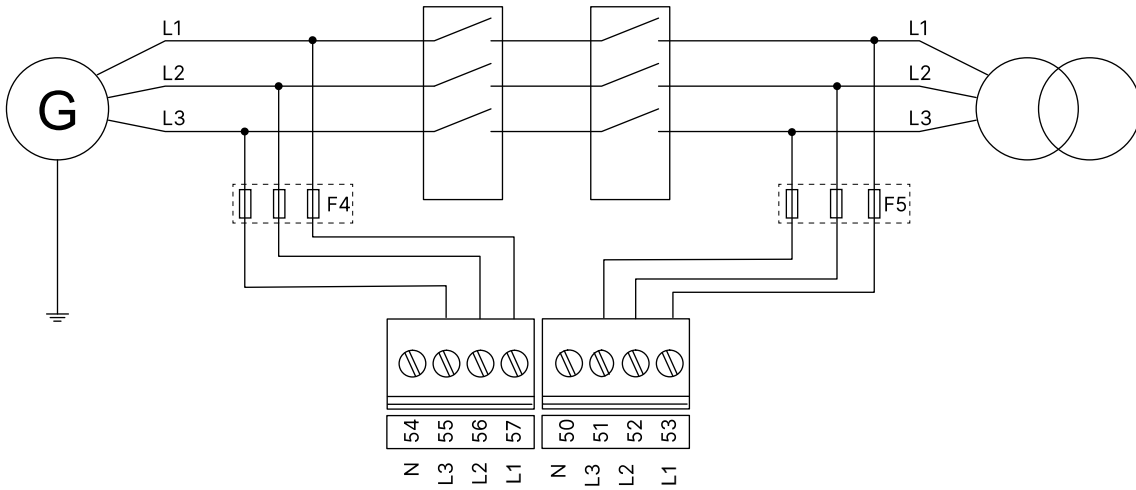
1. La borne 16 (point commun du capteur) doit être reliée à un point solidement mis à la terre sur le moteur, par exemple le châssis du moteur. La différence de potentiel avec la borne 1 (BAT-) doit être inférieure à  $\pm 0.5$  V.
2. Ne connectez pas le relais du moteur de démarrage et l'électrovanne d'arrêt directement aux bornes de sortie du contrôleur. Vous pouvez configurer chaque sortie en tant que bobine de course et démarreur.
3. Raccordez le blindage à l'ECU du moteur, comme décrit par le fabricant du moteur.
4. Transformateurs d'intensité.
5. L'alimentation DC- (borne 1) doit être raccordée sur BAT- (dans cet exemple, le moteur).
6. Connectez les entrées digitales à la terre pour activer la commutation négative.
7. La 4ème intensité est placée sur la ligne à partir de la sortie PE du générateur.
8. Connectez le PE du générateur directement à la terre de l'installation. Cela empêchera les courts-circuits et les transitoires à haute énergie provenant du réseau d'endommager gravement le système.

### 3.3 Branchements AC

#### Application triphasée (4 câbles)

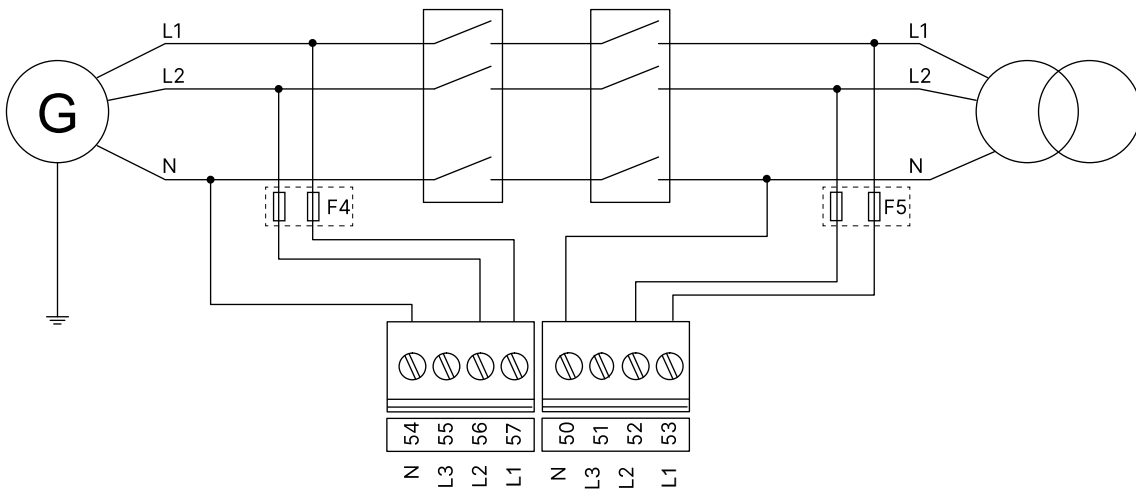


#### Application triphasée (3 câbles)

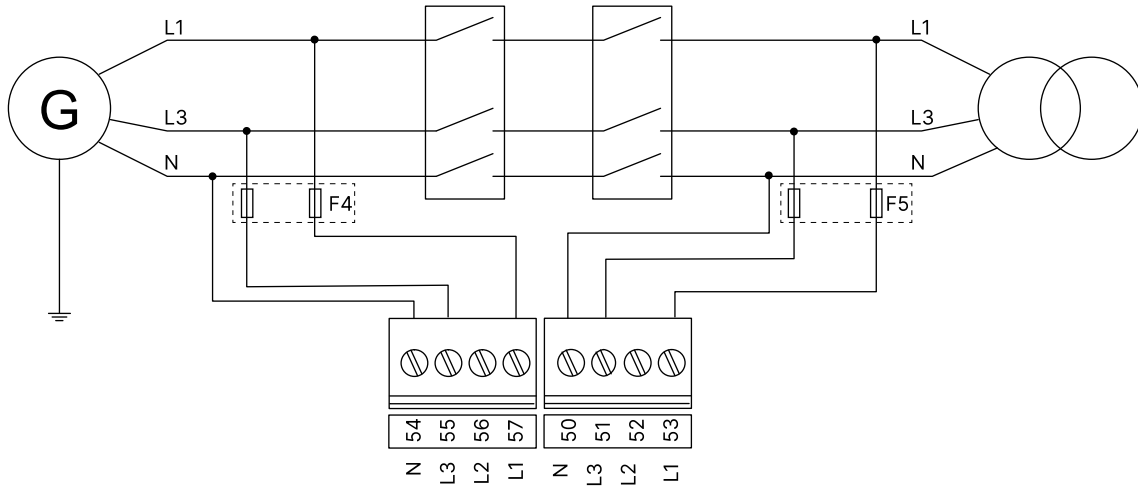


**NOTE** Quand le triphasé est utilisé, la ligne neutre (N) n'est nécessaire que s'il s'agit d'un système triphasé + neutre. Si le système de distribution est un système triphasé sans neutre, ne pas connecter les bornes 50 et 54.

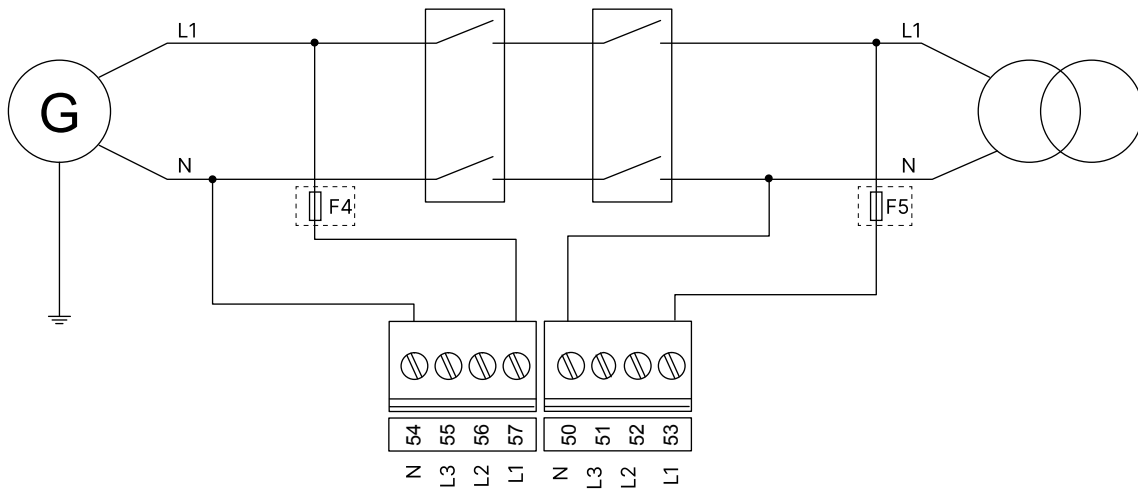
#### Application biphasée L1/L2 (3 câbles)



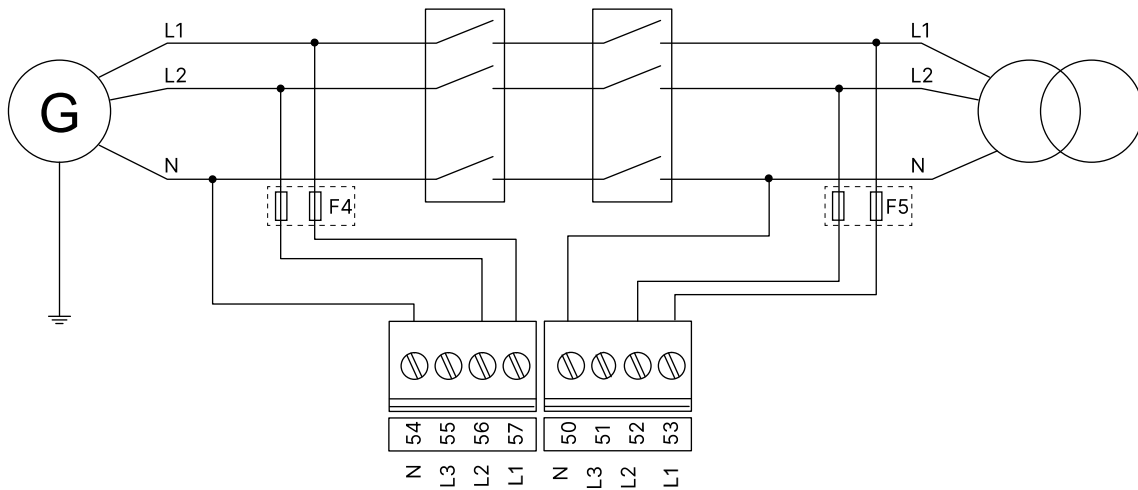
### Application biphasée L1/L3 (3 câbles)



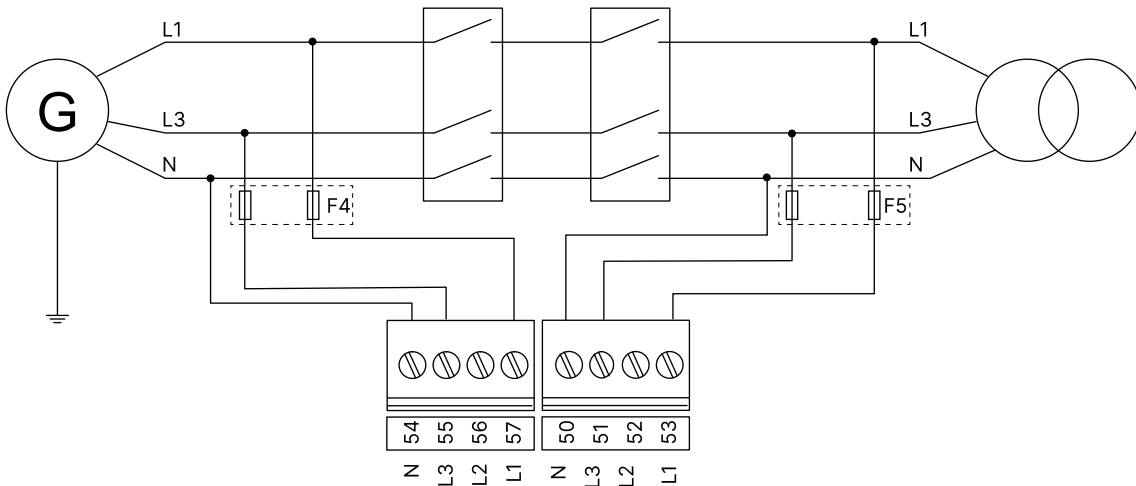
### Application monophasée (2 câbles)



### Application à phase divisée L1/L2 (3 câbles)



### Application à phase divisée L1/L3 (3 câbles)

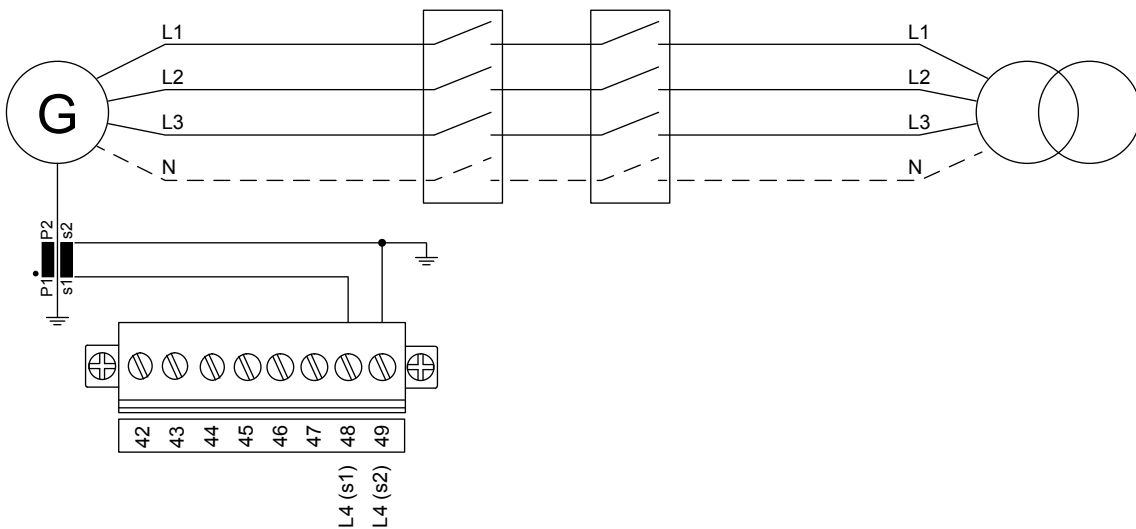


**NOTE** F4, F5 : Disjoncteur/fusible max. 2 A AC, courbe c

### 3.3.1 Intensité I4

Les bornes L4 peuvent être utilisées pour mesurer l'intensité AC.

#### Intensité terre



### 3.3.2 Branchement à la terre du transformateur de courant (TC)

Utilisez l'une de ces méthodes pour les connexions à la terre du TC (S2) :

1. Les bornes S2 ne sont pas mises à la terre. Le contrôleur détecte l'intensité avec précision.
2. Les bornes S2 sont mises à la terre au terminal GND (terminal 1).
3. Les bornes S2 sont mises à la terre, mais pas au terminal GND. Cela signifie que la mise à la terre de la batterie (terminal GND) et la mise à la terre du TC ne sont pas les mêmes. Le décalage maximal autorisé entre les deux connexions à la terre est de  $\pm 0,5$  V.

**NOTE** Utilisez l'ordre de phase recommandée lorsque vous connectez le transformateur de courant (TC).

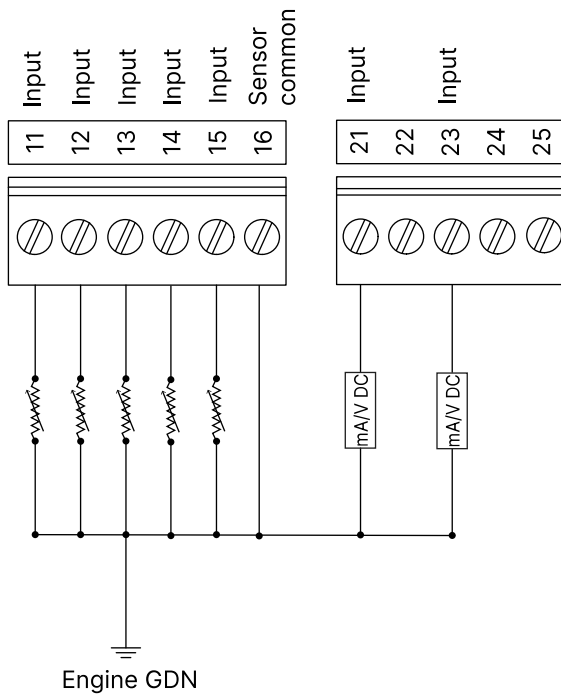
### 3.3.3 Fusibles pour les mesures de tension

Si les câbles doivent être protégés à l'aide de fusibles, utiliser des fusibles temporisés de 2 A max. selon les câbles à protéger.

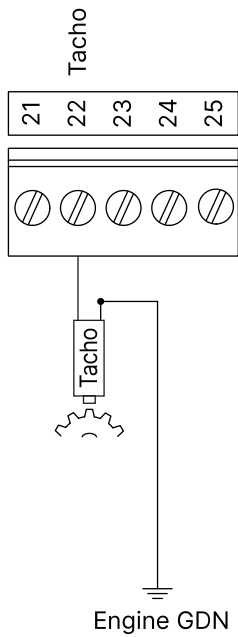
### 3.3.4 Entrées analogiques

#### Entrée analogique

Tous les capteurs doivent être connectés à la terre du moteur.



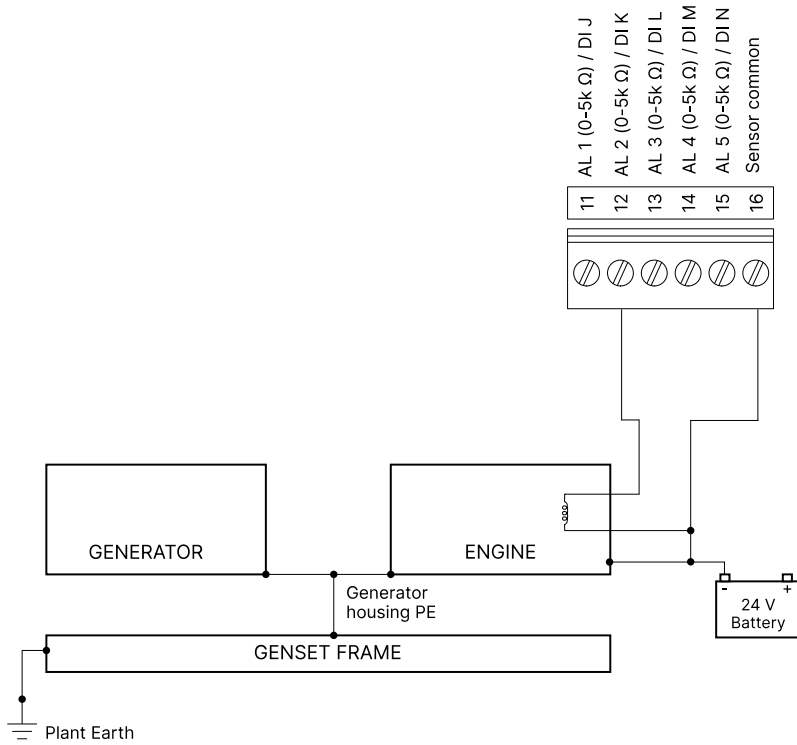
#### Entrée tachymètre analogique (MPU)



Le capteur magnétique (MPU) est un capteur inductif installé sur le volant du démarreur et utilisé pour détecter la vitesse du moteur. La sortie du MPU est un signal sinusoïdal.

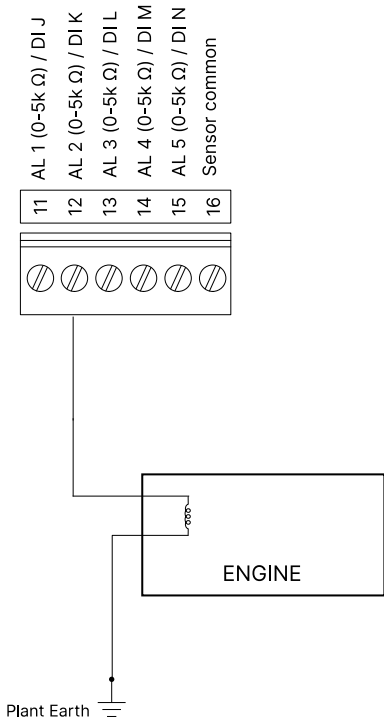
## Entrées pour capteurs résistifs

Câblage pour le point commun du capteur (SCP) pour les entrées analogiques 1 à 5 (bornes 11 à 15).



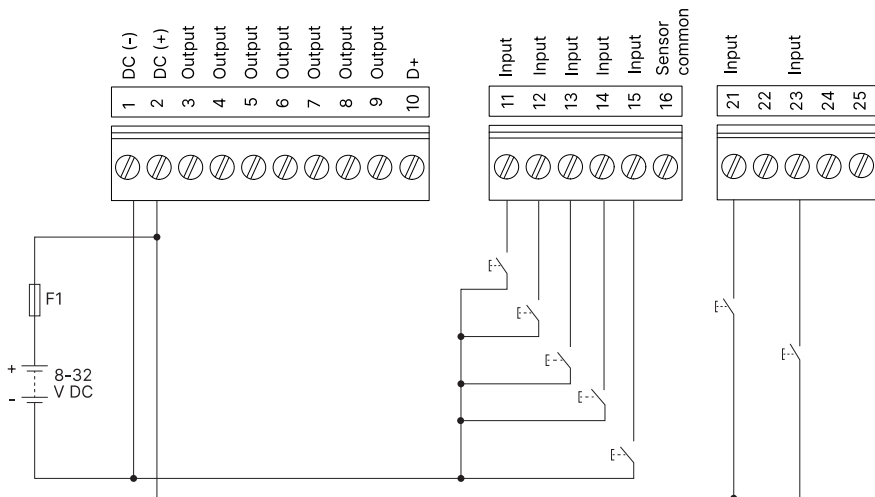
Vous devez connecter la borne 16 (SCP) à un point solide du moteur, par exemple le châssis du moteur. Ce point sur le bloc moteur est le point de référence commun à tous les capteurs analogiques. Ne partagez pas le câble utilisé pour cette connexion avec d'autres connexions électriques.

Câblage pour l'entrée analogique 2 (borne 12) lorsque l'entrée est utilisée comme capteur de niveau de carburant.



## Entrées analogiques utilisées comme entrées digitales

Les entrées analogiques peuvent être utilisées comme entrées digitales lorsque le câblage est exécuté conformément à l'illustration.

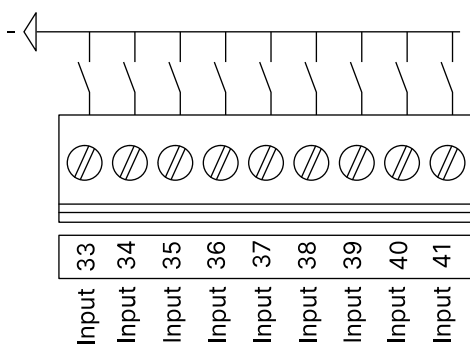


Réglages :

- Polarité : Fermer pour activer
- État SW : Non activé
- État logique : Bas

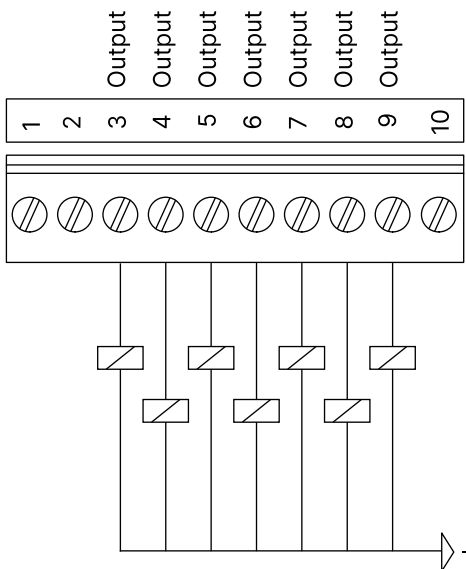
## 3.4 Branchements DC

### 3.4.1 Entrées numériques



Lorsque le câblage dépasse 10 m, une diode 4007 doit être connectée sur chaque entrée.

### 3.4.2 Sorties digitales

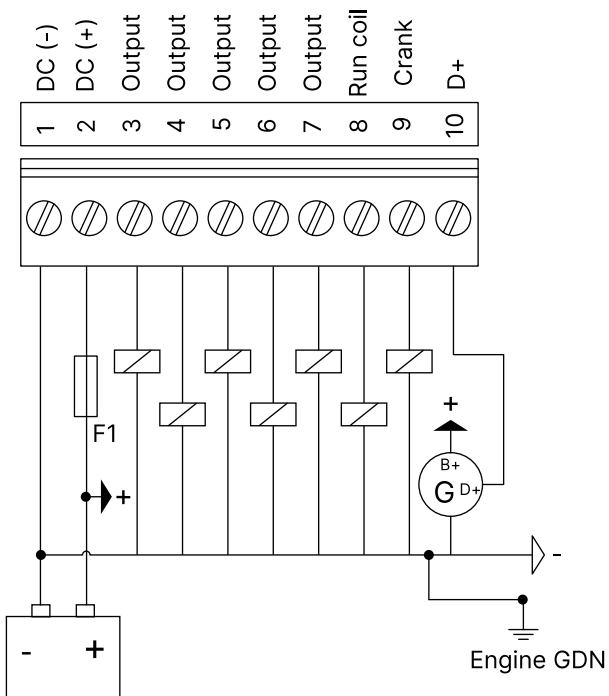


Ne connectez pas le relais du moteur de démarrage et l'électrovanne d'arrêt directement aux bornes de sortie du contrôleur.

L'intensité actuelle est de 5 A pour les bornes 3 et 4, et de 1 A pour les bornes 5, 6, 7, 8 et 9.

**NOTE** Protégez le générateur et les relais du disjoncteur de réseau contre les surtensions de 4 kVA, comme décrit dans la norme CEI 61000-4-5.

### 3.4.3 Alimentation et démarrage



Ne connectez pas le relais du moteur de démarrage et l'électrovanne d'arrêt directement aux bornes de sortie du contrôleur.

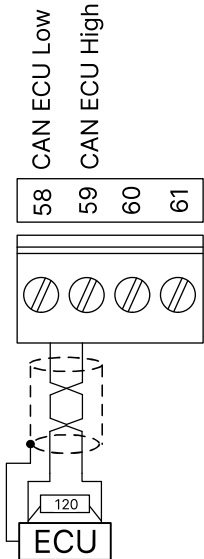
**NOTE** Ne pas oublier de monter les diodes libres.

## Alternateur chargeur D+

L'échec de charge est une borne combinée entrée et sortie. Au démarrage du générateur, la borne fournit la puissance contrôlée pour exciter l'alternateur de chargement. Le contrôleur surveille la tension de sortie après excitation. Il est possible de configurer l'action en cas d'échec de la facturation.

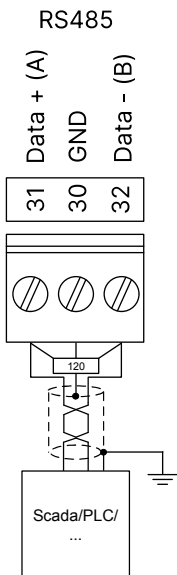
## 3.5 Communications

### 3.5.1 Communication moteur CANbus



Câble recommandé : Belden 3105A ou équivalent, 24 AWG (0,5 mm<sup>2</sup>) torsadé, blindé, impédance 120  $\Omega$ , <40 m $\Omega$ /m, 95 % de couverture blindée min.

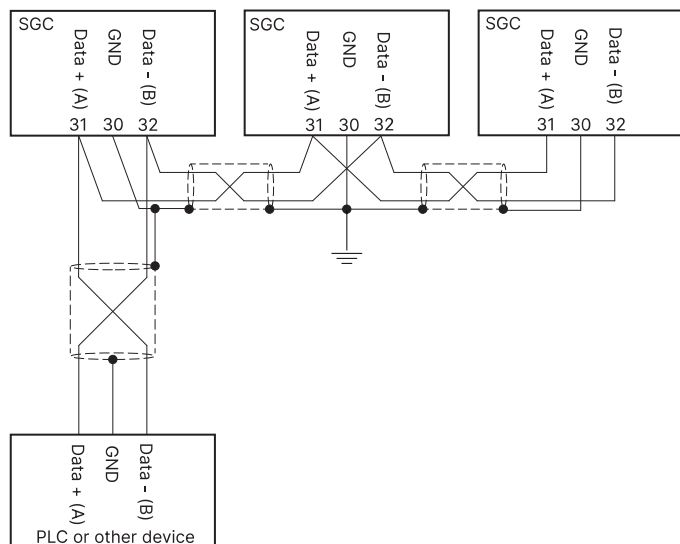
### 3.5.2 Modbus RS 485



Câble recommandé : Belden 3105A ou équivalent, 24 AWG (0,5 mm<sup>2</sup>) torsadé, blindé, impédance 120  $\Omega$ , <40 m $\Omega$ /m, 95 % de couverture blindée min.

Lorsque le câblage est supérieur à 10 m, le terminal 30 doit être connecté à la masse.

### Exemple avec trois contrôleurs SGC connectés



**NOTE** S'il y a plusieurs appareils RS-485 dans le réseau, il doit y avoir une masse commune.

## 4. Logiciel Smart Connect Mk II

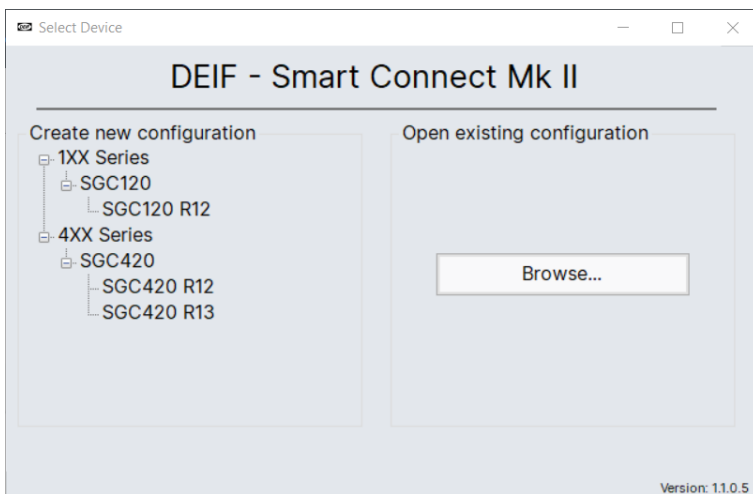
### 4.1 Télécharger le logiciel Smart Connect

Le **SGC Smart Connect Mk II** est l'interface logicielle entre un PC et le contrôleur. Le logiciel est gratuit à télécharger. Téléchargez-le sur [www.deif.com](http://www.deif.com)

### 4.2 Connexion USB

Vous avez besoin d'un câble USB (USB A vers B) pour connecter le contrôleur à un PC.

1. Installer le logiciel Smart Connect sur un PC.
2. Utiliser le câble USB pour connecter le port de service du contrôleur à l'ordinateur.
3. Démarrer l'utilitaire PC.
4. Sélectionner la version du firmware adaptée à votre contrôleur SGC Mk II.



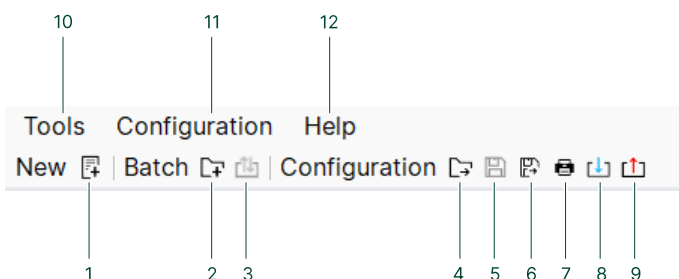
5. Vous pouvez voir l'appareil connecté dans le coin inférieur gauche de l'écran Smart Connect.

### 4.3 Interface Smart Connect

#### 4.3.1 Barre d'outils supérieure

##### Configuration

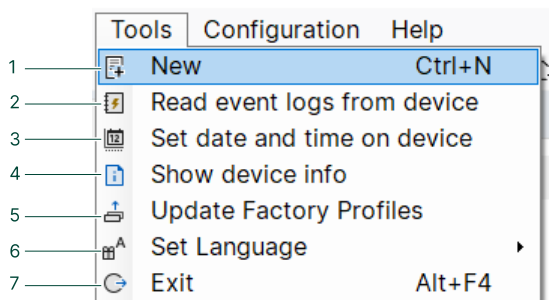
Vous voyez cette barre d'outils supérieure lorsque vous avez sélectionné l'un des onglets du menu **Sélectionner une carte**.



1. Nouveau
  - Cela crée un nouveau fichier de connexion intelligent. Tous les paramètres et configurations sont réinitialisés, et vos données ne sont pas enregistrées automatiquement.
2. Lot

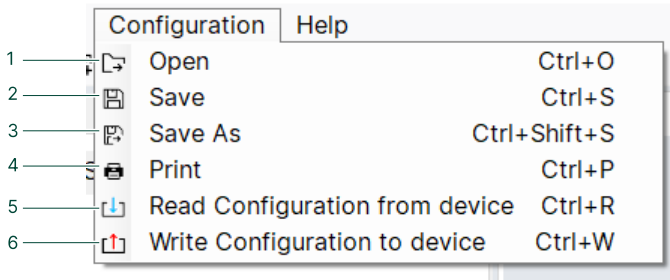
- Cela vous permet d'ouvrir ou d'enregistrer les paramètres de configuration, le pack de langues et les paramètres M-Logic. Vous pouvez enregistrer ou ouvrir les trois packages de paramètres séparément ou tous ensemble. Utilisez-le pour sauvegarder la configuration et la restaurer si nécessaire.
3. Lot : Lire et écrire
    - Lire ou écrire un lot de packages de paramètres vers et depuis le contrôleur SGC.
  4. Configuration : Ouvrir
    - Ouvrir un fichier de configuration.
  5. Configuration : Enregistrer
    - Enregistrer la configuration.
  6. Configuration : Enregistrer sous
    - Enregistrer une copie de la configuration dans un dossier défini par l'utilisateur.
  7. Configuration : Impression
    - Imprimer une version PDF de la configuration.
  8. Lire la configuration depuis l'appareil
    - Lire la configuration depuis le contrôleur SGC Mk II.
  9. Écrire la configuration sur l'appareil
    - Écrire la configuration configurée sur le contrôleur SGC Mk II.
  10. Outils
    - Dans la liste déroulante, vous pouvez créer un nouveau fichier de connexion intelligent, lire les journaux d'événements du contrôleur, régler l'heure et la date sur le contrôleur, voir les informations sur l'appareil, mettre à jour les profils d'usine et changer la langue du logiciel.
  11. Configuration
    - Dans le menu déroulant, vous pouvez ouvrir, enregistrer, enregistrer sous et imprimer la configuration. Vous pouvez également lire et écrire la configuration vers et depuis le contrôleur SGC.
  12. Aide
    - Voir un aperçu des différents modes disponibles. Vous pouvez également trouver des informations sur le logiciel dans la section À propos.

### Menu déroulant Outils



1. Nouveau
  - Créer un nouveau fichier de configuration.
2. Lire les journaux d'événements de l'appareil
  - Sélectionnez ceci pour lire les journaux d'événements qui se trouvent sur le contrôleur.
3. Définir la date et l'heure sur l'appareil
  - Configurer la date et l'heure sur le contrôleur SGC.
4. Afficher les informations de l'appareil
  - Voir des informations sur l'appareil.
5. Mettre à jour les profils d'usine
  - Mettre à jour les profils de configuration. Vous pouvez télécharger de nouveaux fichiers de configuration vers les profils. Vous pouvez également effacer un profil.
6. Définir la langue
  - Configurer la langue de la connexion intelligente.
7. Quitter le logiciel de connexion intelligente.

## Menu déroulant Configuration

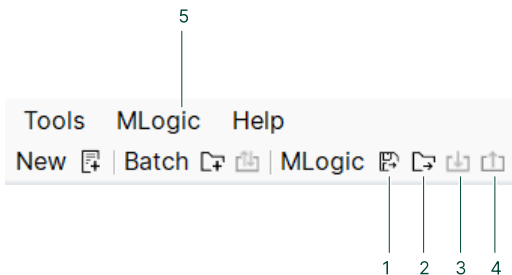


Vous ne pouvez voir le menu déroulant de configuration que lorsque vous avez sélectionné l'un des onglets du menu **Sélectionner une carte**.

1. Ouvrir
  - Ouvrir un nouveau fichier de configuration.
2. Enregistrer
  - Enregistrer la configuration actuelle.
3. Enregistrer sous
  - Enregistrer la configuration dans un emplacement spécifique à l'utilisateur.
4. Impression
  - Imprimer la configuration.
5. Lire la configuration depuis l'appareil
  - Lire la configuration à partir du contrôleur SGC. Cette configuration est ensuite affichée dans le logiciel Smart Connect.
6. Écrire la configuration sur l'appareil
  - Écrire la configuration actuelle dans le logiciel vers le contrôleur SGC.

## M-Logic

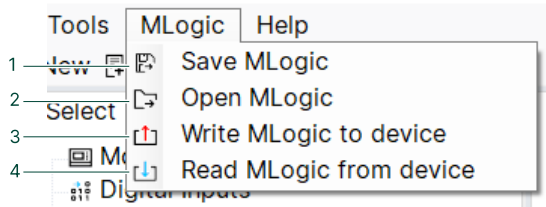
Vous voyez cette barre d'outils supérieure lorsque vous avez sélectionné **M-Logic** dans le menu **Outils**.



1. Enregistrer M-Logic
  - Enregistrer la configuration M-Logic.
2. Ouvrir M-Logic.
  - Ouvrir un fichier M-Logic enregistré.
3. Lire M-Logic à partir de l'appareil.
  - Lire la configuration M-Logic à partir du contrôleur SGC.
4. Écrire M-Logic sur l'appareil.
  - Écrire la configuration M-Logic du logiciel Smart Connect vers le contrôleur SGC.
5. M-Logic
  - Dans la liste déroulante, vous pouvez, par exemple, enregistrer et ouvrir un fichier M-Logic.

## Menu déroulant M-Logic

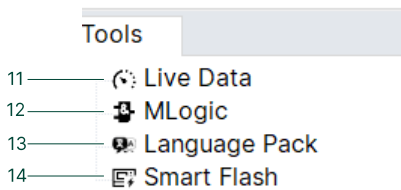
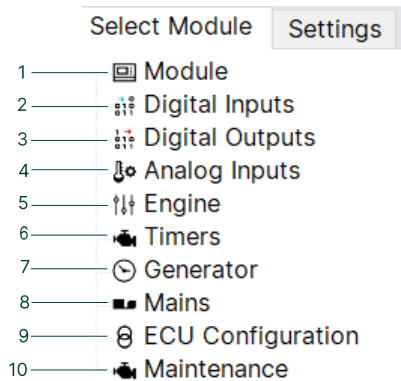
1. Enregistrer la configuration M-Logic actuelle.
2. Ouvrir un fichier M-Logic.
3. Écrire la configuration M-Logic du logiciel vers le contrôleur.



4. Lire la configuration M-Logic du contrôleur vers le logiciel Smart Connect.

## 4.3.2 Menu de gauche

### Sélectionner les cartes et les outils



1. Carte
  - Configurez les paramètres de la carte, par exemple, les paramètres d'affichage, le mode veille et la communication.
2. Entrées numériques
  - Configurez les entrées digitales.
3. Sorties digitales
  - Configurez les sorties digitales.
4. Entrées analogiques
  - Configurez les entrées analogiques. Vous pouvez également ajouter des courbes de capteur personnalisées aux tableaux de calibrage.
5. Moteur
  - Configurez les paramètres du moteur, par exemple, la pression du lubrifiant, la surveillance du niveau de carburant et la surveillance de la vitesse. Consultez la **liste des paramètres** pour plus d'informations sur les différents paramètres.
6. Temporisations
  - Configurez les temporisations de démarrage, les temporisations de démarrage/arrêt et les temporisations générales.
7. Générateur
  - Configurez les paramètres du générateur, par exemple, la tension, la fréquence, l'intensité et la surveillance de la charge.
8. Réseau
  - Configurez les paramètres du réseau, par exemple, la surveillance de la tension et de la fréquence.
9. Configuration de l'ECU
  - Configurez les paramètres de l'ECU.
10. Entretien
  - Configurez l'alarme de maintenance, l'action, la charge de cendres et la date d'échéance.
11. Données en temps réel
  - Sélectionnez les données que vous souhaitez afficher en direct. Il est également possible d'enregistrer et de sauvegarder les données.
12. M-Logic

- Configurez M-Logic. L'outil de comparateur analogique est également disponible dans l'onglet M-Logic.

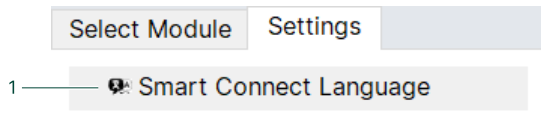
### 13. Pack de langues

- Configurez la langue pour l'affichage du contrôleur.

### 14. Flash intelligent

- Mettez à jour le firmware du contrôleur avec le flash intelligent.

## Réglages

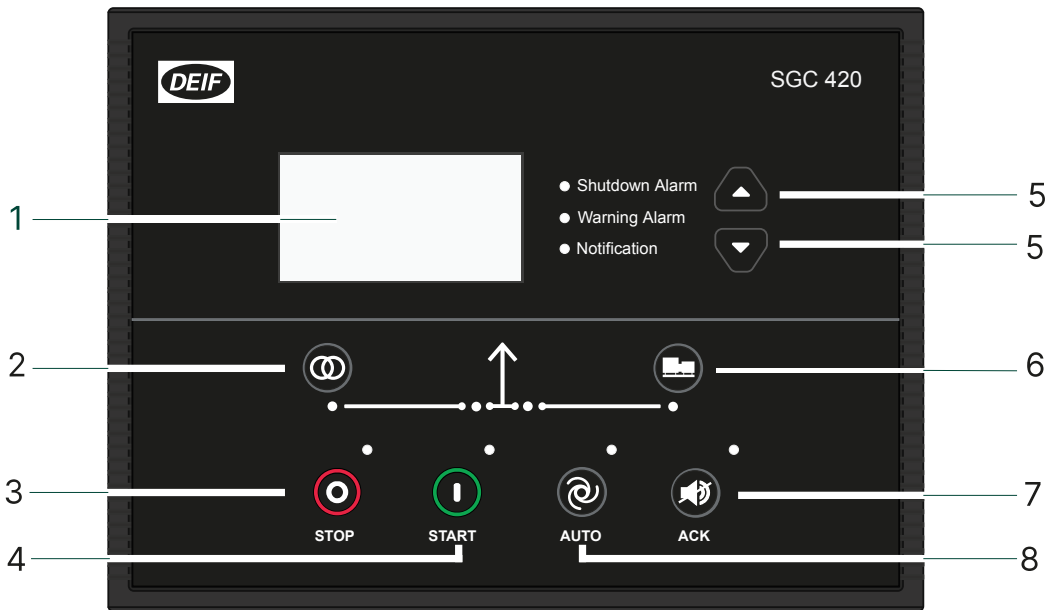






### 1. Langue de Smart Connect

- Configurez la langue pour le logiciel Smart Connect.

## 5. Écran et menus

### 5.1 Écran, touches et LED

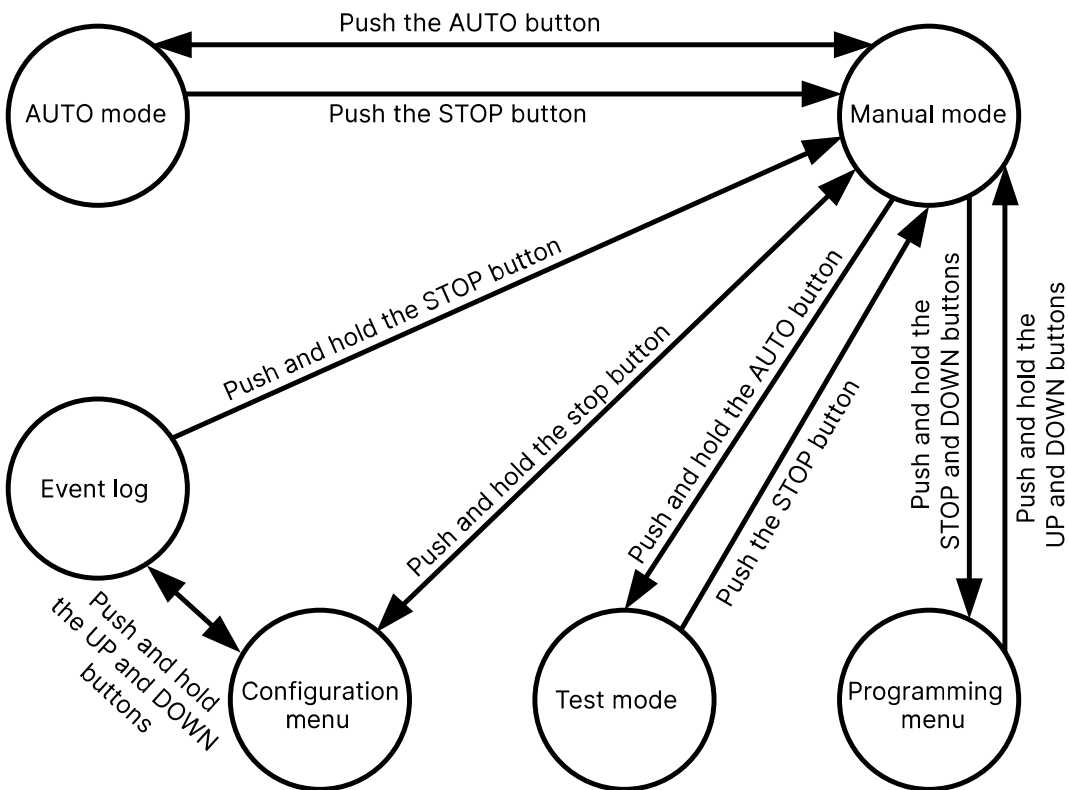


N°	Nom	Fonction
1	Affichage	Graphique
2	Symbole du disjoncteur du réseau	Appuyer pour ouvrir ou fermer le disjoncteur du réseau.
3	Stop	Arrête le générateur si le mode MANUAL est sélectionné. Le contrôleur ouvre le disjoncteur du générateur et le temps de refroidissement commence. Si vous appuyez sur le bouton  deux fois, le moteur s'arrête immédiatement.
3	Configuration	Maintenir le bouton <i>Stop</i> enfoncé  pour accéder au menu de configuration. Pour quitter le menu, maintenir le bouton <i>Stop</i> enfoncé  .  Appuyer sur la touche <i>Démarrage</i>  pour sélectionner un paramètre et pour enregistrer les modifications que vous avez apportées.
4	Démarrage	Démarre le générateur si le mode MANUAL est sélectionné.
5	Navigation	Déplacer le curseur vers le haut et vers le bas sur l'écran.
6	Symbole du disjoncteur du générateur	Appuyer pour ouvrir ou fermer le disjoncteur du générateur.
7	Acquittement de l'alarme	Appuyer pour acquitter les alarmes actives.
8	Sélection du mode/mode AUTO	Le contrôleur démarre et arrête (connecte et déconnecte) automatiquement le générateur. Aucune intervention n'est nécessaire de la part de l'utilisateur. Le contrôleur ouvre et ferme également automatiquement le disjoncteur du réseau. Appuyer sur le bouton d'arrêt pour changer le mode en mode MANUAL. Pour passer en mode test, rester appuyé sur le bouton AUTO.

## 5.2 Mode et sélection des menus

Dans le logiciel Smart Connect Mk II, vous trouverez un aperçu qui explique comment modifier le mode de fonctionnement et accéder aux différents menus et journaux.

Allez dans Aide > Sélection du mode dans smart connect Mk II pour voir l'aperçu.



## 5.3 Paramètres d'affichage

### 5.3.1 Affichage

Pour ajuster l'éclairage ambiant, configurer les réglages de l'écran d'affichage.

Utilisez le logiciel Smart Connect pour configurer le contraste dans Carte > Écran > Contraste. Vous pouvez également configurer l'heure à laquelle la page à l'écran change dans Temporisations > Généralités > Temps de changement d'écran.

Paramètre	Plage	Valeur par défaut
Contraste	0 to 100 %	80 %
Temps de changement d'écran	0 à 1800 s	3 s

### 5.3.2 Fonction d'économie d'énergie

Si la fonction d'économie d'énergie est activée, le contrôleur éteint le rétroéclairage après expiration d'une temporisation réglable. Dans le logiciel Smart Connect, allez dans Carte > Écran pour activer la fonction. Pour configurer la temporisation réglable, allez dans Temporisations > Généralités > Temporisation du mode économie d'énergie.

Texte	Plage	Valeur par défaut
Mode économie d'énergie	Activation Désactiver	Non activé
Temporisation du mode Économie d'énergie	5 à 1800 s	30 s

### 5.3.3 Veille renforcée

Vous pouvez utiliser la fonction de veille renforcée pour prolonger la durée de vie de la batterie. Cette fonction vous permet d'arrêter toutes les fonctions standard sur le contrôleur et de réduire la consommation d'énergie. Le contrôleur conserve le même statut et les mêmes alarmes qu'avant de passer en mode veille renforcée. Les fonctions standard sont activées lorsque le contrôleur n'est plus en mode veille renforcée.

Dans le logiciel Smart Connect ou sur le contrôleur, aller dans *Carte > Généralités > Mode veille renforcée* pour activer la fonction de veille renforcée. Le contrôleur passe en mode veille renforcée après un temps d'inactivité réglable. Vous pouvez configurer cette temporisation dans *Temporisations > Généralités > Temporisation du mode veille renforcée*. Appuyez sur un bouton pour quitter le mode veille renforcée.

Paramètre	Plage	Valeur par défaut
Mode Veille	Activation Désactiver	Non activé
Temporisation du mode Veille	5 à 1800 s	10 s

Le contrôleur ne passe pas en mode veille renforcée si :


- Le contrôleur est en mode AUTO.
- La surveillance du réseau est activée et le disjoncteur de réseau est configuré comme une sortie.
- La communication Modbus est activée.


## 5.4 Menu Surveillance


Les vues de l'écran changent automatiquement après un délai réglable Cette temporisation peut être configurée dans le menu de configuration.


Vous pouvez également modifier les vues manuellement sur le contrôleur avec le bouton *Haut*  et *Bas* .

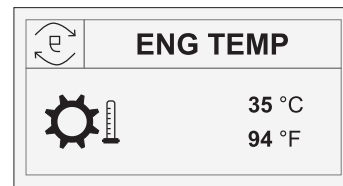
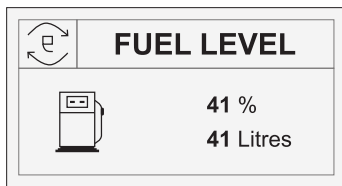
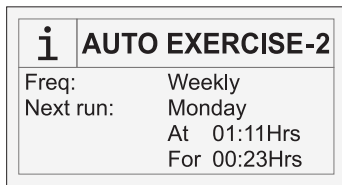
### Exemples d'affichages

	STATUS
	Engine off - ready
	Auto

	HISTOGRAM (%-hr)		
0-20	0:26	61-80	0:02
21-40	0:00	81-100	0:32
41-60	0:24	101+	0:00

	GEN VOLTAGE			
L1	245 V	L1-L2	424 V	
L2	245 V	50,0 Hz	L2-L3	427 V
L3	247 V	L1-L3	427 V	

	MAINS HEALTHY			
L1	244 V	L1-L2	421 V	
L2	243 V	49,9 Hz	L2-L3	425 V
L3	248 V	L1-L3	429 V	



## 5.4.1 Histogramme de la charge



L'histogramme de charge montre le temps de fonctionnement du moteur. Le temps de fonctionnement est regroupé par charge. Utilisez l'histogramme pour surveiller combien de temps le générateur fonctionne à un pourcentage de charge spécifique.

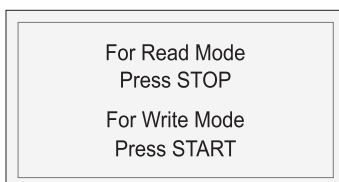
Le pourcentage de charge est calculé en utilisant ces paramètres :




- Valeur nominale du générateur
- Ratio TC

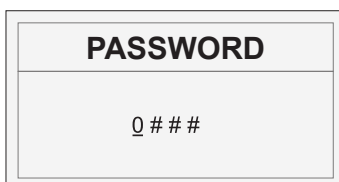
## 5.5 Menu de configuration


### Configurer les paramètres sur l'écran

1. Rester appuyé sur la touche *Arrêt/Paramétrage*  pendant au moins trois secondes.
2. Appuyer sur la touche *Démarrage*  pour continuer jusqu'au menu de configuration.



3. Entrez le mot de passe. Le mot de passe par défaut est 0123.
  - Utiliser les touches *Haut*  et *Bas*  pour changer le chiffre.
  - Sélectionner un chiffre avec le bouton *Démarrer* .



4. Vous pouvez maintenant configurer les paramètres.
5. Pour quitter le menu de configuration, maintenez le bouton *Arrêt/Paramétrage* enfoncé .
6. Le contrôleur quitte le menu une fois vos paramètres enregistrés.

Saving Settings...

## 5.5.1 Sortie automatique du mode de paramétrage

Le contrôleur quitte automatiquement le menu de configuration lorsqu'il n'y a pas d'interaction utilisateur après un temps réglable. Allez dans **Temporisation > Généralités > Sortie automatique du mode de paramétrage** pour configurer la temporisation.

Le contrôleur enregistre tous les changements de paramètres de configuration avant de quitter le menu.

## 5.6 Liste des paramètres

Vous devez aller dans le menu de configuration pour configurer les paramètres dans la liste des paramètres. Un mot de passe est nécessaire pour entrer dans le menu, et le mot de passe par défaut est 0123.



### Plus d'informations

Voir **Menu de configuration** pour savoir comment entrer dans le menu et configurer les paramètres.

### 5.6.1 Carte

#### Général

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Nom du profil	-	Profil 1	Vous pouvez modifier le nom du profil.
Mode alimentation ON	Manuel AUTO	-	Le contrôleur fonctionne avec ce mode de fonctionnement lorsque vous l'allumez.
Essai des voyants alimentation ON	Activation Non activé	Non activé	Si ce paramètre est activé, les LED s'illuminent en rouge pendant 2 secondes après une réinitialisation d'alimentation.
Mode Veille	Activation Désactiver	Non activé	Si ce paramètre est activé, le contrôleur passe en mode veille profonde lorsque le contrôleur n'est pas utilisé pendant un temps réglable.
Histogramme de la charge	Activation Désactiver	Non activé	L'histogramme de charge montre le temps de fonctionnement du moteur. Le temps de fonctionnement est regroupé par charge.
Alarme d'avertissement, suppression automatique	Activation Désactiver	Non activé	Si ce paramètre est activé, le contrôleur efface automatiquement une alarme active, lorsque vous avez résolu la condition qui a activé l'alarme.

#### Affichage

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Contraste	0 to 100 %	80 %	Configurer le contraste de l'affichage avec ce paramètre.
Mode Économie d'énergie	Activation Désactiver	Non activé	Si ce paramètre est activé, le contrôleur éteint le rétroéclairage LCD après un temps réglable. C'est seulement le cas lorsque le moteur n'est pas en fonctionnement. Vous pouvez configurer la temporisation réglable sur le contrôleur ou

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
			avec le logiciel smart connect ici : Temporisation > Généralités > Temporisation du mode économie d'énergie.
Activer le filtre	Désactiver Activation	Non activé	Activer ce paramètre pour configurer le filtre de tension d'affichage.
Constante du filtre	0 à 99	60	Configurer la constante du filtre pour le filtre de tension d'affichage.

## Communication

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Mode Communication	Aucun Modbus	Aucun	Sélectionner le mode de communication.
ID du serveur	1 à 247	2	Sélectionner l'ID du serveur pour Modbus.
Vitesse de transmission	1200 bps 2400 bps 4800 bps 9600 bps 19200 bps 38400 bps 57600 bps 115200 bps	9600 bps	Sélectionner le débit en bauds pour la communication série.
Bit de parité	Aucun Paire Impaire	Aucun	Sélectionner le bit de parité pour la communication série.

## Surveillance de la batterie du site

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Surveillance de la batterie	Activation Désactiver	Non activé	Si ce paramètre est activé, le contrôleur surveille la tension de la batterie du site. La tension est également affichée sur le contrôleur.
Seuil de basse tension	12,0 à 60,0 V	60,0 V	C'est le point de consigne pour la tension de la batterie du site. Si la tension est inférieure à ce point de consigne, il y a une défaillance de la batterie.
Délai de surveillance de la batterie	5 à 300 s	20 s	C'est la temporisation pour la tension de la batterie du site. Si la tension est toujours basse lorsque la temporisation expire, il y a une défaillance de la batterie.
Durée de fonctionnement du générateur	1 à 720 minutes	270 minutes	Lors d'une défaillance de la batterie du site, le générateur fonctionne pendant la durée de <i>Fonctionnement du générateur</i> . C'est uniquement pour le mode AUTO.

## Mode Cyclique

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Mode Cyclique	Activation	Non activé	Si vous activez ce paramètre, le contrôleur fonctionne en mode cyclique.

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
	Désactiver		
Temps OFF générateur	1 à 720 minutes	15 minutes	Sélectionner la durée pendant laquelle le générateur ne fonctionne pas.
Durée ON générateur	1 à 720 minutes	15 minutes	Sélectionner la durée pendant laquelle le générateur fonctionne.

### Test configurable automatique – Événement 1

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Test configurable automatique	Activation Désactiver	Non activé	Si vous activez ce paramètre, le contrôleur fonctionne en mode d'exercice pour la durée ajustable.
Occurrence de l'événement	Tous les jours Toutes les semaines Tous les mois	Tous les jours	Configurer la fréquence des séquences.
Jour de l'événement	Tous les jours : Tous les jours Toutes les semaines : Dimanche à samedi Tous les mois : 1 à 28	Tous les jours	Configurer la date de début des séquences.
Heure de démarrage	00h00 à 23h59	10:00 heure	Configurer l'heure de début des séquences.
Durée	00h01 à 99h59	10 heures, 10 minutes	Configurer la durée de fonctionnement du générateur pendant les séquences programmées.
Transfert de charge	Activation Désactiver	Non activé	Si ce paramètre est activé, la charge est sur le générateur. Si ce paramètre n'est pas activé, la charge est transférée du générateur au réseau. Cela n'est pas possible en cas de panne de réseau.

### Test configurable automatique – Événement 2

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Test configurable automatique	Activation Désactiver	Non activé	Si vous activez ce paramètre, le contrôleur fonctionne en mode d'exercice pour la durée ajustable.
Occurrence de l'événement	Tous les jours Toutes les semaines Tous les mois	Tous les jours	Configurer la fréquence des séquences.
Jour de l'événement	Tous les jours : Tous les jours Toutes les semaines : Dimanche à samedi Tous les mois : 1 à 28	Tous les jours	Configurer la date de début des séquences.
Heure de démarrage	00:00 à 23:59 heures	09:59 heures	Configurer l'heure de début des séquences.
Durée	00h01 à 99h59	10 heures, 10 minutes	Configurer la durée de fonctionnement du générateur pendant les séquences programmées.
Transfert de charge	Activation Désactiver	Non activé	Si ce paramètre est activé, la charge est sur le générateur. Si ce paramètre n'est pas activé, la charge est transférée du générateur au réseau.

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
			Cela n'est pas possible en cas de panne de réseau.

## Mode nuit

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Mode nuit	Activation Désactiver	Non activé	Dans ce mode, le contrôleur est éteint jusqu'à ce que la temporisation du mode nuit expire. Vous pouvez configurer quand le mode nuit devient actif.
Heure de début du mode nuit	00h00 à 23h59	09:00 heure	Le mode nuit est activé lorsque la temporisation de démarrage commence.
Durée de désactivation du mode nuit	1 à 1440 minutes	10 minutes	Le mode nuit est actif jusqu'à ce que la temporisation de <i>Désactivation du mode nuit</i> expire.

## 5.6.2 Entrées numériques

### Numéro d'entrée digitale

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Source	Voir <b>Sélection de la source des entrées digitales</b> dans ce document	-	Sélectionner une source d'entrée dans la liste.
Nom	Entrée auxiliaire #	-	Vous pouvez configurer le nom de l'entrée.
Polarité	Fermer pour activer Ouvrir pour activer	Fermer pour activer	Vous pouvez sélectionner la manière dont vous souhaitez activer l'entrée. Elle peut être ouverte ou fermée par rapport à la terre.
Action	Aucun Notification Avertissement Déclenchement électrique Shutdown	Aucun	Vous pouvez configurer l'action qui se produit lorsque l'entrée digitale est activée.
Activation	Jamais À partir du démarrage du moteur À partir de l'activation de la surveillance Toujours	À partir de l'activation de la surveillance	Vous pouvez configurer le moment où le contrôleur commence à surveiller l'entrée digitale.
Temporisation de l'activation	0 à 60 s	1 s	Lorsque la temporisation arrive à expiration, l'action configurée se produit.

## 5.6.3 Sorties digitales

### N° sorties digitales

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Source	Voir <b>Sélection de la source des sorties</b>	-	Sélectionner une source de sortie dans la liste.

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
	<b>digitales</b> dans ce document		
Polarité	Mise sous tension Mise hors tension	Mise hors tension	Sélectionner l'état de la source de sortie lorsqu'elle est active. Vous pouvez choisir s'il est sous tension ou hors tension.

## 5.6.4 Entrées analogiques

### Entrée analogique n°

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Utiliser l'entrée comme	Entrée digitale n° Pression de lubrifiant Capteur de niveau de carburant Température du fluide de refroidissement du moteur Capteur de température de l'abri Capteur personnalisé	Inutilisée	Sélectionner l'entrée.
Tableau de calibrage	Résistance 0 à 1000 Ω Pression : 0,0 à 10,0 bar Température : -25 à 300 °C Niveau de carburant : 0 to 100 %	-	Configurez les valeurs x et y pour les 10 points de mesure dans le tableau de calibrage.

## 5.6.5 Moteur

### Pression d'huile (LOP)

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Shutdown	Activation Désactiver	Non activé	Si ce paramètre est activé, le contrôleur arrête le moteur lorsque la pression du lubrifiant est inférieure au point de consigne d'arrêt immédiat (Seuil d'arrêt immédiat).
Seuil d'arrêt immédiat	0,0 à 9,8 bar	2 Bar	Si la pression du lubrifiant est inférieure à ce point de consigne, le contrôleur arrête le moteur.
Avertissement	Activation Désactiver	Non activé	Si ce paramètre est activé, le contrôleur active une alarme d'avertissement lorsque la pression du lubrifiant est inférieure au point de consigne d'avertissement (Seuil d'avertissement).
Seuil	0,2 à 10,0 bar	3 Bar	Si la pression du lubrifiant est supérieure à ce point de consigne, le contrôleur active une alarme d'avertissement.
Référence du capteur LOP	Corps du moteur Batterie, négatif	Corps du moteur	Configurer le point de référence pour le capteur.
Action en cas de défaut du circuit	Aucun Avertissement Notification	Aucun	Configurer l'action en cas de défaillance du circuit.

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
	Déclenchement électrique Shutdown		

### Surveillance du niveau de carburant

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Arrêt immédiat du niveau de carburant bas	Activation Désactiver	Activé	Si ce paramètre est activé, le contrôleur arrête le moteur lorsque le niveau de carburant est inférieur au point de consigne d'arrêt immédiat.
Seuil d'arrêt immédiat	0 à 78 %	10 %	Si le niveau d'huile est inférieur à ce point de consigne, le contrôleur arrête le moteur.
Avertissement de niveau de carburant bas	Activation Désactiver	Non activé	Si ce paramètre est activé, le contrôleur active une alarme d'avertissement lorsque le niveau d'huile est inférieur au point de consigne d'avertissement.
Seuil d'avertissement	2 à 80 %	12 %	Si le niveau d'huile est inférieur à ce point de consigne, le contrôleur active une alarme d'avertissement.
Capacité du réservoir de carburant	2 à 6000 l	100 l	Configurer la capacité du réservoir de carburant.
Avertissement de vol de carburant	Activation Désactiver	Activé	Si le taux de retrait de carburant est supérieur au point de consigne pour l'alarme de vol de carburant, le contrôleur active une alarme d'avertissement.
Seuil d'alarme de vol de carburant	1 à 100 %/heure	50 %/heure	Le point de consigne pour le taux de retrait de carburant. Si le taux est supérieur à ce point de consigne, le contrôleur active l'alarme d'avertissement.
Action en cas de défaut du circuit	Aucun Notification Avertissement Déclenchement électrique Shutdown	Aucun	L'action en cas de défaillance du circuit.
Référence capteur de carburant	Corps du moteur Batterie, négatif	Corps du moteur	Le point de référence pour le capteur de carburant.

### Engine Coolant Temperature 3 [temp. liq. refroid. moteur]

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Shutdown	Activation Désactiver	Non activé	Si ce paramètre est activé, le contrôleur arrête le moteur lorsque la température du fluide de refroidissement du moteur est supérieure/inférieure au point de consigne d'arrêt immédiat.
Seuil d'arrêt immédiat	27 à 300 °C	27 °C	Si la température du fluide de refroidissement est supérieure/inférieure à ce point de consigne, le contrôleur arrête le moteur.
Avertissement	Activation Désactiver	Non activé	Si ce paramètre est activé, le contrôleur active une alarme d'avertissement lorsque la température du fluide de refroidissement est

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
			supérieure/inférieure au point de consigne d'avertissement.
Seuil d'avertissement	25 à 298 °C	25 °C	Si la température du fluide de refroidissement est supérieure/inférieure à ce point de consigne, le contrôleur active une alarme d'avertissement.
Type de seuil de temp.	Supérieur au seuil Inférieur au seuil	Supérieur au seuil	Configurer si le contrôleur active un arrêt immédiat et/ou un avertissement lorsque la température du fluide de refroidissement est inférieure ou supérieure aux points de consigne.
Référence du capteur de température du fluide de refroidissement moteur	Corps du moteur Batterie, négatif	Corps du moteur	Le point de référence pour le capteur de température du fluide de refroidissement.
Action en cas de défaut du circuit	Aucun Notification Avertissement Déclenchement électrique Shutdown	Aucun	L'action en cas de défaillance du circuit.

### Surveillance de la température de l'abri

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Seuil de température élevée	25 à 300 °C	60 °C	Le point de consigne pour une température élevée de l'abri. Si la température de l'abri est supérieure à ce point de consigne, le générateur est démarré et prend la charge.
Hystérésis de température de l'abri	1 à 100 °C	5 °C	La valeur d'hystérésis de température de l'abri. Si l'hystérésis de température de l'abri est inférieure à ce point de consigne lorsque le générateur fonctionne, le contrôleur arrête le générateur. C'est seulement si la tension de la batterie est correcte et qu'il y a une coupure de réseau.
Délai de surveillance de la température de l'abri	5 à 600 s	300 s	Si la température de l'abri est supérieure au point de consigne lorsque la temporisation expire, le contrôleur commence la séquence de démarrage du générateur.
Durée de fonctionnement de la température de l'abri	1 à 720 min	60 min	En mode AUTO, le générateur fonctionne pendant cette durée lorsque la température de l'abri est supérieure au point de consigne de température élevée.
Référence du capteur de température de l'abri	Corps du moteur Batterie, négatif	Corps du moteur	Le point de référence pour le capteur de température du fluide de refroidissement.
Action en cas de défaut de température de l'abri	Aucun Notification Avertissement Déclenchement électrique Shutdown	Aucun	L'action en cas de défaillance de la température de l'abri.

## N° entrées analogiques (capteurs)

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Nom du capteur A#	-	-	Nom du capteur. Il est configurable.
Shutdown	Activation Désactiver	Non activé	Si ce paramètre est activé, le contrôleur arrête le moteur lorsque la valeur surveillée est inférieure ou supérieure au point de consigne d'arrêt immédiat.
Seuil d'arrêt immédiat	20 à 10000	20	Si la valeur surveillée est supérieure ou inférieure à ce point de consigne, le contrôleur arrête le moteur.
Avertissement	Activation Désactiver	Non activé	Si ce paramètre est activé, le contrôleur active une alarme d'avertissement lorsque la valeur surveillée est inférieure ou supérieure au point de consigne d'arrêt immédiat.
Seuil d'avertissement	30 à 10000	30	Si la valeur surveillée est supérieure ou inférieure à ce point de consigne, le contrôleur active une alarme d'avertissement.
Type de seuil	Supérieur au seuil Inférieur au seuil	Supérieur au seuil	Configurer si le contrôleur active un arrêt immédiat et/ou un avertissement lorsque la température du fluide de refroidissement est inférieure ou supérieure aux points de consigne.
Référence du capteur A#	Corps du moteur Batterie, négatif	Corps du moteur	Le point de référence pour le capteur de température du fluide de refroidissement.
Action en cas de défaut du circuit	Aucun Notification Avertissement Déclenchement électrique Shutdown	Aucun	L'action en cas de défaillance du circuit.

## Déconnexion du démarreur

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Tentatives de démarrage	1 à 9	3	Nombre de tentatives pour démarrer le moteur.
Déconnexion sur le capteur de pression d'huile	Activation Désactiver	Non activé	Si ce paramètre est activé, le démarreur est déconnecté lorsque la pression d'huile est supérieure au point de consigne de pression d'huile (CAP LOP DÉCO).
Surveillance du seuil de pression avant le démarrage.	Activation Désactiver	Non activé	Si ce paramètre est activé, la pression d'huile est surveillée avant le démarrage du moteur. Si la pression d'huile est supérieure au point de consigne (SURV LOP AVANT DÉMARREUR), le moteur ne peut pas démarrer.
Seuil de la pression d'huile	0,5 à 10 bar	4 bar	Configurer le point de consigne pour la pression d'huile.
Vérification du contact de défaut pression d'huile avant le démarrage	Activation Désactiver	Non activé	Si ce paramètre est activé, la pression d'huile est surveillée avant le démarrage du moteur. Si le commutateur de pression est ouvert, le contrôleur active une alarme de pression d'huile élevée.

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Déconnexion sur le commutateur de pression d'huile	Activation Désactiver	Non activé	Si ce paramètre est activé, le démarreur se déconnecte si la pression d'huile est élevée.
Temps transitoire du capteur de pression	0,0 à 3,0 s	1,5 s	Si la pression d'huile est élevée après l'expiration de cette temporisation, le démarreur est déconnecté.
Déconnexion du démarreur à partir de la mesure de fréquence de l'alternateur	10 à 70 Hz	20 Hz	Si la fréquence est supérieure à ce point de consigne pendant le démarrage, le contrôleur déconnecte le démarreur.
Déconnexion du démarreur à partir de la mesure de vitesse du moteur	150 à 4000 RPM	600 tr/min	Si la vitesse du moteur est supérieure à ce point de consigne pendant le démarrage, le contrôleur déconnecte le démarreur.
Déconnexion à la tension de l'alternateur de chargement	Activation Désactiver	Non activé	Si ce paramètre est activé, le démarreur est déconnecté lorsque la tension de l'alternateur de chargement est supérieure au point de consigne de l'alternateur (SEUIL ALT CHARG) lors d'une tentative de démarrage.
Seuil de tension déconnexion de l'alternateur de chargement	5,0 à 30,0 V	5,0 V	Si la tension de l'alternateur de chargement est supérieure à ce point de consigne pendant le démarrage, le démarreur est déconnecté.

## Surveillance de la vitesse

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Source de détection de la vitesse du moteur	Fréquence de l'alternateur Capteur magnétique Fréquence point W	Fréquence de l'alternateur	Configurer comment la vitesse du moteur est surveillée.
Dents du volant (capteur magnétique)	1 à 300	110	Le nombre de dents sur le volant du démarreur.
Fréquence point W à 1500	0 à 500	274	La fréquence au point W de l'alternateur de chargement.
Arrêt immédiat sous-régime	Activation Désactiver	Non activé	Si ce paramètre est activé, le contrôleur arrête le moteur lorsque la vitesse est inférieure au point de consigne configuré pour la sous-vitesse.
Seuil de sous-régime	0 à 3600 RPM	1400 tr/min	Lorsque la vitesse est inférieure à ce point de consigne, le contrôleur arrête le moteur.
Temporisation sous-régime	1 à 60 s	3 s	Si la vitesse est toujours inférieure au point de consigne de sous-vitesse lorsque la temporisation expire, le moteur s'arrête.
Seuil de surrégime	700 à 4000 RPM	1600 tr/min	Le point de consigne pour la sur-vitesse.
Temporisation surrégime	1 à 20 s	3 s	Si la vitesse est toujours supérieure au point de consigne de sur-vitesse lorsque la temporisation expire, le contrôleur active une alarme.

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Seuil de surrégime brut	100 à 200 %	130 %	Si la vitesse dépasse ce point de consigne, le moteur s'arrête. Le pourcentage est par rapport à la vitesse nominale.
Vitesse basse initiale	500 à 1800 RPM	1100 tr/min	Utiliser ce paramètre pour réduire la quantité de pollution lors du démarrage du moteur. C'est la vitesse initiale du moteur, qui est inférieure à la vitesse de fonctionnement.
Temporisation de ralenti à puissance nominale	0 à 1200 s	10 s	Temps nécessaire au moteur pour passer de la vitesse de ralenti à la vitesse nominale.
Temps de mode de ralenti au démarrage	0 à 1200 s	10 s	Le moteur fonctionne à basse vitesse pendant cette durée. Vous pouvez configurer la basse vitesse avec le paramètre <i>Vitesse basse initiale</i> .
Temps d'arrêt du ralenti	0 à 1200 s	10 s	En mode ralenti, le moteur fonctionne à basse vitesse pendant cette durée avant de s'arrêter.
Temps d'impulsion en mode ralenti	0 à 60 s	2 s	Le temps d'impulsion pour la sortie en mode ralenti.

## Surveillance de la batterie

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Action tension de batterie basse	Aucun Notification Avertissement Déclenchement électrique Shutdown	Aucun	Configurer l'action lorsque la tension de la batterie est faible.
Seuil de tension de batterie basse	8,0 à 31,0 V	8.0 V	L'action pour une tension de batterie faible est activée lorsque la charge de tension est inférieure à ce point de consigne.
Temporisation tension de batterie basse	5 à 1800 s	30 s	Si la tension de la batterie est inférieure au point de consigne de basse tension (SEUIL TENSION BASSE) lorsque la temporisation expire, le contrôleur active l'action pour une tension de batterie faible.
Action tension de batterie élevée	Aucun Notification Avertissement Déclenchement électrique Shutdown	Aucun	Configurer l'action lorsque la tension de la batterie est élevée.
Seuil de tension de batterie élevée	9,0 à 32,0 V	15 V	L'action pour une tension de batterie élevée est activée lorsque la charge de tension est supérieure à ce point de consigne.
Temporisation tension de batterie élevée	5 à 1800 s	30 s	Si la tension de la batterie est supérieure au point de consigne pour haute tension (SEUIL TENSION HAUTE) lorsque la temporisation expire, le contrôleur active l'action pour une tension de batterie élevée.

## Alternateur de chargement

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Action échec alternateur de chargement	Aucun Notification Avertissement Déclenchement électrique Shutdown	Aucun	Configurer l'action en cas de défaillance de l'alternateur de chargement.
Seuil échec alternateur de chargement	0,0 à 35,0 V	10,0 V	L'action en cas de défaillance de l'alternateur de chargement est activée lorsque la tension de l'alternateur est supérieure à ce point de consigne.
Temporisation échec alternateur de chargement	5 à 60 s	10 s	Si la tension de l'alternateur est supérieure au point de consigne pour haute tension (SEUIL ÉCHEC) lorsque la temporisation expire, le contrôleur active l'action en cas d'échec de l'alternateur de chargement.

## Préchauffage

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Temporisation préchauffage	1 à 900 s	10 s	Lorsque la temporisation de préchauffage expire, le moteur commence à tourner.
Engine Coolant Temperature 3 [temp. liq. refroid. moteur]	Activation Désactiver	Non activé	Si ce paramètre est activé, la sortie de préchauffage est désactivée lorsque la température du fluide de refroidissement du moteur est supérieure au point de consigne pour la température du fluide de refroidissement (LIMITE TEMP MOTEUR).
Seuil de température du fluide de refroidissement du moteur	10 à 300 °C	25 °C	Le point de consigne pour la température du fluide de refroidissement du moteur.

## Contrôle de la température du fluide de refroidissement

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Activation	Activation Désactiver	Non activé	Activer ce paramètre pour configurer le contrôle du fluide de refroidissement.
Contrôle de température	Contrôle du chauffage Contrôle du refroidisseur	Contrôle du chauffage	Sélectionner le type de contrôle du fluide de refroidissement.
Seuil ON	0 à 250 °C	50 °C	Contrôle du refroidisseur : Si la température du refroidisseur est supérieure au seuil ON, la sortie pour <i>Contrôle de la température du fluide de refroidissement</i> est activée. Contrôle du chauffage : Si la température du chauffage est inférieure au seuil ON, la sortie pour <i>Contrôle de la température du fluide de refroidissement</i> est activée.
Seuil OFF	0 à 250 °C	50 °C	Contrôle du refroidisseur : Si la température du refroidisseur est inférieure au seuil OFF, la sortie pour <i>Contrôle de la température du fluide de refroidissement</i> est désactivée. Contrôle du chauffage : Si la température du chauffage est supérieure au seuil OFF, la sortie

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
			pour <i>Contrôle de la température du fluide de refroidissement</i> est désactivée.

### Transfert de carburant automatique (TCA)

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Seuil d'activation du TCA	0 à 99 %	40 %	Si le niveau de carburant est inférieur à ce seuil, la sortie de transfert de carburant automatique est activée.
Seuil de désactivation du TCA	1 à 100 %	80 %	Si le niveau de carburant est supérieur à ce seuil, la sortie pour le transfert de carburant automatique est désactivée.
Délai après activation	1 à 1200 s	600 s	Si le niveau de carburant est inférieur au seuil de désactivation lorsque cette temporisation expire, le contrôleur active une alarme de délai et désactive la sortie de transfert de carburant.
Surveiller le TCA lorsque le moteur est en marche	Activation Désactiver	Non activé	Si ce paramètre est activé, le contrôleur surveille le niveau de carburant lorsque le moteur fonctionne.

### Engine Coolant Temperature 3 [temp. liq. refroid. moteur]

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Shutdown	Activation Désactiver	Non activé	Si ce paramètre est activé, le contrôleur arrête le moteur lorsque la température dépasse le point de consigne d'arrêt immédiat (Seuil d'arrêt immédiat).
Seuil d'arrêt immédiat	27 à 300 °C	27 °C	Si la température du moteur dépasse ce point de consigne, le contrôleur arrête le moteur.
Avertissement	Activation Désactiver	Non activé	Si ce paramètre est activé, le contrôleur active une alarme de mise en garde lorsque la température dépasse le point de consigne d'avertissement (Seuil d'avertissement).
Seuil d'avertissement	25 à 298 °C	25 °C	Si la température du moteur dépasse ce point de consigne, le contrôleur active une alarme de mise en garde.
Type de seuil de temp.	Supérieur au seuil Inférieur au seuil	Supérieur au seuil	Configurer si le contrôleur active un arrêt immédiat et/ou un avertissement lorsque la valeur surveillée est inférieure ou supérieure aux points de consigne.

## 5.6.6 Temporisations

### Démarrreur

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Temps de maintien du démarreur	1 à 255 s	5 s	Configurer la durée de rotation du moteur.
Temps de repos du démarreur	2 à 60 s	5 s	Le temps entre chaque rotation.
Temporisation du démarrage manuel	0 à 300 s	3 s	Lorsque cette temporisation expire en mode manuel, le moteur commence à tourner.

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Temporisation du démarrage automatique	0 à 43200 s	3 s	Lorsque cette temporisation expire en mode AUTO, le moteur commence à tourner.
Temporisation de la bobine de marche	0 à 9000 s	1 s	La temporisation de la bobine de marche.

### Marche/arrêt

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Temporisation de la surveillance de la sécurité	10 à 60 s	10 s	Les paramètres de sécurité du moteur ne sont pas surveillés pendant la <i>Temporisation de la surveillance de la sécurité</i> . La temporisation commence après la déconnexion du démarreur.
Temporisation de la prise de charge	0 à 60 s	3 s	Lorsque la tension et la fréquence de l'alternateur sont correctes, la charge est transférée à l'alternateur. Il y a un <i>délai de préchauffage</i> avant que la charge soit transférée.
Retour à la temporisation du réseau	0 à 600 s	5 s	Le contrôleur ferme le disjoncteur du réseau lorsque la <i>temporisation de retour du réseau</i> expire.
Temps de refroidissement du moteur	0 à 300 s	5 s	Lorsque la temporisation de <i>refroidissement du moteur</i> expire, le moteur s'arrête.
Temps d'action pour la mise à l'arrêt	10 à 120 s	30 s	La durée de la séquence d'action d'arrêt.
Temps de mise à l'arrêt supplémentaire	0 à 120 s	10 s	Temps supplémentaire ajouté à la séquence d'arrêt du moteur.
Temporisation du transfert de charge	1 à 60 s	1 s	Le temps nécessaire pour transférer la charge au réseau ou au générateur.

### Général

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Temporisation du mode Économie d'énergie	5 à 1800 s	30 s	Si le contrôleur n'est pas utilisé, le rétroéclairage s'éteint lorsque la temporisation expire.
Temps de changement d'écran	1 à 1800 s	3 s	L'écran change lorsque la temporisation expire.
Temporisation du mode Veille	5 à 1800 s	10 s	Si le contrôleur n'est pas utilisé, il passe en mode veille profonde lorsque la temporisation expire.
Temps de l'alarme sonore	1 à 300 s	5 s	L'alarme est activée lorsque la sortie d'alarme est activée. L'alarme s'arrête lorsque la temporisation expire.
Temporisation du mode de test	1 à 720 minutes	3 minutes	Temps de fonctionnement du moteur pendant la période de test
Sortie automatique du mode de paramétrage	10 à 1800 s	10 s	Si le contrôleur n'est pas utilisé, il sort automatiquement du mode de configuration lorsque la temporisation expire.

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Signal de tirage de la vanne d'arrêt d'entrée	0 à 2 s	0.1 s	La sortie pour le signal de tirage de la vanne d'arrêt d'entrée est active pendant cette durée.
Temporisation d'impulsion du disjoncteur de générateur	0 à 5 s	0,5 s	La durée de l'impulsion du disjoncteur du générateur.
Temporisation d'impulsion du disjoncteur de réseau	0 à 5 s	0,5 s	La durée de l'impulsion du disjoncteur de réseau.
Temporisation de retour d'information du disjoncteur	1 à 10 s	2 s	La temporisation pour le retour d'information du disjoncteur.
Délai de fermeture du disjoncteur	1 à 10 s	2 s	Configurer le temps de charge du ressort du disjoncteur avant la fermeture du disjoncteur.

## 5.6.7 Générateur

### Paramétrage de l'alternateur

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Alternateur présent	Oui Non	Non	Non : Tous les paramètres du générateur ne sont pas activés. Yes : Tous les paramètres du générateur sont activés.
Nombre de contacts	2, 4, 6 ou 8	4	Le nombre de pôles dans l'alternateur.
Système AC	Monophasé (L1-N) Triphasé (L1-L2-L3-N) Phase divisée (L1-N-L2) Phase divisée (L1-N-L3) Biphasé (L1-L2-N) Biphasé (L1-L3-N) Triphasé (L1-L2-L3)	Triphasé	Sélectionnez le système AC pour le générateur.
Tension correcte minimum	10 à 100 V entre phase et neutre	40 V	Lorsque la tension a atteint le point de consigne, le générateur commence à se réchauffer.
Fréquence correcte minimum	10 à 100 Hz	40 Hz	Lorsque la fréquence a atteint le point de consigne, le générateur commence à se réchauffer.
Détection d'inversion de phase	Activation Désactiver	Activé	Si ce paramètre est activé, une inversion de phase est détectée si l'ordre de phase n'est pas L1-L2-L3.
Action inversion de phase	Aucun Notification Avertissement Déclenchement électrique Shutdown	Aucun	Configurer l'action pour la détection d'inversion de phase.
Transfert de charge automatique	Activation Désactiver	Activé	Si ce paramètre est activé, la charge est automatiquement transférée au générateur lorsque la tension et la fréquence sont

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
			supérieures à leurs points de consigne minimum et que le générateur est en marche. Ceci est uniquement pour le mode manuel.
Détection d'onde d'alternateur	Activation Désactiver	Non activé	Utiliser cette fonction pour analyser et vérifier le schéma de tension du générateur. Le compteur de temps de fonctionnement et le compteur d'énergie démarrent lorsque le contrôleur a analysé (et vérifié) le motif.
Activer le PT gén	Activation Désactiver	Non activé	Si l'application inclut un transformateur de puissance (PT) de générateur, activer ce paramètre.
PT primaire gén	100 à 25000	100	Configurer la valeur du PT primaire.
PT secondaire gén	100 à 700	100	Configurer la valeur du PT secondaire.

### Valeurs nominales

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Tension nominale	80 à 30000 V	400 V	Configurer la valeur de tension nominale.
Fréquence nominale	5 à 75 Hz	50 Hz	Configurer la valeur de fréquence nominale.
Intensité nominale de charge	0 à 8000 A	350 A	Configurer la valeur nominale pour l'intensité de charge.
Intensité nominale du 4ème	0 à 8000 A	800 A	Configurer la valeur nominale pour la 4ème intensité.
Vitesse nominale	100 à 4000 tr/min	1500 RPM	Configurer la valeur de vitesse nominale.
Puissance nominale	10 à 8000 kW	200 kW	Configurer la valeur de puissance nominale.
Tension nominale de l'alternateur	80 à 30000 V	400 V	Configurer la valeur nominale pour la tension de l'alternateur.
Fréquence nominale de l'alternateur	5 à 75 Hz	60 Hz	Configurer la valeur nominale pour la fréquence de l'alternateur.
Intensité nominale de charge de l'alternateur	0 à 8000 A	350 A	Configurer la valeur nominale pour l'intensité de charge de l'alternateur.
4ème intensité nominale de l'alternateur	0 à 8000 A	800 A	Configurer la valeur nominale pour la 4ème intensité de l'alternateur.
Vitesse nominale de l'alternateur	100 à 4000 tr/min	1800 tr/min	Configurer la valeur nominale pour la vitesse de l'alternateur.
Puissance nominale de l'alternateur	10 à 8000 kW	200 kW	Configurer la valeur nominale pour la puissance de l'alternateur.

### Surveillance de la tension

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Arrêt immédiat sous-tension	Activation Désactiver	Non activé	Si ce paramètre est activé, le contrôleur arrête le moteur lorsque la tension est inférieure au point de consigne configuré pour la sous-tension.
Seuil d'arrêt immédiat sous-tension	10 à 195 V entre phase et neutre	80 V	Lorsque la tension est inférieure à ce point de consigne, le contrôleur arrête le moteur.
Délai d'arrêt immédiat de sous-tension	0 à 100 s	0.1 s	Si la tension est inférieure au point de consigne pour l'arrêt immédiat de sous-tension (SEUIL

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
			D'ARRÊT SOUS-TENSION) lorsque cette temporisation expire, le contrôleur arrête le moteur.
Avertissement sous-tension	Activation Désactiver	Non activé	Si ce paramètre est activé, l'affichage montre un avertissement lorsque la tension est inférieure au point de consigne pour l'avertissement sous-tension.
Seuil d'avertissement sous-tension	15 à 200 V entre phase et neutre	Non activé	Lorsque la tension est inférieure au point de consigne, le contrôleur affiche un message d'avertissement.
Délai d'avertissement de sous-tension	0 à 100 s	0.1 s	Si la tension est inférieure au point de consigne pour l'avertissement de sous-tension (SEUIL D'AVERTISSEMENT SOUS-TENSION) lorsque cette temporisation expire, le contrôleur active une alarme d'avertissement.
Arrêt immédiat surtension	Activation Désactiver	Non activé	Si ce paramètre est activé, le contrôleur arrête le moteur lorsque la tension est supérieure au point de consigne configuré pour la surtension.
Seuil d'arrêt immédiat surtension	15 à 200 V entre phase et neutre	120 V	Lorsque la tension est supérieure au point de consigne, le moteur s'arrête.
Délai d'arrêt immédiat de surtension	0 à 100 s	0.1 s	Si la tension est supérieure au point de consigne pour l'arrêt immédiat de surtension (SEUIL D'ARRÊT SURTENSION) lorsque cette temporisation expire, le contrôleur arrête le moteur.
Avertissement surtension	Activation Désactiver	Non activé	Si ce paramètre est activé, le contrôleur affiche un message d'avertissement lorsque la tension dépasse le point de consigne de surtension (SEUIL D'AVERTISSEMENT SURTENSION).
Seuil d'avertissement surtension	10 à 195 V entre phase et neutre	110 V	Lorsque la tension dépasse ce point de consigne, le moteur affiche un message d'avertissement.
Délai d'avertissement de surtension	0 à 100 s	0.1 s	Si la tension est supérieure au point de consigne pour l'avertissement de surtension (SEUIL D'AVERTISSEMENT SURTENSION) lorsque cette temporisation expire, le contrôleur active une alarme d'avertissement.

## Surveillance de fréquence

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Arrêt immédiat sous-fréquence	Activation Désactiver	Non activé	Si ce paramètre est activé, le contrôleur arrête le moteur lorsque la fréquence est inférieure au point de consigne configuré pour la sous-fréquence.
Seuil d'arrêt immédiat sous-fréquence	10 à 195 Hz	80 Hz	Lorsque la fréquence est inférieure à ce point de consigne, le contrôleur arrête le moteur.
Délai d'arrêt immédiat de sous-fréquence	0 à 100 s	0.1 s	Si la fréquence est inférieure au point de consigne pour l'arrêt immédiat de sous-fréquence (SEUIL D'ARRÊT IMMÉDIAT SOUS-FRÉQUENCE) lorsque cette temporisation expire, le contrôleur arrête le moteur.

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Avertissement de sous-fréquence	Activation Désactiver	Non activé	Si ce paramètre est activé, l'affichage montre un avertissement lorsque la tension est inférieure au point de consigne pour l'avertissement sous-tension.
Seuil d'avertissement sous-fréquence	15 à 200 Hz	90 Hz	Lorsque la fréquence est inférieure à ce point de consigne, le contrôleur affiche un message d'avertissement.
Délai d'avertissement de sous-fréquence	0 à 100 s	0.1 s	Si la fréquence est inférieure au point de consigne pour l'avertissement de sous-fréquence (SEUIL D'AVERTISSEMENT SOUS-FRÉQUENCE) lorsque cette temporisation expire, le contrôleur active une alarme d'avertissement.
Arrêt immédiat de surfréquence	Activation Désactiver	Non activé	Si ce paramètre est activé, le contrôleur arrête le moteur lorsque la fréquence dépasse le point de consigne configuré pour la surfréquence.
Seuil d'arrêt immédiat surfréquence	15 à 200 Hz	120 Hz	Lorsque la fréquence dépasse ce point de consigne, le moteur s'arrête.
Délai d'arrêt immédiat de surfréquence	10 à 100	0.1 s	Si la fréquence est supérieure au point de consigne pour l'arrêt immédiat de surfréquence (SEUIL D'ARRÊT IMMÉDIAT SURFRÉQUENCE) lorsque cette temporisation expire, le contrôleur arrête le moteur.
Avertissement de surfréquence	Activation Désactiver	Non activé	Si ce paramètre est activé, le contrôleur affiche un message d'avertissement lorsque la fréquence dépasse le point de consigne pour l'avertissement de surfréquence.
Seuil d'avertissement surfréquence	10 à 195 Hz	110 Hz	Lorsque la fréquence dépasse ce point de consigne, le contrôleur active une alarme d'avertissement.
Délai d'avertissement de surfréquence	0 à 100 s	0.1 s	Si la fréquence est supérieure au point de consigne pour l'avertissement de surfréquence (SEUIL D'AVERTISSEMENT SURFRÉQUENCE) lorsque cette temporisation expire, le contrôleur arrête le moteur.

## Surveillance d'intensité

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Rapport TC principal	0 à 8000	150	Valeur du rapport TC principal
Rapport TC secondaire	1 5	1	Valeur du rapport TC secondaire
Action surintensité	Aucun Notification Avertissement Déclenchement électrique Shutdown	Aucun	Configurer l'action pour la surintensité.
Seuil de surintensité	10 à 200 A	120	L'action pour surintensité est activée lorsque l'intensité dépasse ce point de consigne.

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Temporisation surintensité	1 à 600 s	1 s	Lorsque la temporisation expire, l'action pour surintensité est activée si l'intensité dépasse le point de consigne de surintensité.
Emplacement TC	Sur le câble de sortie de l'alternateur Sur le câble de charge	Sur le câble de sortie de l'alternateur	Configurer l'emplacement du TC. Vous pouvez placer le TC sur la ligne du générateur ou sur le câble de charge.

### Surveillance de la perte à la terre/intensité des ventilateurs

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Surveillance d'intensité	Intensité de fuite à la terre Intensité du ventilateur	Intensité du ventilateur	Intensité du ventilateur : L'intensité du ventilateur de refroidissement du moteur est surveillée. Intensité de fuite à la terre : L'intensité de fuite à la terre est surveillée.
Ratio TC	0 à 8000	0	Le rapport TC lorsque l'intensité du ventilateur est surveillée.
Rapport secondaire de l'intensité du ventilateur	1 3	1	La valeur du rapport pour l'intensité secondaire du ventilateur.
Action en cas d'intensité élevée	Aucun Notification Avertissement Déclenchement électrique Shutdown	Aucun	L'action qui se produit lorsque l'intensité dépasse le point de consigne d'intensité élevée.
Seuil d'intensité élevée	1 à 200 A	120 A	L'action pour l'intensité élevée est activée lorsque l'intensité dépasse ce point de consigne.
Délai de l'intensité	0 à 180 s	0 s	Lorsque la temporisation expire, l'action pour intensité élevée est activée si l'intensité dépasse le point de consigne d'intensité élevée.
Action en cas d'intensité faible	Aucun Notification Avertissement Déclenchement électrique Shutdown	Aucun	L'action qui se produit lorsque le courant est inférieur au point de consigne d'intensité faible.
Seuil d'intensité faible	0 à 195 A	20 A	L'action pour l'intensité faible est activée lorsque l'intensité est inférieure à ce point de consigne.

### Surveillance de charge

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Action surcharge	Aucun Notification Avertissement Déclenchement électrique Shutdown	Aucun	L'action qui se produit lorsque la charge dépasse le point de consigne de surcharge.
Seuil de surcharge	10 à 200 %	90 %	L'action pour la surcharge est activée lorsque la charge dépasse ce point de consigne.

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Délai de surcharge	1 à 600 s	1 s	Si la charge dépasse le point de consigne de surcharge lorsque la temporisation expire, l'action pour la surcharge est activée.
Action charge déséquilibrée	Aucun Avertissement Déclenchement électrique Shutdown Notification	Aucun	L'action qui se produit lorsque la charge dépasse le point de consigne de charge déséquilibrée.
Seuil de charge déséquilibrée	5 à 200 %	5 %	L'action pour la charge déséquilibrée est activée lorsque la charge dépasse ce point de consigne.
Temporisation charge déséquilibrée	1 à 600 s	1 s	Si la charge dépasse le point de consigne de charge déséquilibrée lorsque la temporisation expire, l'action pour la charge déséquilibrée est activée.
Activation du retour de puissance	Activation Désactiver	Non activé	Activer ce paramètre pour activer la surveillance du retour de puissance.
Action du retour de puissance	Aucun Avertissement Déclenchement électrique Shutdown Notification	Aucun	L'action qui se produit lorsque le retour de puissance est supérieur au point de consigne pour le retour de puissance.
Activation du retour de puissance	Jamais Toujours À partir de l'activation de la surveillance	Toujours	Configurer quand le contrôleur commence à surveiller le retour de puissance.
Seuil de retour de puissance	-200 à -5 %	-5 %	L'action pour le retour de puissance est activée lorsque le retour de puissance est supérieur à ce point de consigne.
Délai de retour de puissance	1 à 100 s	5 s	Si le retour de puissance est supérieur au point de consigne pour le retour de puissance lorsque la temporisation expire, le retour de puissance est activé.
Activation de faible charge	Activation Désactiver	Non activé	Si ce paramètre est activé, l'action configurée pour la faible charge est activée.
Action de faible charge	Aucun Avertissement Déclenchement électrique Shutdown Notification	Aucun	L'action qui se produit lorsqu'une faible charge est détectée. Une faible charge est détectée lorsque la charge est inférieure au point de consigne pour le déclenchement de faible charge.
Déclenchement de faible charge	1 à 99 %	50 %	Le point de consigne pour la faible charge. Lorsque la charge est inférieure à ce point de consigne, l'action pour faible charge est activée.
Retour de faible charge	2 à 100 %	51 %	Si l'action pour faible charge est un avertissement, le contrôleur cesse de surveiller

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
			la faible charge lorsque la charge est supérieure à ce point de consigne.
Délai de faible charge	1 à 3600 s	1 s	Si la charge est inférieure au point de consigne pour faible charge lorsque la temporisation expire, l'action de faible charge est activée.

## 5.6.8 Réseau

### Configuration

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Surveillance du réseau	Activation Désactiver	Activé	Si ce paramètre est activé, le contrôleur surveille la tension et la fréquence du réseau.
Système AC réseau	Monophasé (L1-N) Triphasé (L1-L2-L3-N) Phase divisée (L1-N-L2) Phase divisée (L1-N-L3) Biphasé (L1-L2-N) Biphasé (L1-L3-N) Triphasé (L1-L2-L3)	Triphasé	Sélectionner le système de phase pour le réseau.
Détection d'inversion de phase	Activation Désactiver	Non activé	Si ce paramètre est activé, une inversion de phase est détectée si l'ordre de phase n'est pas L1-L2-L3.
Action inversion de phase	Aucun Notification	Aucun	Configurer l'action pour la détection d'inversion de phase.
Détection partielle des bonnes mesures de tension	Activation Désactiver	Non activé	Si ce paramètre est activé, une panne du réseau n'est pas détectée si une ou deux des phases échouent. Ceci est uniquement pour un système triphasé.
Activation du PT du réseau	Activation Désactiver	Non activé	Activer ce paramètre si l'application inclut un transformateur de puissance (PT) du réseau.
Rapport primaire du PT du réseau	100 à 25000	100	Configurer la valeur du PT primaire.
Rapport secondaire du PT du réseau	100 à 700	100	Configurer la valeur du PT secondaire.
Tension nominale	80 à 30000 V, entre phases	400 V entre phases	Configurer la valeur de tension nominale.
Fréquence nominale	50 à 750 Hz	500 Hz	Configurer la valeur de fréquence nominale.
Tension nominale alternative	80 à 30000 V, entre phases	400 V entre phases	Configurer la valeur de tension nominale alternative.
Fréquence nominale alternative	50 à 750 Hz	500 Hz	Configurer la valeur de fréquence nominale alternative.

### Surveillance de la tension

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Sous-tension	Oui Non	Oui	Si ce paramètre est activé, le contrôleur détecte une panne de réseau lorsque la tension du

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
			réseau est inférieure au point de consigne de sous-tension (déclenchement ss-tens).
Déclenchement de sous-tension	50 à 298 V entre phase et neutre	55 V	Si la tension du réseau est inférieure à ce point de consigne, il y a une panne de réseau.
Retour de sous-tension	52 à 300 V entre phase et neutre	57 V	Le réseau est rétabli lorsque la tension du réseau est supérieure à ce point de consigne.
Surtension	Oui Non	Oui	Si ce paramètre est activé, le contrôleur détecte une panne de réseau lorsque la tension du réseau est supérieure au point de consigne de surtension (déclenchement sur-tens).
Déclenchement de surtension	102 à 350 V entre phase et neutre	280 V	Si la tension du réseau est supérieure à ce point de consigne, il y a une panne de réseau.
Retour de surtension	100 à 348 V entre phase et neutre	270 V	Le réseau est rétabli lorsque la tension du réseau est inférieure à ce point de consigne.
Délai de surveillance de la tension	0 à 100 s	10 s	Si la tension est supérieure au point de consigne de surtension lorsque cette temporisation expire, l'action de surtension est activée.

### Surveillance de fréquence

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Sous-fréquence	Oui Non	Oui	Si ce paramètre est activé, le contrôleur détecte une panne de réseau lorsque la fréquence du réseau est inférieure au point de consigne de sous-fréquence (déclenchement ss-fréq).
Déclenchement de sous-fréquence	10,0 à 59,0 Hz	45 Hz	Si la fréquence du réseau est inférieure à ce point de consigne, il y a une panne du réseau.
Retour de sous-fréquence	11,0 à 60,0 Hz	47 Hz	Le réseau est rétabli lorsque la fréquence du réseau est supérieure à ce point de consigne.
Surfréquence	Oui Non	Oui	Si ce paramètre est activé, le contrôleur détecte une panne du réseau lorsque la fréquence du réseau est supérieure au point de consigne de surfréquence (déclenchement surfréq).
Déclenchement de surfréquence	26,0 à 75,0 Hz	55 Hz	Si la fréquence du réseau est supérieure à ce point de consigne, il y a une panne du réseau.
Retour de surfréquence	25,0 à 74,0 Hz	52 Hz	Le réseau est rétabli lorsque la fréquence du réseau est inférieure à ce point de consigne.
Délai de surveillance de fréquence	0 à 100 s	10 s	Si la fréquence est supérieure au point de consigne de surfréquence lorsque cette temporisation expire, l'action pour la surfréquence est activée.

## 5.6.9 Configuration de l'ECU

### Unité de contrôle moteur (ECU)

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Type de moteur	Aucun Conventionnelle J1939 générique Scania	Conventionnelle	Sélectionnez le type de moteur.

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
	Volvo 1500 Volvo 1800 Iveco Deutz - EMR MTU KUBOTA Weichai Hatz PERKINS ADEM4 Yuchai YCGCU ECU Cummins Yuchai Bosch Doosan D18		

#### Mesures de l'ECU

Pression d'huile de lubrification	Activation Désactiver	Non activé	Lisez et surveillez la pression du lubrifiant.
Température du liquide de refroidissement	Activation Désactiver	Non activé	Lisez et surveillez la température du fluide de refroidissement.
Vitesse du moteur	Activation Désactiver	Non activé	Lisez et surveillez la vitesse du moteur.
Heures de fonctionnement	Activation Désactiver	Non activé	Lisez et surveillez le temps de fonctionnement du moteur.
Tension de la batterie	Activation Désactiver	Non activé	Lisez et surveillez la tension de la batterie.

#### Contrôles de l'ECU

Vitesse	Activation Désactiver	Non activé	Si cela est activé, le contrôleur envoie la vitesse de moteur demandée à l'ECU.
Marche/arrêt	Activation Désactiver	Non activé	Si ce paramètre est activé, le contrôleur envoie les commandes de démarrage/arrêt à l'ECU.
Préchauffage	Activation Désactiver	Non activé	Si ce paramètre est activé, le contrôleur préchauffe le moteur même si vous n'avez pas configuré de sortie pour le préchauffage.
Gain moteur		50	Ceci est pour les moteurs Cummins.

#### Communication ECU

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
<b>Échec de communication ECU</b>			
Action	Aucun Notification Avertissement Déclenchement électrique Shutdown	Aucun	Configurez l'action en cas de défaillance de communication avec l'ECU.
Activation	Jamais À partir du démarrage du moteur À partir de l'activation de la surveillance Toujours Pendant que le relais carburant est ON	Jamais	Configurez quand le contrôleur surveille la communication avec l'ECU.

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Temporisation de l'activation	1 à 60 s	1 s	S'il y a une défaillance de communication lorsque la temporisation expire, l'action pour la défaillance de communication de l'ECU est activée.
<b>Paramétrage de la communication</b>			
Adresse source SGC	0 à 253	3	Adresse source pour le SGC.
Adresse source ECU	0 à 253	0	Adresse source pour l'ECU.

### Voyants de diagnostic de l'ECU

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Orange, Rouge, Dysfonctionnement, Protection			
Action	Aucun Notification Avertissement Déclenchement électrique Shutdown	Aucun	Configurer l'action pour les voyants de diagnostic de l'ECU.
Activation	Jamais À partir du démarrage du moteur À partir de l'activation de la surveillance Toujours	Jamais	Configurer quand le contrôleur surveille les voyants de diagnostic.
Temporisation de l'activation	0 à 60 s	0 s	S'il y a une défaillance lorsque la temporisation expire, l'action pour les voyants de diagnostic de l'ECU est activée.

## 5.6.10 Entretien

### Entretien

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Action d'alarme	Notification Avertissement	Notification	Configurer l'action d'alarme pour la maintenance.
Requis à heures moteur	10 à 65000 heures	250 heures	La temporisation d'entretien est basée sur le temps de fonctionnement.
Activation de la charge de cendres	Activation Désactiver	Non activé	Activer ce paramètre pour surveiller la charge de cendres.
Alarme date limite	jj/mm/aaaa	-	Une alarme se déclenche lorsque la date d'échéance est atteinte.

### 5.6.11 Réinitialiser les compteurs

Des compteurs pour différentes valeurs sont inclus pour le générateur et le réseau. Ces valeurs peuvent être ajustées, par exemple si le contrôleur est installé sur un générateur existant ou si un nouveau disjoncteur a été installé. Vous pouvez uniquement configurer les compteurs de réinitialisation à partir de l'écran.

## Gén.

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Temps de fonctionnement	0 à 60000	0	Nombre total d'heures de fonctionnement avec possibilité de décalage.
Nombre de démarrages	0 à 60000	0	Réglage de la compensation du nombre de démarrages.
Nombre de déclenchements	0 à 60000	0	Réglage de la compensation du nombre de déclenchements.
kWh moteur	0 à 60 000 kWh	0 kWh	Réglage de la compensation du nombre de kWh du moteur.
kVAh moteur	0 à 60 000 kVAh	0 kVAh	Réglage de la compensation du nombre de kVAh du moteur.
kVArh moteur	0 à 60 000 kVArh	0 kVArh	Réglage de la compensation du nombre de kVArh du moteur.

## Réseau

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Temps de fonctionnement	0 à 60000	0	Nombre total d'heures de fonctionnement avec possibilité de décalage.
kWh réseau	0 à 60 000 kWh	0 kWh	Réglage de la compensation du nombre de kWh du réseau.
kVAh réseau	0 à 60 000 kVAh	0 kVAh	Réglage de la compensation du nombre de kVAh du réseau.
kVArh réseau	0 à 60 000 kVArh	0 kVArh	Réglage de la compensation du nombre de kVArh du réseau.

## 5.6.12 ID mot de passe

Vous pouvez uniquement configurer l'ID du mot de passe sur l'écran.

### ID

Paramètre	Entrée	Plage	Description
ENG SR NO	#####	Chiffres : 0 à 9 Lettres : A à Z	Le numéro de série du moteur.
MOT DE PASSE 1	####	Chiffres : 0 à 9	Mot de passe pour l'accès au niveau 1. La valeur par défaut est 0123.
MOT DE PASSE 2	####	Chiffres : 0 à 9	Le mot de passe pour accéder au niveau 2. La valeur par défaut est 1111.

## 6. Modes et applications

### 6.1 Mode de fonctionnement

Le contrôleur a deux modes de fonctionnement :

- **AUTO** : Le contrôleur fonctionne automatiquement, et l'opérateur ne peut pas initier les séquences manuellement.
- **Manual** : L'opérateur doit initier toutes les séquences. Vous pouvez le faire avec les boutons, les commandes Modbus ou les entrées digitales.

### 6.2 Mode AUTO

En mode AUTO, vous pouvez sélectionner ces fonctions :

- Fonctionnement îloté
- ENGINE DRIVE
- Automatisation perte de secteur (AMF)
- Surveillance de la batterie du site
- Cyclique
- Démarrage/arrêt à distance
- Test configurable automatique

Pour passer en mode AUTO, appuyer sur le bouton *Sélection du mode* jusqu'à ce que le mode AUTO s'affiche sur l'écran.

#### 6.2.1 Fonctionnement îloté

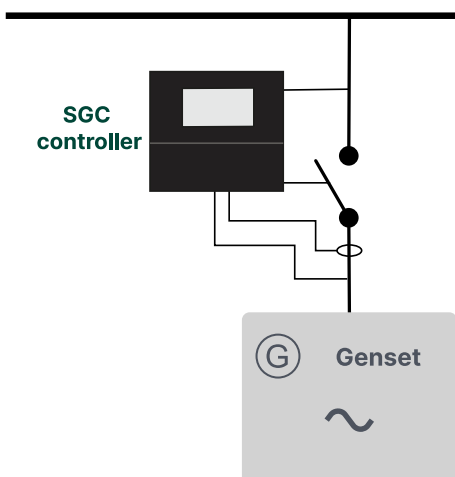
Le contrôleur fonctionne en mode îloté lorsque :

- La surveillance du réseau et la surveillance de la batterie du site ne sont pas activées.
- L'exercice cyclique et le test configurable automatique ne sont pas activés.

Dans le logiciel smart connect, allez dans Réseau > Configuration > Surveillance du réseau et assurez-vous que la surveillance du réseau est désactivée. Allez dans Carte > Test configurable automatique > Événement 1/ Événement 2 et assurez-vous que le test configurable automatique n'est pas activé pour les événements 1 et 2.

Le contrôleur démarre le générateur automatiquement et ferme son disjoncteur par une commande de démarrage numérique. Quand la commande d'arrêt est donnée, le disjoncteur du générateur s'ouvre et le générateur s'arrête après une période de refroidissement.

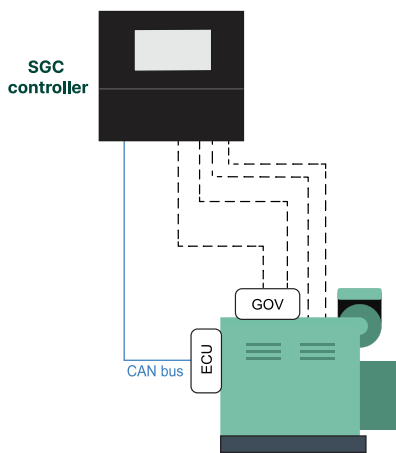
Utilisez une entrée digitale pour activer et désactiver les commandes de démarrage et d'arrêt. Vous ne pouvez pas utiliser les boutons d'affichage en mode AUTO.



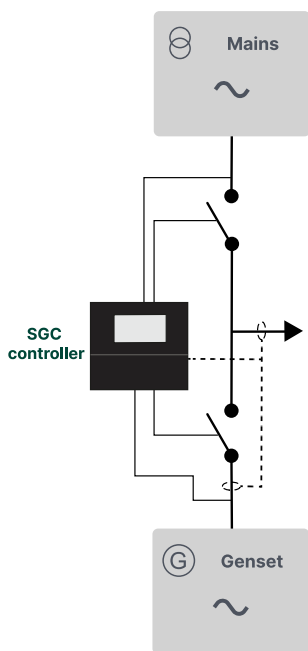
## 6.2.2 ENGINE DRIVE

Vous pouvez utiliser le SGC pour contrôler un moteur. Le contrôleur dispose de toutes les fonctions nécessaires pour contrôler et protéger un moteur.

Pour utiliser le contrôleur afin de contrôler un moteur, aller sur Générateur > Paramétrage de l'alternateur dans le logiciel Smart Connect. Sélectionnez *Non* pour le paramètre *Alternateur présent*.



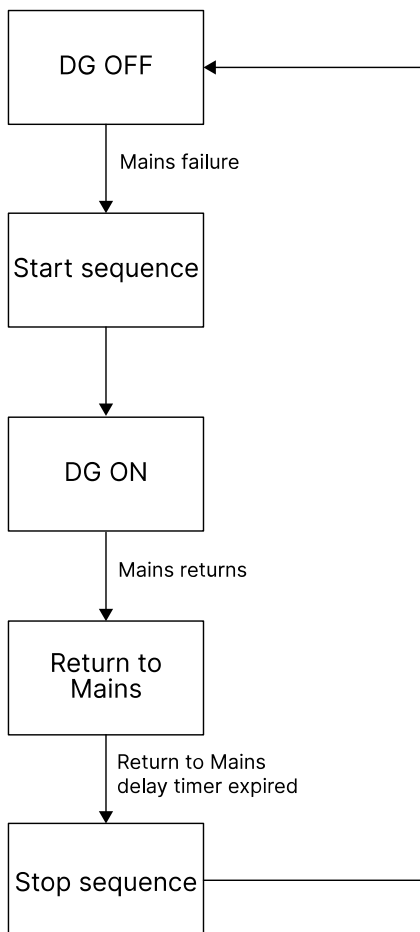
## 6.2.3 Automatisation perte de secteur (AMF)



**NOTE** Vous pouvez placer le TC sur la ligne provenant du générateur ou du côté charge.

La fonction AMF est active lorsque :

- La surveillance du site, le mode cyclique et l'exercice automatique ne sont pas activés.
- La surveillance du réseau est activée.



Dans le logiciel smart connect, allez dans Réseau > Configuration > Surveillance du réseau et assurez-vous que la surveillance du réseau est activée. Aller sur Carte dans le logiciel Smart Connect et s'assurer que le test configurable automatique, le mode cyclique et la surveillance de la batterie du site ne sont pas activés.

En cas de panne de réseau, le contrôleur SGC démarre automatiquement le générateur et passe à l'alimentation par générateur (voir le schéma de principe ci-dessus) après un délai ajustable.

Le générateur démarre selon la séquence de démarrage spécifiée. Une fois que la tension et la fréquence de charge du générateur sont supérieures à leurs points de consigne minimum, la *Temporisation de préchauffage* démarre. À la fin du délai de préchauffage, la temporisation pour le délai de transfert de charge démarre et le disjoncteur du générateur se ferme. Lorsque le réseau est rétabli, le contrôleur synchronise le disjoncteur du réseau avec le jeu de barres lorsque la *Temporisation de retour du réseau* a expiré. Le générateur refroidit puis s'arrête.

Si le réseau est rétabli, ou qu'une commande d'arrêt ou une alarme d'arrêt immédiat se produit pendant le temps de démarrage du moteur, le contrôleur n'enverra pas de commande de démarrage. Vous devez effacer toutes les alarmes manuellement pour redémarrer le générateur.

## Temporisations

### Temporisations > Marche/arrêt

Paramètre	Plage	Valeur par défaut
Temporisation de la prise de charge	0 à 60 s	3 s
Retour à la temporisation du réseau	0 à 600 s	5 s
Temporisation du transfert de charge	1 à 60 s	1 s

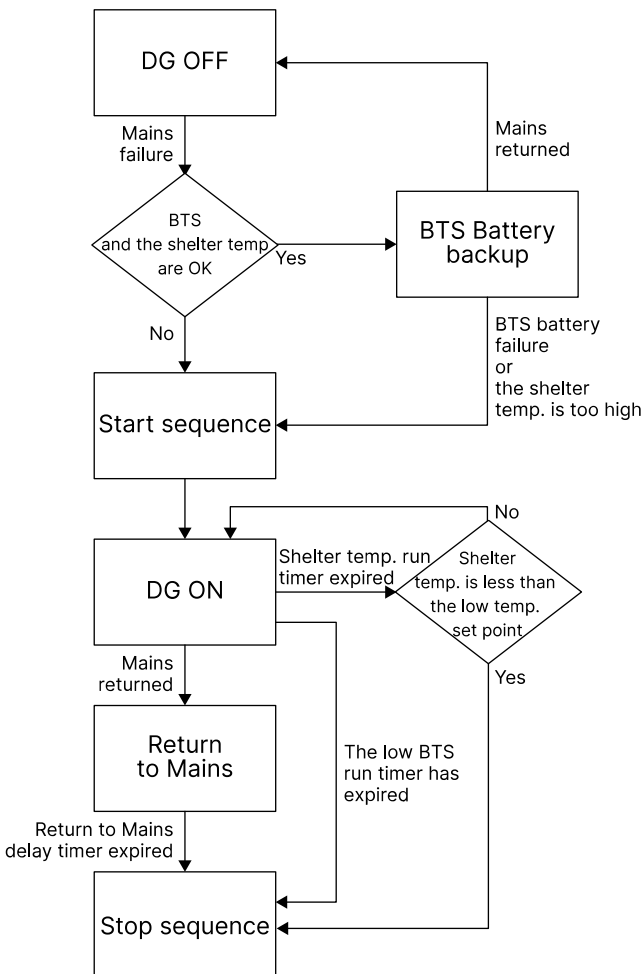
## Points de consigne minimum de tension et de fréquence

### Générateur > Paramétrage de l'alternateur

Paramètre	Plage	Valeur par défaut
Tension correcte minimum	10 à 100 %	40 %
Fréquence correcte minimum	10 à 100 %	40 %

## 6.2.4 Surveillance de la batterie du site

Utilisez cette fonction pour surveiller la batterie du site et la température de l'abri. Le SGC contrôle les sources d'alimentation (réseau ou générateur) pour s'assurer que la tension de la batterie est supérieure au point de consigne configuré.



Pour activer la surveillance de la batterie du site, aller dans Carte > Surveillance de la batterie du site et cocher la case à côté de *Surveillance de la batterie*.

En cas de panne du réseau, la batterie du site alimente la charge si :

- La tension de la batterie est supérieure au *Seuil de basse tension* et
- La température de l'abri est inférieure au point de consigne de *Haute température de l'abri*.

Si la tension de la batterie est inférieure au point de consigne configuré pour la basse tension ou si la température de l'abri est supérieure au point de consigne pour la haute température de l'abri, le contrôleur envoie une commande de démarrage au générateur. Une fois que la tension et la fréquence de charge du générateur sont supérieures à leurs points de consigne minimum, la *Temporisation de préchauffage* démarre. À la fin du délai de préchauffage, la temporisation pour le délai de transfert de charge démarre et le disjoncteur du générateur se ferme.

Le générateur fonctionne jusqu'à l'expiration de la temporisation de la *Durée de fonctionnement du DG*. Vous pouvez configurer une temporisation de *Durée de fonctionnement du DG* pour la batterie du site et la température de l'abri. Si le générateur démarre en réponse à l'état de la tension de la batterie du site, le générateur fonctionne jusqu'à l'expiration de la temporisation pour la batterie du site. Si le générateur démarre en réponse à l'état de la température de l'abri, alors le générateur fonctionne jusqu'à l'expiration de la temporisation pour la température de l'abri. Si la température de l'abri est supérieure au point de consigne de *haute température de l'abri* lorsque la temporisation expire, la temporisation de *Durée de fonctionnement du DG* redémarre. Le générateur continue de fonctionner jusqu'à ce que la température de l'abri soit inférieure au point de consigne pour la haute température de l'abri.

Lorsque le réseau revient ou que la temporisation de *Durée de fonctionnement du DG* expire, le contrôleur synchronise le disjoncteur du réseau avec le jeu de barres lorsque la *Temporisation de retour du réseau* a expiré. Le générateur refroidit puis s'arrête.

### Partiellement sain

La fonction de batterie du site prend également en charge une fonction *partiellement saine* pour le réseau. Si la fonction partiellement saine est activée, alors une panne de réseau n'est pas détectée lorsque une ou deux des phases échouent. Le réseau continue de fournir de l'énergie par la ou les phases disponibles.

Une panne de réseau ne se produit que lorsque les trois phases échouent. Lorsqu'une panne de réseau se produit, le contrôleur démarre le générateur si :

1. La tension de la batterie du site est inférieure au point de consigne pour une basse tension ou
2. La température de l'abri est supérieure au point de consigne pour une haute température de l'abri ou
3. Les éléments 1 ou 2 se produisent lorsque le réseau est partiellement sain.

Aller dans Réseau > Configuration et cocher la case à côté de *Détection partiellement saine* pour activer la fonction partiellement saine.

**NOTE** Il est recommandé de garder *Surveillance du réseau* activée lorsque vous surveillez la batterie du site et d'utiliser l'entrée du capteur *Température de l'abri* uniquement lorsque *Surveillance du site* est activée.

### Paramètres de surveillance de la batterie du site

Carte > Surveillance de la batterie du site

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Surveillance de la batterie	Activation Désactiver	Non activé	Sélectionner pour activer cette fonction.
Seuil de basse tension	12 à 60 V	60 V	Si la tension de la batterie est inférieure à ce point de consigne, alors la batterie n'est pas OK et ne peut pas alimenter la charge.
Délai de surveillance de la batterie	5 à 300 s	20 s	Si la tension de la batterie est inférieure au point de consigne de basse tension lorsque la temporisation expire, la tension de la batterie n'est pas OK.
Durée de fonctionnement du générateur	1 à 720 min	270 min	Le générateur fonctionne pendant cette durée lorsque la tension de la batterie n'est pas OK.

### Paramètres de haute température de l'abri

Pour surveiller la température de l'abri, aller dans Entrées analogiques et sélectionner l'une des entrées analogiques. Pour l'option *Utiliser l'entrée comme*, sélectionner *Capteur de température de l'abri*.

Pour configurer les paramètres de la température de l'abri, aller dans Carte > Capteur de température de l'abri.

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Seuil de température élevée	25 à 300 °C	60 °C	Le générateur démarre lorsque la température de l'abri dépasse ce point de consigne.
Hystérésis de température de l'abri	1 à 100 °C	5 °C	Si l'hystérésis de température de l'abri est inférieure à ce point de consigne lorsque le générateur fonctionne, le contrôleur arrête le générateur.
Délai de surveillance de la température de l'abri	5 à 300 s	10 s	Si la température de l'abri est supérieure au point de consigne de température élevée lorsque la temporisation expire, le contrôleur active la séquence de démarrage du générateur.
Durée de fonctionnement de la température de l'abri	0 à 720 min	60 min	Le générateur fonctionne pendant cette durée lorsque la température de l'abri est trop élevée.
Référence du capteur de température de l'abri	Corps du moteur Batterie, négatif	Corps du moteur	Configurer la référence pour le capteur de température de l'abri.
Action en cas de défaut de température de l'abri	Aucun Notification Avertissement Déclenchement électrique Shutdown	Aucun	Configurer l'action en cas de défaillance du capteur de température.

## Temporisations

### Temporisations > Marche/arrêt

Paramètre	Plage	Valeur par défaut
Temporisation de la prise de charge	0 à 60 s	3 s
Retour à la temporisation du réseau	0 à 600 s	5 s
Temporisation du transfert de charge	1 à 60 s	1 s

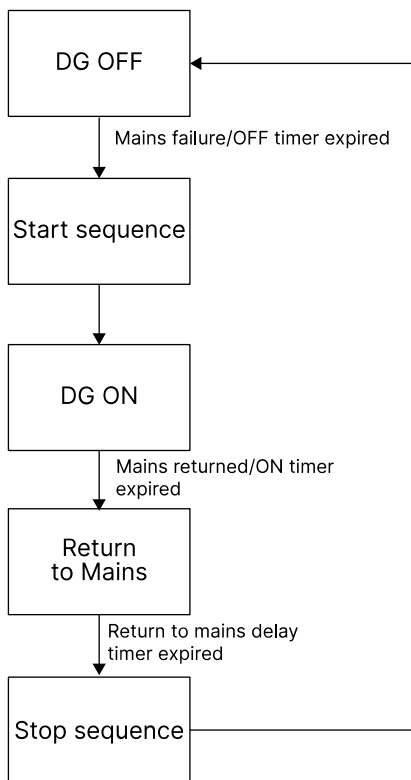
## Points de consigne minimum de tension et de fréquence

### Générateur > Paramétrage de l'alternateur

Paramètre	Plage	Valeur par défaut
Tension correcte minimum	10 à 100 %	40 %
Fréquence correcte minimum	10 à 100 %	40 %

## 6.2.5 Mode Cyclique

Dans ce mode, le générateur fonctionne pendant une durée ajustable en cas de panne de réseau. Vous pouvez ajuster les heures de fonctionnement du générateur et la période de refroidissement. Le cycle maximum est de 12 heures.



Pour activer le mode cyclique, aller dans `Carte > Mode cyclique` et cocher la case à côté de *Mode cyclique*.

En fonctionnement normal, le réseau alimente la charge. En cas de panne du réseau, le contrôleur démarre automatiquement le générateur et passe à l'alimentation par générateur (voir le schéma de principe ci-dessus). Une fois que la tension et la fréquence de charge du générateur sont supérieures à leurs points de consigne minimum, la *Temporisation de préchauffage* démarre. Lorsque la temporisation du *Délai de préchauffage* expire, la temporisation de transfert de charge commence, et le disjoncteur du générateur se ferme. Lorsque le réseau est rétabli, le contrôleur synchronise le disjoncteur du réseau avec le jeu de barres lorsque la *Temporisation de retour du réseau* a expiré. Le générateur refroidit puis s'arrête.

S'il y a toujours une panne de réseau une fois le générateur refroidi et arrêté, le contrôleur redémarre le générateur. À la fin du cycle, le générateur se refroidit puis s'arrête. Ce cycle se poursuit jusqu'à ce que le réseau soit rétabli. Si le réseau revient pendant un cycle, le contrôleur synchronise le disjoncteur du réseau avec le jeu de barres lorsque la temporisation de *Retour du réseau* a expiré. Le générateur refroidit puis s'arrête. La temporisation pour le cycle de fonctionnement du générateur est également réinitialisée.

Vous devez effacer toutes les alarmes avant que le contrôleur puisse démarrer le générateur. Une fois que vous avez effacé les alarmes, le générateur démarre s'il y a toujours une panne de réseau.

#### Carte > Mode cyclique

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Mode Cyclique	Activation Désactiver	Non activé	Cocher la case pour activer ce mode.
Temps OFF générateur	1 à 720 min	15 min.	Durée pendant laquelle le générateur n'est pas en fonctionnement.
Durée ON générateur	1 à 720 min	15 min.	Durée pendant laquelle le générateur est en fonctionnement.

## Temporisations

### Temporisations > Marche/arrêt

Paramètre	Plage	Valeur par défaut
Temporisation de la prise de charge	0 à 60 s	3 s
Retour à la temporisation du réseau	0 à 600 s	5 s
Temporisation du transfert de charge	1 à 60 s	1 s

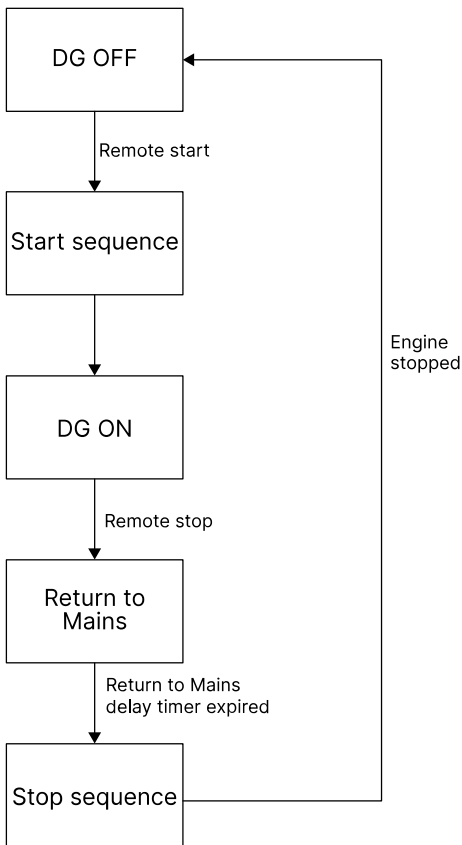
## Points de consigne minimum de tension et de fréquence

### Générateur > Paramétrage de l'alternateur

Paramètre	Plage	Valeur par défaut
Tension correcte minimum	10 à 100 %	40 %
Fréquence correcte minimum	10 à 100 %	40 %

## 6.2.6 Démarrage/arrêt à distance

Vous pouvez configurer les entrées digitales comme entrées de démarrage/arrêt distantes (entrée de type verrouillé). Vous pouvez démarrer et arrêter le générateur à distance en activant les entrées de démarrage/arrêt à distance configurées.



Pour configurer les entrées de démarrage/arrêt à distance, aller dans *Entrées digitales* dans le logiciel Smart Connect et sélectionner la source comme *Démarrage/arrêt à distance*. Vous ne pouvez pas utiliser le démarrage/arrêt à distance lorsque la surveillance du réseau est activée. Allez dans Réseau > Configuration et assurez-vous que la case située à côté de *Surveillance du réseau* n'est pas cochée.

Lorsque vous activez l'entrée de démarrage à distance, le contrôleur envoie une commande de démarrage au générateur. Une fois que la tension et la fréquence de charge du générateur sont supérieures à leurs points de consigne minimum, la *Temporisation de préchauffage* démarre. À la fin du délai de préchauffage, la temporisation pour le délai de transfert de charge démarre et le disjoncteur du générateur se ferme.

Lorsque vous activez l'entrée d'arrêt à distance, le contrôleur ouvre le disjoncteur de générateur et le générateur se refroidit et s'arrête.

### Points de consigne minimum de tension et de fréquence

#### Générateur > Paramétrage de l'alternateur

Paramètre	Plage	Valeur par défaut
Tension correcte minimum	10 à 100 %	40 %
Fréquence correcte minimum	10 à 100 %	40 %

## Temporisations

### Temporisations > Marche/arrêt

Paramètre	Plage	Valeur par défaut
Temporisation de la prise de charge	0 à 60 s	3 s
Temporisation du transfert de charge	1 à 60 s	1 s

### 6.2.7 Test configurable automatique

Vous pouvez utiliser le mode test configurable automatique pour programmer un maximum de deux séquences de démarrage/arrêt pour le générateur. Les séquences peuvent se produire quotidiennement, hebdomadairement ou mensuellement. Le transfert de charge sur le réseau/générateur est également configurable.

Le mode test configurable est activé lorsqu'une séquence planifiée démarre. La séquence planifiée ne commence que s'il n'y a pas d'alarmes. La séquence s'exécute pendant la *durée DG ON* réglable. Lorsque la temporisation de la *durée DG ON* expire ou lorsque vous appuyez sur le bouton *Arrêt*, le moteur se refroidit puis s'arrête. Le contrôleur n'est plus en mode exercice lorsque le moteur est arrêté. Si vous avez programmé deux séquences pour commencer en même temps, une minute est ajoutée à l'heure de début de la deuxième séquence.

Le générateur ne démarre pas si une séquence est programmée pour démarrer lorsque le contrôleur est en mode manuel. Si vous changez le mode d'exécution en mode AUTO pendant une séquence planifiée, le groupe démarre et fonctionne pendant la durée restante.

Si le contrôleur est en mode AMF au moment où une séquence doit démarrer, le contrôleur passe en mode exercice pour la *durée DG ON*. Le contrôleur revient en mode AMF une fois la *durée DG ON* expirée. Si une panne de réseau se produit pendant une séquence planifiée (mode exercice), le générateur continue de fonctionner pendant la *durée DG ON*, puis retourne en mode AMF. La charge est ensuite transférée au générateur. Lorsque le réseau revient, le générateur se refroidit et s'arrête.

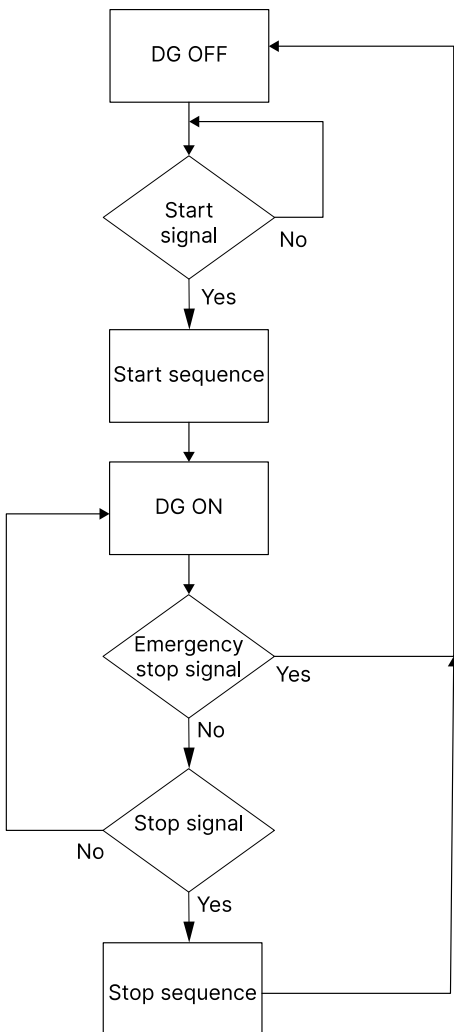
### Paramètres de test configurable automatique

#### Carte > Exercice automatique > Événement 1/Événement 2

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Test configurable automatique	Activation Désactiver	Non activé	Sélectionner pour activer le mode test configurable automatique pendant l'intervalle de temps configuré.
Occurrence de l'événement	Quotidien, hebdomadaire ou mensuel	Tous les jours	Sélectionner à quelle fréquence les séquences d'exercice se produisent.
Jour de l'événement	Toutes les semaines : Dimanche à samedi Tous les mois : 1 à 28	Dimanche 1	Configurer le jour où les séquences se produisent.
Heure de démarrage	00h00 à 23h59	09:59 heure	Sélectionner l'heure de début des séquences.
Durée	99 heures et 59 min.	10 heures et 10 min.	Le générateur fonctionne pendant cette durée.
Transfert de charge	Activation Désactiver	Non activé	Si vous avez activé ce paramètre, la charge est sur le générateur. Si vous n'avez pas activé ce paramètre, la charge est transférée sur le réseau.

## 6.3 Mode MANUEL

En mode manuel, l'opérateur doit démarrer toutes les séquences. Vous pouvez le faire à l'aide des boutons d'affichage, des commandes Modbus ou des entrées digitales.






### Commandes en mode manuel

Commande	Description
Démarrage	La séquence de démarrage est lancée et se poursuit jusqu'à ce que le générateur démarre ou que le nombre maximal de tentatives de démarrage soit atteint. Le contrôleur régule la tension et la fréquence afin que le disjoncteur du générateur soit prêt à se fermer.
Stop	La séquence d'arrêt est lancée et se poursuit jusqu'à ce que le générateur s'arrête. Le générateur est arrêté avec une période de refroidissement.
Fermeture du disjoncteur de réseau	Le contrôleur ferme le disjoncteur du réseau si le disjoncteur du générateur est ouvert ou synchronise et ferme le disjoncteur du réseau si le disjoncteur du générateur est fermé.
Ouverture du disjoncteur de réseau	Le contrôleur ouvre le disjoncteur de réseau.
Fermeture du disjoncteur du générateur	Le contrôleur ferme le disjoncteur du générateur si le disjoncteur du réseau est ouvert, ou synchronise et ferme le disjoncteur du générateur si le disjoncteur du réseau est fermé.
Ouverture du disjoncteur du générateur	Le contrôleur diminue progressivement la puissance (« ramp down ») et ouvre le disjoncteur du générateur à son point de consigne d'ouverture, si le disjoncteur du réseau

Commande	Description
	est fermé. Le contrôleur ouvre instantanément le disjoncteur du générateur si le disjoncteur di réseau est ouvert ou si le contrôleur est en mode îloté.
Acquitter les alarmes	Appuyer sur le bouton de confirmation pour confirmer une alarme en mode manuel et AUTO.

## 6.4 Mode Test

Appuyer sur la touche *Sélection du mode*  jusqu'à ce que TEST s'affiche sur l'écran. Vous pouvez également activer le mode test avec une entrée digitale.

En mode test, le disjoncteur du générateur ne se ferme que si vous appuyez sur le *Disjoncteur du générateur* . Une fois que le générateur démarre en mode test, la temporisation du mode test commence. Après avoir appuyé sur le bouton *Arrêt/paramétrage*  ou lorsque la temporisation a expiré, le contrôleur envoie une commande d'arrêt au générateur. Le générateur s'arrête comme spécifié par la séquence d'arrêt.



### Plus d'informations

Voir **Séquence d'arrêt** pour un aperçu de ce qui se passe pendant la séquence d'arrêt.

## 6.5 Veille renforcée

Vous pouvez utiliser la fonction de veille renforcée pour prolonger la durée de vie de la batterie. Cette fonction vous permet d'arrêter toutes les fonctions standard sur le contrôleur et de réduire la consommation d'énergie. Le contrôleur conserve le même statut et les mêmes alarmes qu'avant de passer en mode veille renforcée. Les fonctions standard sont activées lorsque le contrôleur n'est plus en mode veille renforcée.

Dans le logiciel Smart Connect ou sur le contrôleur, aller dans *Carte > Généralités > Mode veille renforcée* pour activer la fonction de veille renforcée. Le contrôleur passe en mode veille renforcée après un temps d'inactivité réglable. Vous pouvez configurer cette temporisation dans *Temporisations > Généralités > Temporisation du mode veille renforcée*. Appuyez sur un bouton pour quitter le mode veille renforcée.

Paramètre	Plage	Valeur par défaut
Mode Veille	Activation Désactiver	Non activé
Temporisation du mode Veille	5 à 1800 s	10 s

Le contrôleur ne passe pas en mode veille renforcée si :

- Le contrôleur est en mode AUTO.
- La surveillance du réseau est activée et le disjoncteur de réseau est configuré comme une sortie.
- La communication Modbus est activée.


## 7. Fonctions générales

### 7.1 Mots de passe











Le contrôleur est protégé contre toute modification de sa configuration à l'aide d'un mot de passe à quatre chiffres.

Il existe deux niveaux de mot de passe qui peuvent être configurés sur le contrôleur. Les paramètres ne peuvent pas être modifiés avec un mot de passe de rang inférieur, mais sont affichés sur l'écran.

Niveau	Accès	Réglage usiné	Commentaire
1	Accès complet (lecture et écriture)	0123	Vous pouvez lire et configurer tous les paramètres.
2	Accès limité (lecture et écriture limitée)	1234	Vous pouvez lire tous les paramètres et configurer un nombre limité de paramètres.

Allez dans le menu de configuration et appuyez sur la touche **Arrêt**  pour lire uniquement tous les paramètres.

#### Configurer le mot de passe sur le contrôleur

1. Rester appuyé sur la touche **Arrêt/Paramétrage**  pour accéder au menu de configuration.
2. Entrer le mot de passe pour le niveau 1.
3. Utiliser les touches **Haut**  et **Bas**  pour aller à **PID > Mot de passe 1/Mot de passe 2**, et appuyer sur la touche **Démarrer**  pour sélectionner.
4. Utiliser les touches **Haut**  et **Bas**  les boutons pour accéder au mot de passe que vous souhaitez changer, et le sélectionner avec la touche **Démarrer** .
5. Utiliser les touches **Haut**  et **Bas**  les boutons pour choisir le premier chiffre du nouveau mode de passe, et appuyer sur la touche **Démarrer**  pour confirmer votre sélection.
6. Répéter les étapes 4 et 5 pour les trois chiffres suivants.
7. Lorsque vous avez configuré les quatre chiffres, un message *Mot de passe modifié* s'affiche sur l'écran.

### 7.2 Systèmes de mesure AC

Le système AC peut être triphasé, biphasé, monophasé ou à phase divisée.

#### ATTENTION



#### Une configuration incorrecte est dangereuse

Paramétrer correctement la configuration AC. En cas de doute, contacter le fabricant du tableau électrique pour plus d'informations.

#### Générateur > Paramétrage de l'alternateur

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Système AC	Monophasé (L1-N) Triphasé (L1-L2-L3-N) Phase divisée (L1-N-L2)	Triphasé (L1-L2-L3-N)	Sélectionnez le système AC pour le générateur.

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
	Phase divisée (L1-N-L3) Biphasé (L1-L2-N) Biphasé (L1-L3-N) Triphasé (L1-L2-L3)		

#### Réseau > Paramétrage de l'alternateur

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Système AC	Monophasé (L1-N) Triphasé (L1-L2-L3-N) Phase divisée (L1-N-L2) Phase divisée (L1-N-L3) Biphasé (L1-L2-N) Biphasé (L1-L3-N) Triphasé (L1-L2-L3)	Triphasé (L1-L2-L3-N)	Sélectionnez le système AC pour le réseau.

## 7.3 Valeurs nominales

### 7.3.1 Paramètres nominaux par défaut

#### Générateur > Valeurs nominales

Texte	Plage	Valeur par défaut	Note
Tension nominale (phase-neutre)	80 à 200000 V	230 V	Vérifier les valeurs minimales et maximales que le SGC peut lire et afficher. N'oubliez pas d'inclure le PT.
Tension nominale (phase-phase)	80 à 40000 V	400 V	Vérifier les valeurs minimales et maximales que le SGC peut lire et afficher. N'oubliez pas d'inclure le PT.
Fréquence nominale	5 à 75 Hz	50 Hz	Vérifier les valeurs minimales et maximales que le SGC peut lire et afficher.
Intensité nominale de charge	0 à 8000 A	350 A	Vérifier les valeurs minimales et maximales que le SGC peut lire et afficher. N'oubliez pas d'inclure le TC.
Intensité nominale du 4ème TC	0 à 8000 A	800 A	Vérifier les valeurs minimales et maximales que le SGC peut lire et afficher. N'oubliez pas d'inclure le TC.
Vitesse nominale	100 à 4000 tr/min	1500 RPM	Vérifier les valeurs minimales et maximales que le SGC peut lire et afficher.
Puissance nominale (kW)	10 à 8000 kW	200 kW	Vérifier les valeurs minimales et maximales que le SGC peut lire et afficher. N'oubliez pas d'inclure le PT.

## 7.3.2 Paramètres nominaux alternatifs

### Générateur > Valeurs nominales

Texte	Plage	Valeur par défaut	Note
Tension nominale (phase-neutre)	80 à 200000 V	230 V	Vérifier les valeurs minimales et maximales que le SGC peut lire et afficher. N'oubliez pas d'inclure le PT.
Tension nominale (phase-phase)	80 à 40000 V	400 V	Vérifier les valeurs minimales et maximales que le SGC peut lire et afficher. N'oubliez pas d'inclure le PT.
Fréquence nominale	5 à 75 Hz	60 Hz	Vérifier les valeurs minimales et maximales que le SGC peut lire et afficher.
Intensité nominale de charge	0 à 8000 A	350 A	Vérifier les valeurs minimales et maximales que le SGC peut lire et afficher. N'oubliez pas d'inclure le TC.
Intensité nominale du 4ème TC	0 à 8000 A	800 A	Vérifier les valeurs minimales et maximales que le SGC peut lire et afficher. N'oubliez pas d'inclure le TC.
Vitesse nominale	100 à 4000 tr/min	1800 tr/min	Vérifier les valeurs minimales et maximales que le SGC peut lire et afficher.
Puissance nominale (kW)	10 à 2000 kW	200 kW	Vérifier les valeurs minimales et maximales que le SGC peut lire et afficher. N'oubliez pas d'inclure le PT.

## 7.4 Disjoncteurs

### 7.4.1 Types de disjoncteur

Il y a 2 réglages types du disjoncteur.

#### Impulsion

Ce réglage est destiné aux disjoncteurs qui ont 2 bobines séparées pour ouvrir et fermer le disjoncteur.

Le contrôleur utilise ces sorties :

- Pour fermer le disjoncteur, la sortie *Fermer le disjoncteur du gén* est activée. La sortie est active jusqu'à ce que la temporisation *Impulsion de fermeture du disjoncteur* expire. Vous pouvez configurer une temporisation de *Retour d'information du disjoncteur* et une entrée digitale comme *Retour d'information de fermeture du disjoncteur*. Si le contrôleur ne reçoit pas de retour d'information avant l'expiration de la temporisation *Retour d'information du disjoncteur*, une alarme *Échec de fermeture* est affichée. Si *Retour d'information de fermeture du disjoncteur* n'est pas configuré, alors une alarme n'est pas affichée.
- Pour ouvrir le disjoncteur, la sortie *Ouvrir le disjoncteur de gén* est activée. La sortie est active jusqu'à ce que la temporisation *Impulsion d'ouverture du disjoncteur* expire. Vous pouvez configurer une temporisation de *Retour d'information du disjoncteur* et une entrée digitale comme *Retour d'information d'ouverture du disjoncteur*. Si le contrôleur ne reçoit pas de retour d'information avant l'expiration de la temporisation *Retour d'information du disjoncteur*, une alarme *Échec d'ouverture* est affichée. Si *Retour d'information d'ouverture du disjoncteur* n'est pas configuré, alors une alarme n'est pas affichée.

#### Signal continu

Ce réglage est destiné aux disjoncteurs qui ont une seule bobine pour ouvrir et fermer le disjoncteur.

Le contrôleur utilise ces sorties :

- Pour fermer le disjoncteur, la sortie *Fermer la sortie du gén* est activée. Vous pouvez configurer une temporisation de *Retour d'information du disjoncteur* et une entrée digitale comme *Retour d'information de fermeture du disjoncteur*. Si le contrôleur ne reçoit pas de retour d'information avant l'expiration de la temporisation *Retour d'information du disjoncteur*, une alarme *Échec de fermeture* est affichée. Si *Retour d'information de fermeture du disjoncteur* n'est pas configuré, alors une alarme n'est pas affichée.
- Pour ouvrir le disjoncteur, la sortie *Ouvrir la sortie du gén* est activée. Vous pouvez configurer une temporisation de *Retour d'information du disjoncteur* et une entrée digitale comme *Retour d'information d'ouverture du disjoncteur*. Si le contrôleur ne reçoit pas de retour d'information avant l'expiration de la temporisation *Retour d'information du disjoncteur*, une alarme *Échec d'ouverture* est affichée. Si *Retour d'information d'ouverture du disjoncteur* n'est pas configuré, alors une alarme n'est pas affichée.

#### Temporisation > Généralités

Paramètre	Plage	Valeur par défaut
Temporisation de retour d'information du disjoncteur	1 à 10 s	2 s

### 7.4.2 Temps de réarmement du disjoncteur (ressort du disjoncteur)

Pour éviter les échecs de fermeture du disjoncteur dans les situations où la commande de fermeture du disjoncteur est donnée avant que le ressort du disjoncteur n'ait été chargé, la temporisation à ressort peut être réglée. Vous pouvez le faire avec la temporisation du *Délai de fermeture du disjoncteur*.

#### Temporisation > Généralités

Paramètre	Plage	Valeur par défaut
Délai de fermeture du disjoncteur	0,1 à 30 s	2 s

## 7.5 Calculs de charge

Pour les applications d'automatisme perte de secteur (AMF), vous pouvez placer le transformateur de courant (TC) sur la ligne du générateur ou sur le câble de charge. Les calculs de charge sont basés sur l'emplacement du TC.

Si l'emplacement du TC est sur le câble de *sortie de l'alternateur*, alors le TC est du côté du générateur, les calculs de charge sont basés sur la charge du générateur. Les calculs ne dépendent pas de la sortie du disjoncteur ou de l'entrée de retour d'information.



Si le TC est placé sur le câble de charge, alors les calculs de charge sont basés sur ces conditions :

- Si vous avez configuré le retour d'information du disjoncteur pour le disjoncteur du générateur et le disjoncteur du réseau, alors les calculs de charge sont basés sur le retour d'information du disjoncteur. Par exemple, si le contrôleur reçoit le retour d'information du disjoncteur du réseau, alors les calculs de charge sont basés sur la charge du réseau.
- Si vous n'avez pas configuré le retour d'information pour les disjoncteurs, alors les calculs de charge sont basés sur la sortie du disjoncteur. Ceci est uniquement pour un réglage de type disjoncteur continu.
- Si vous n'avez pas configuré les retours d'information des disjoncteurs et que le réglage de type de disjoncteur est une impulsion, alors les calculs de charge sont basés sur la charge du générateur.
- Si vous n'avez pas configuré les sorties de disjoncteur ou les retours d'information de disjoncteur, alors les calculs de charge sont basés sur la charge du générateur.

## 7.6 Alarmes

Vous pouvez configurer les alarmes d'avertissement et de notification sur le contrôleur. Par exemple, une alarme pour basse pression d'huile ou un avertissement lorsque le niveau de carburant est bas.

Une alarme est affichée sur l'écran lorsque la valeur mesurée est en dehors des limites configurées pour cette valeur. Le voyant de l'alarme devient rouge et l'alarme sonore est activée (si elle a été configurée). Vous pouvez voir le type d'alarme sur la page des alarmes, et pourquoi elle s'est produite sur la page d'état du moteur.

Pour acquitter une alarme, appuyer sur les bouton *Haut*  et *Bas*  en même temps.

Vous pouvez configurer l'intervalle de temps pour savoir quand une alarme peut s'activer. Vous pouvez sélectionner des alarmes à activer au démarrage du moteur, soit à partir du moment où la surveillance est activée, soit constamment. Le contrôleur ne peut pas envoyer de commande de démarrage si une alarme d'avertissement, de déclenchement électrique ou d'arrêt immédiat est non acquittée.

## Types d'alarme

No.	Actions d'alarme	Description
1	Shutdown	Le générateur s'arrête immédiatement et ne fournit plus la charge. Le générateur ignore le temps de refroidissement.
2	Déclenchement électrique	Le générateur cesse de fournir la charge et le temps de refroidissement commence. Le générateur s'arrête lorsque le refroidissement est terminé. Vous devez acquitter l'alarme de déclenchement électrique avant que le contrôleur puisse envoyer une commande de démarrage.
3	Avertissement	Le générateur continue de fonctionner quand il y a un avertissement. Un avertissement indique à l'opérateur qu'il s'est passé quelque chose pendant le fonctionnement. Vous devez acquitter toutes les alarmes d'avertissement avant de pouvoir démarrer le générateur.
4	Notification	Le contrôleur indique le message sur l'écran. Les opérations du générateur ne sont pas affectées.

## Alarmes et causes

No.	Alarmes	Cause	Actions
1	Pression d'huile basse (capteur)	La pression d'huile mesurée est inférieure à la valeur configurée.	Shutdown Avertissement
	Pression d'huile basse (commutateur)	Le commutateur a mesuré une faible pression d'huile.	Shutdown Avertissement Déclenchement électrique Notification
2	Niveau de carburant bas (capteur)	Le niveau de carburant mesuré est inférieur à la valeur configurée. Ceci n'est détecté que lorsque le générateur est en fonctionnement.	Shutdown Avertissement
	Niveau de carburant bas (commutateur)	Le commutateur a mesuré un faible niveau de carburant.	Shutdown Avertissement Déclenchement électrique Notification
3	Température CLNT du moteur élevée (capteur)	La température mesurée du fluide de refroidissement du moteur est supérieure à la valeur configurée. Ceci n'est détecté que lorsque le générateur est en fonctionnement.	Shutdown Avertissement
	Température CLNT du moteur élevée (commutateur)	Le commutateur a mesuré une température élevée du fluide de refroidissement du moteur.	Shutdown Avertissement Déclenchement électrique Notification
4	Température CLNT du moteur faible (capteur)	La température mesurée du fluide de refroidissement du moteur est inférieure à la valeur configurée.	Shutdown Avertissement
5	Niveau d'eau bas (commutateur)	Le niveau d'eau du radiateur mesuré est inférieur au seuil prédéfini.	Shutdown Avertissement Déclenchement électrique Notification

No.	Alarmes	Cause	Actions
6	Surrégime	La vitesse du générateur est supérieure à la valeur de survitesse configurée. Le générateur s'éteint après un délai de survitesse.	Shutdown
7	Surrégime brut	La vitesse du générateur est supérieure à la valeur configurée pour la survitesse brute. Le générateur s'arrête immédiatement sans délai.	Shutdown
8	Sous-régime	Le régime moteur est inférieur au régime préréglé.	Shutdown
9	Surtension phase L1	La tension de phase (L1) du générateur est supérieure à la valeur de surtension configurée.	Shutdown Avertissement
10	Sous-tension de phase L1	La tension de phase (L1) du générateur est inférieure à la valeur de sous-tension configurée.	Shutdown Avertissement
11	Surtension de phase L2	La tension de phase (L2) du générateur est supérieure à la valeur de surtension configurée.	Shutdown Avertissement
12	Sous-tension de phase L2	La tension de phase (L2) du générateur est inférieure à la valeur de sous-tension configurée.	Shutdown Avertissement
13	Surtension de phase L3	La tension de phase (L3) du générateur est supérieure à la valeur de surtension configurée.	Shutdown Avertissement
14	Sous-tension de phase L3	La tension de phase (L3) du générateur est inférieure à la valeur de sous-tension configurée.	Shutdown Avertissement
15	Surfréquence	La fréquence de sortie du générateur est supérieure à la valeur configurée.	Shutdown Avertissement
16	Sous-fréquence	La fréquence de sortie du générateur est inférieure à la valeur configurée.	Shutdown Avertissement
17	Arrêt d'urgence	L'arrêt d'urgence est activé.  ou  L'arrêt d'urgence est configuré comme une entrée digitale, et l'entrée s'est déclenchée plus longtemps que la durée configurée.	Shutdown
18	Échec charge	La tension de l'alternateur de chargement est inférieure à la valeur configurée.	Shutdown Avertissement Déclenchement électrique Notification
19	Surtension batterie	La tension de la batterie est supérieure à la valeur configurée.	Shutdown Avertissement Déclenchement électrique Notification
20	Sous-tension batterie	La tension de la batterie est inférieure au seuil prédéfini.	Shutdown Avertissement Déclenchement électrique Notification
21	Surintensité	L'intensité du générateur est supérieure au seuil prédéfini.	Shutdown Avertissement Déclenchement électrique Notification
22	Entretien requis	La temporisation du temps de fonctionnement du moteur a expiré. Une alarme se produit lorsque les heures ou jours de fonctionnement expirent.	Notification Avertissement

No.	Alarmes	Cause	Actions
23	Surcharge	La charge nominale en kW mesurée est supérieure à la valeur configurée.	Shutdown Avertissement Déclenchement électrique Notification
24	Entrée auxiliaire/nom défini par l'utilisateur	L'entrée auxiliaire s'est déclenchée plus longtemps que la durée configurée.	Shutdown Avertissement Déclenchement électrique Notification
25	Échec arrêt	Le générateur fonctionne après que le contrôleur a envoyé une commande d'arrêt.	Shutdown
26	Vol de carburant	La consommation de carburant est supérieure à la limite configurée.	Avertissement
27	Charge déséquilibrée	La charge sur une phase est supérieure ou inférieure aux autres phases par une valeur configurée.	Shutdown Avertissement Déclenchement électrique Notification
28	Aucun signal de vitesse	Il n'y a pas de signal du régime moteur.	Shutdown
29	Échec démarrage	Le générateur n'a pas démarré après le nombre configuré de tentatives de démarrage.	Shutdown
30	Temp. moteur/Circuit ouvert (borne 24)	Le capteur de température sur la borne 24 n'est pas détecté (circuit ouvert).	Shutdown Avertissement Déclenchement électrique Notification
31	Niveau de carburant - circuit ouvert	Le capteur de niveau de carburant n'est pas détecté (circuit ouvert).	Shutdown Avertissement Déclenchement électrique Notification
32	Inversion de phase DG	La séquence de phase de l'alternateur (L1-L2-L3) n'est pas correcte.	Shutdown Avertissement Déclenchement électrique Notification
33	Inversion de phase réseau	Erreur lors du fonctionnement du réseau.	Notification
34	LOP/Circuit ouvert (borne 26)	Le capteur de pression d'huile sur la borne 26 n'est pas détecté (circuit ouvert).	Shutdown Avertissement Déclenchement électrique Notification
35	Capteur rupture de la courroie trapézoïdale	Défaillance de la courroie trapézoïdale. La courroie entraîne l'alternateur de chargement.	Shutdown Avertissement Déclenchement électrique Notification
36	Pression d'huile haute (capteur)	La pression d'huile mesurée est supérieure à la valeur configurée.	Avertissement
	Pression d'huile haute (commutateur)	Le commutateur a mesuré une pression d'huile élevée.	Avertissement
37	LOP/Circuit ouvert (borne 23)	Le capteur de pression d'huile sur la borne 23 n'est pas détecté (circuit ouvert).	Avertissement
38	LOP/Court circuit sur bat (borne 23)	Le capteur de pression d'huile sur la borne 23 n'est pas détecté (court-circuit).	Avertissement
39	Délai d'activation de l'AFT	Si le niveau de carburant est inférieur au point de consigne de transfert automatique de carburant (AFT),	Notification

No.	Alarmes	Cause	Actions
		le contrôleur active l'alarme AFT et désactive la sortie AFT.	
40	Échec de communication	Il y a une panne de communication de l'ECU.	Shutdown Avertissement Déclenchement électrique Notification
41	Voyant protection allumé	Le voyant de protection sur l'ECU est allumé. Un échec est survenu. Voir la documentation spécifique sur l'ECU pour plus d'informations.	Shutdown Avertissement Déclenchement électrique Notification
42	Voyant orange allumé	Le voyant orange sur l'ECU est allumé. Un échec est survenu. Voir la documentation spécifique sur l'ECU pour plus d'informations.	Shutdown Avertissement Déclenchement électrique Notification
43	Voyant rouge allumé	Le voyant rouge sur l'ECU est allumé. Un échec est survenu. Voir la documentation spécifique sur l'ECU pour plus d'informations.	Shutdown Avertissement Déclenchement électrique Notification
44	Voyant MIL allumé	Le voyant de défaut de fonctionnement (MIL) sur l'ECU est allumé. Un échec est survenu. Voir la documentation spécifique sur l'ECU pour plus d'informations.	Shutdown Avertissement Déclenchement électrique Notification
45	Échec préchauf moteur	La température du moteur est inférieure à la valeur configurée après l'expiration du temps de chauffage du moteur.	Avertissement
46	Charge de cendres 100 %	La quantité de cendres dans le filtre spécifique est de 100 %. Le pourcentage est de valeur nominale.	Notification Avertissement
47	Faible charge	La charge est inférieure au point de consigne configuré après l'expiration de la temporisation.	Shutdown Avertissement Déclenchement électrique Notification
48	Échec de la fermeture de la sortie gén	Échec de fermeture du disjoncteur. Impossible de fermer le disjoncteur du générateur.	Shutdown Avertissement Déclenchement électrique Notification
49	Échec de la fermeture de la sortie du réseau	Échec de fermeture du disjoncteur. Impossible de fermer le disjoncteur du réseau.	Shutdown Avertissement Déclenchement électrique Notification
50	Échec de l'ouverture de la sortie gén	Échec de fermeture du disjoncteur. Impossible d'ouvrir le disjoncteur du générateur.	Shutdown Avertissement Déclenchement électrique Notification
51	Échec de l'ouverture de la sortie du réseau	Échec de fermeture du disjoncteur. Impossible d'ouvrir le disjoncteur de réseau.	Shutdown Avertissement Déclenchement électrique Notification
52	Surtension PH-PH du générateur	Surtension mesurée pour la tension du générateur phase-phase. Ceci est seulement pour les applications triphasées, à 3 fils.	Shutdown Avertissement

No.	Alarmes	Cause	Actions
53	Sous-tension PH-PH du générateur	Sous-tension mesurée pour la tension du générateur phase-phase. Ceci est seulement pour les applications triphasées, à 3 fils.	Shutdown Avertissement
54	Retour de puissance détecté	L'alarme est basée sur la puissance active (toutes phases), à la source, telle que mesurée par le contrôleur.	Shutdown Avertissement Déclenchement électrique Notification

## 7.7 M-Logic

Le principal objectif de M-Logic est d'offrir à l'opérateur et au concepteur plus de flexibilité. M-logic sert à exécuter diverses commandes en fonction de conditions prédéfinies. M-Logic n'est pas un PLC mais peut en remplacer un, pour ne créer que des commandes très simples.

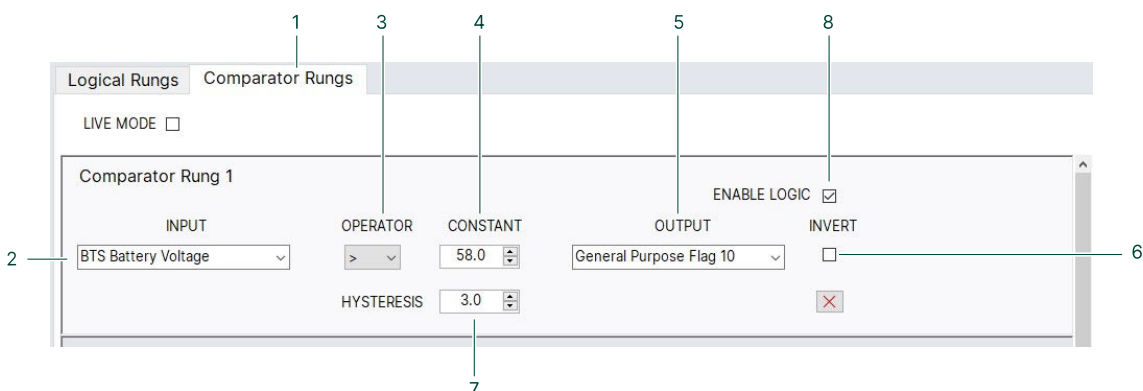
M-Logic est un outil simple basé sur une logique d'événements. Une ou plusieurs conditions en entrée sont définies, et à l'activation de ces entrées, la sortie prédéfinie est déclenchée. Vous pouvez sélectionner différentes entrées, par exemple, des entrées digitales, des conditions d'alarme et des conditions de fonctionnement. Une variété de sorties peut également être sélectionnée, telles que des sorties relais. Vous pouvez configurer M-Logic dans le logiciel Smart Connect.

### 7.7.1 Comparateur analogique

Utiliser le comparateur analogique du logiciel Smart Connect Mk II pour comparer une entrée configurable à une valeur constante. Le résultat de la comparaison peut être utilisé pour activer une fonction ou une alarme.

#### Comment configurer le comparateur analogique

1. Sélectionner *M-Logic* dans la barre d'outils de gauche et cliquer sur l'onglet *Échelons du comparateur*.
2. Sélectionner l'entrée dans la liste déroulante. L'entrée est une valeur analogique, par exemple la tension de la batterie BTS.
3. Utiliser *Opérateur* pour sélectionner si la valeur d'entrée est supérieure, inférieure ou égale à la valeur constante.
4. Entrer la valeur constante.
5. Sélectionner la *sortie* dans la liste déroulante.
6. Pour inverser la sortie, cocher la case à côté de *Inverser*.
7. Entrer une valeur pour l'hystérésis. La sortie est désactivée lorsque la valeur d'entrée est inférieure à la valeur constante moins l'hystérésis.
8. Pour activer la logique, cocher la case à côté de *Activer la logique*.



## 7.8 Langue

### 7.8.1 Pack de langues

Le contrôleur peut afficher plusieurs langues. La langue principale par défaut est l'anglais, qui ne peut pas être modifiée. Différentes langues pour l'affichage du contrôleur peuvent être configurées avec le logiciel Smart Connect







#### Outils > Pack de langues

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Sélectionner la langue active	Anglais	Anglais	Sélectionner la langue affichée sur le contrôleur.

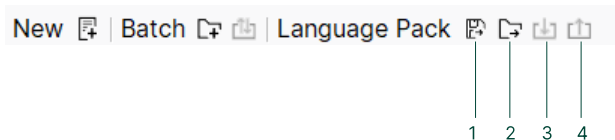
Vous pouvez également télécharger un pack de langue dans le logiciel Smart Connect et l'écrire sur le contrôleur. Cliquez sur le bouton *Ajouter* pour ajouter un nouveau pack linguistique. Pour supprimer un pack linguistique, cliquez sur le bouton *Supprimer/Charger par défaut*.

#### Configurer la langue du contrôleur

1. Sélectionner *Pack de langues* dans le menu Outils à gauche.
2. Sélectionner la langue dans la liste déroulante *Sélectionner la langue active*.
3. Cliquer sur l'icône *Écrire le pack de langue sur l'appareil*.

New  | Batch   | Language Pack    

#### Menu du pack de langues



1. Enregistrer un fichier de pack de langues.
2. Ouvrir un nouveau fichier de pack de langues.
3. Écrire le pack de langues sur le contrôleur SGC.
4. Lire le pack de langues depuis le contrôleur.

Vous pouvez également utiliser le menu déroulant pour le pack de langues trouvé dans la barre d'outils supérieure. Vous devez avoir sélectionné l'onglet **Pack de langues** dans le menu **Outils** pour voir ce menu déroulant.

### 7.8.2 Langue de Smart Connect

Le logiciel Smart Connect peut afficher plusieurs langues. La langue principale par défaut est l'anglais, qui ne peut pas être modifiée. Différentes langues peuvent être configurées pour le logiciel.

#### Paramètres > Langue de Smart Connect

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Sélectionner la langue active	Anglais	Anglais	Sélectionner la langue affichée sur le contrôleur et le logiciel.

Vous pouvez également télécharger un pack linguistique sur le logiciel Smart Connect. Cliquez sur le bouton *Ajouter* pour ajouter un nouveau pack linguistique. Pour supprimer un pack linguistique, cliquez sur le bouton *Supprimer/Charger par défaut*.

## 8. Fonctions du moteur

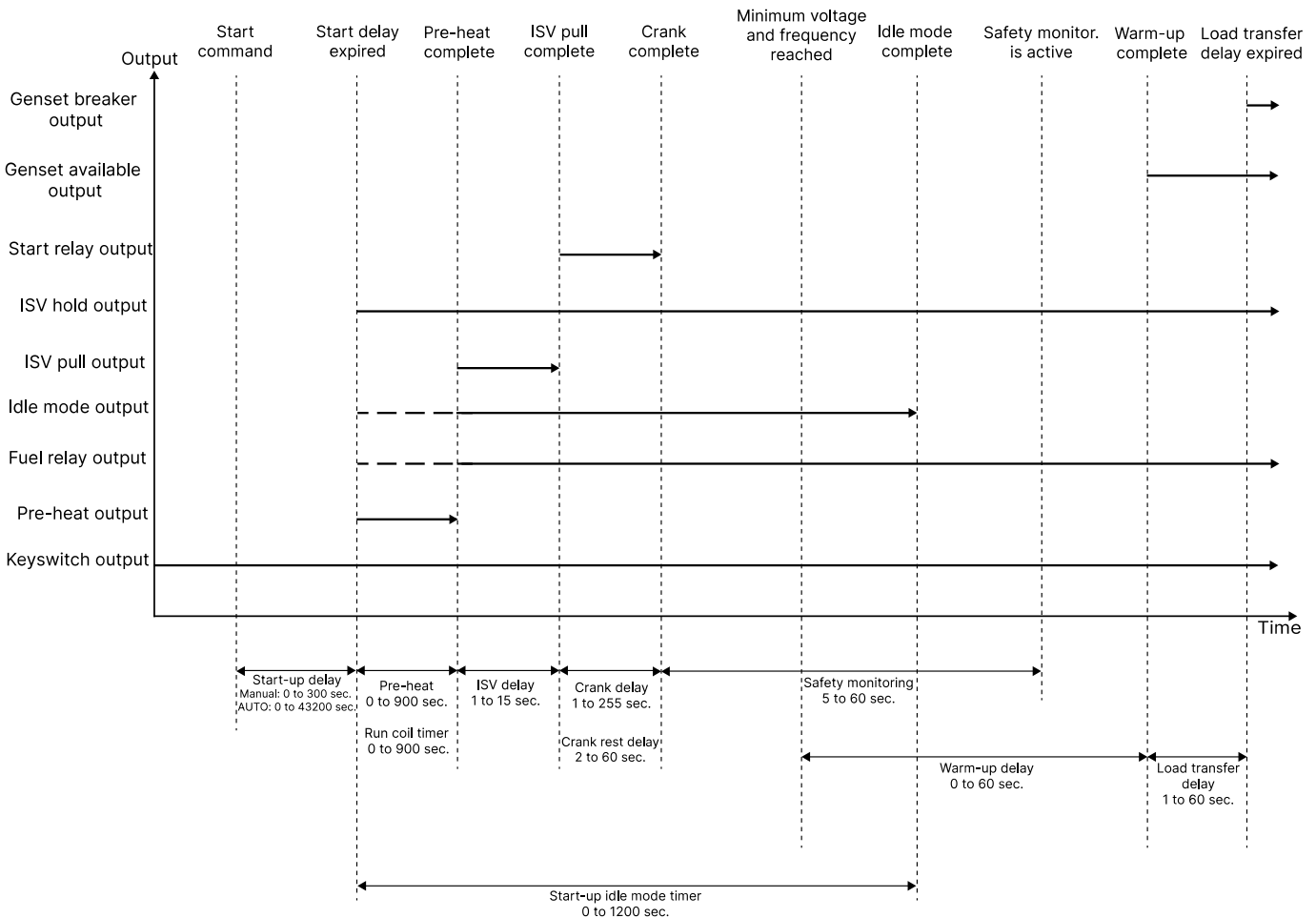
### 8.1 Séquences de moteur

Les séquences de démarrage et d'arrêt du moteur sont lancées automatiquement si le mode AUTO est sélectionné. En mode manuel, l'opérateur doit initier les séquences.

### 8.2 Fonctions de démarrage du moteur

#### 8.2.1 Séquence de démarrage (START)

Le schéma suivant montre la séquence de démarrage du générateur.



Configurez la temporisation de la bobine de démarrage pour activer la sortie du relais de carburant et la sortie du mode ralenti avant que le préchauffage ne soit terminé.

#### Temporisations

##### Temporisations > Démarrage

Paramètre	Plage	Valeur par défaut
Temps de maintien du démarreur	1 à 255 s	5 s
Temps de repos du démarreur	2 à 60 s	5 s
Temporisation du démarrage manuel	0 à 300 s	3 s
Temporisation du démarrage automatique	0 à 43200 s	3 s

## Temporisation > Généralités

Paramètre	Plage	Valeur par défaut
Temporisation de la surveillance de la sécurité	10 à 60 s	10 s
Temporisation de la prise de charge	0 à 60 s	3 s
Signal de tirage de la vanne d'arrêt d'entrée	1 à 20 s	1 s

## Moteur

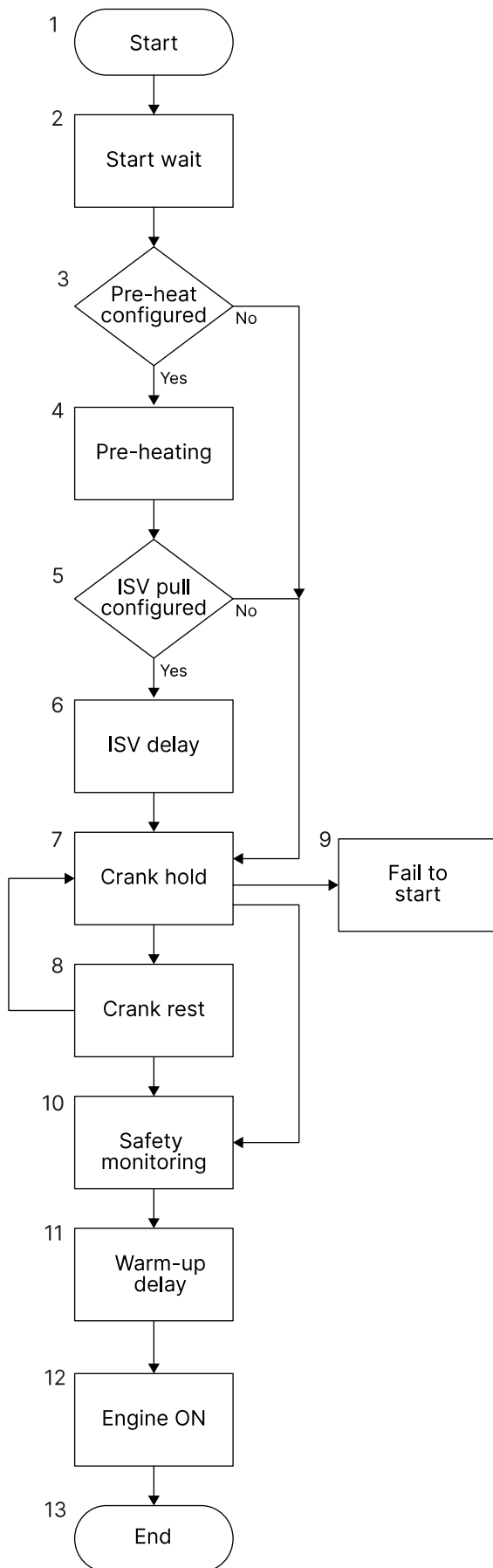
### Moteur > Préchauffage

Paramètre	Plage	Valeur par défaut
Temporisation du préchauffage	0 à 1200 s	10 s

### Moteur > Surveillance de la vitesse

Paramètre	Plage	Valeur par défaut
Temps de ralenti au démarrage	1 à 900 s	1 s

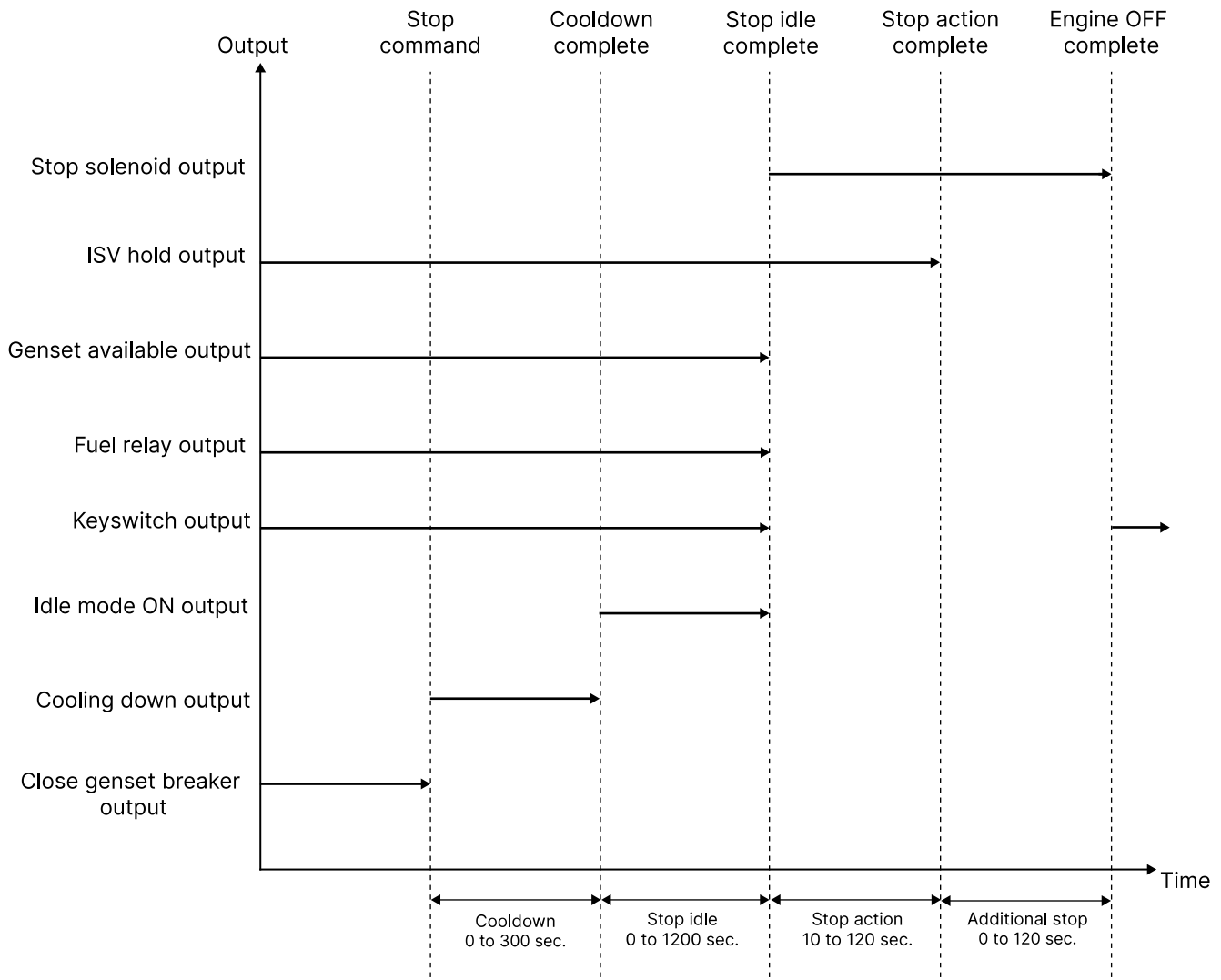
## Schéma de principe de la séquence de démarrage



1. Le contrôleur envoie un signal de démarrage au générateur.
2. La *Temporisation de démarrage* est activée.
3. Lorsque la *Temporisation de démarrage* expire, la fonction de préchauffage est activée si cela est configuré. Si le préchauffage n'est pas configuré, passez à l'étape 7 (maintien du démarreur).
4. Le préchauffage est actif pendant la durée de la temporisation de préchauffage (*Temporisation de préchauffage*).
5. Lorsque la temporisation de préchauffage expire, le contrôleur active la fonction de tirage de la vanne d'arrêt d'entrée (ISV) si cela est configuré. Si cette fonction n'est pas configurée, passez à l'étape 7 (maintien du démarreur).
6. La fonction de tirage de l'ISV est active pendant la durée de la temporisation de l'ISV.
7. Le contrôleur active la sortie du relais de démarrage et tente de démarrer le moteur. Le contrôleur démarre la temporisation de maintien du démarrage.
8. Si le démarreur n'est pas déconnecté lorsque la temporisation de maintien de démarrage expire, le contrôleur démarre la temporisation de repos du démarreur. Le temps de repos est le temps entre deux tentatives de démarrage. Lorsque la temporisation de repos du démarreur expire, le contrôleur tente de redémarrer le moteur (étape 7).
9. Si le moteur ne démarre pas après le nombre maximum de tentatives de démarrage, le contrôleur affiche l'alarme *Échec de démarrage*.
10. La *Temporisation de surveillance de sécurité* commence après la déconnexion du démarreur. Les paramètres de sécurité du moteur ne sont pas surveillés pendant cette durée.
11. La temporisation de préchauffage commence lorsque la *Temporisation de surveillance de sécurité* expire.
12. Le générateur démarre lorsque la *Temporisation de préchauffage* expire.

## 8.3 Fonctions d'arrêt du moteur

### 8.3.1 Séquence d'arrêt (STOP)



La séquence d'arrêt est activée à la suite de toute commande d'arrêt. Elle inclut le temps de refroidissement qu'il s'agisse d'un arrêt normal ou d'un arrêt contrôlé.

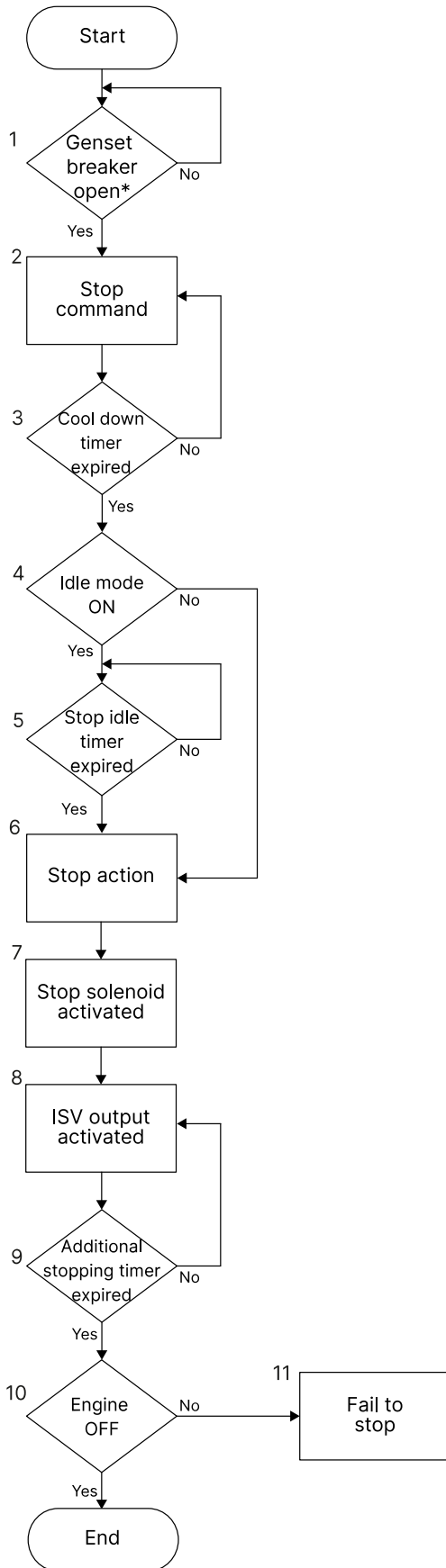
#### Temporisations > Marche/arrêt

Paramètre	Plage	Valeur par défaut
Temps de refroidissement du moteur	0 à 300 s	5 s
Action d'arrêt	10 à 120 s	10 s
Temps de mise à l'arrêt supplémentaire	0 à 120 s	10 s

#### Moteur > Surveillance de la vitesse

Paramètre	Plage	Valeur par défaut
Temps d'arrêt du ralenti	0 à 1200 s	10 s

### 8.3.2 Arrêter le schéma de principe de la séquence



**NOTE** \* Si un disjoncteur est configuré.

1. Le disjoncteur du générateur s'ouvre s'il y a un disjoncteur dans l'application.
2. Une commande d'arrêt est donnée. Vous pouvez activer la commande avec une entrée digitale ou Modbus. Vous ne pouvez utiliser les boutons d'affichage qu'en mode manuel.
3. La temporisation de *Refroidissement* est activée.
4. Si la sortie du mode ralenti est configurée, elle est activée lorsque la temporisation de *Refroidissement* expire. Si le mode ralenti n'est pas configuré, passer à l'étape 7 (arrêt de l'action).
5. La temporisation *Arrêt du ralenti* est activée.
6. Lorsque la temporisation *Arrêt du ralenti* expire, la temporisation *Arrêt de l'action* est activée. La sortie relais de carburant, la sortie de la clé, la sortie disponible du générateur et la sortie du mode ralenti activé sont toutes désactivées avant que la temporisation *Action d'arrêt* ne soit activée.
7. La sortie *Électrovanne d'arrêt* est activée.
8. La sortie pour la vanne d'arrêt d'entrée (ISV) est activée. La sortie est désactivée lorsque la temporisation *Arrêt de l'action* expire.
9. Lorsque la temporisation d'arrêt supplémentaire expire, la sortie *Électrovanne d'arrêt* est désactivée et le moteur s'arrête.
10. Le moteur est arrêté.
11. Si le moteur ne s'arrête pas lorsque la temporisation *Arrêt supplémentaire* a expiré, le contrôleur affiche l'alarme *Échec de l'arrêt*.

## 8.4 Mode ralenti

La fonction de mode ralenti permet au moteur de fonctionner au ralenti avant d'atteindre sa vitesse nominale.

Vous pouvez activer le mode ralenti à l'aide d'une entrée digitale ou d'une temporisation. Si vous avez configuré une entrée et une temporisation pour le mode ralenti, la temporisation est alors désactivée. La sortie attribuée au mode ralenti peut être continue ou à impulsion.

### Configuration des entrées et sorties digitales

1. Accéder à *Entrées digitales* et sélectionner l'un des onglets d'entrée digitale.
2. Sélectionner *Activer le mode ralenti* comme source.
3. Sélectionner la polarité comme *Fermer pour activer* ou *Ouvrir pour activer*.
4. Accéder aux *Sorties digitales* et sélectionner la source :
  - a. Pour utiliser un signal continu, sélectionner *Mode ralenti activé* comme source.
  - b. Pour utiliser un signal à impulsions, sélectionner *Impulsion d'activation du mode ralenti* et *Impulsion de désactivation du mode ralenti* comme deux sources distinctes.
5. Si vous avez sélectionné un signal d'impulsion comme sortie, vous devez configurer la temporisation pour l'impulsion.
  - a. Aller dans *Moteur* et sélectionner *Surveillance de la vitesse*.
  - b. Configurer la *durée d'impulsion du mode veille*.
6. Dans l'onglet *Surveillance de la vitesse*, configurer la *Temporisation de ralenti à puissance nominale*.

Le mode ralenti est activé lorsque le moteur est démarré et que l'entrée digitale est activée (ouvrir ou fermer pour l'activer). Les protections contre les sous-tensions, les sous-fréquences et les sous-vitesses ne sont pas actives pendant le fonctionnement au ralenti.

La *Temporisation de ralenti à puissance nominale* démarre lorsque l'entrée du mode ralenti est désactivée. Le générateur commence à monter en régime et, lorsque la temporisation arrive à expiration, il fonctionne à sa vitesse nominale. Les protections contre les sous-tensions, les sous-fréquences et les sous-vitesses sont également activées.

### Configuration des temporisations

Vous ne pouvez activer le mode ralenti qu'à l'aide de temporisations, lorsque l'option *Activation du mode ralenti* est désactivée.

1. Accéder à *Entrées digitales* et s'assurer que l'*Activation du mode ralenti* n'est pas sélectionnée comme source pour une entrée digitale.
2. Accéder aux *Sorties digitales* et sélectionner la source :
  - a. Pour utiliser un signal continu, sélectionner *Mode de ralenti faible* comme source.
  - b. Pour utiliser un signal à impulsions, sélectionner *Impulsion d'activation du mode ralenti* et *Impulsion de désactivation du mode ralenti* comme deux sources distinctes.
3. Si vous avez sélectionné un signal d'impulsion comme sortie, vous devez configurer la temporisation pour l'impulsion.
  - a. Aller dans *Moteur* et sélectionner *Surveillance de la vitesse*.
  - b. Configurer la *durée d'impulsion du mode veille*.
4. Aller dans *Moteur* et sélectionner *Surveillance de la vitesse*.
5. Configurer la temporisation du *Temps de mode de ralenti au démarrage*.

Le mode ralenti est activé lorsque le moteur démarre. Les protections contre les sous-tensions, les sous-fréquences et les sous-vitesses ne sont pas actives pendant le fonctionnement au ralenti.

Le moteur fonctionne en mode ralenti jusqu'à ce que la temporisation *Temps de mode de ralenti au démarrage* expire. Lorsque cette temporisation expire, la *Temporisation de ralenti à puissance nominale* démarre. Le générateur monte en puissance et fonctionne à la vitesse nominale lorsque la *Temporisation entre le ralenti et la vitesse nominale* arrive à expiration. Les protections contre les sous-tensions, les sous-fréquences et les sous-vitesses sont également activées.

Si le contrôleur est en mode manuel pendant le fonctionnement au ralenti et que vous appuyez sur le bouton de démarrage, le contrôleur arrête le fonctionnement au ralenti et commence à accélérer le générateur.

### Séquence d'arrêt pour le mode ralenti

Vous pouvez également activer le mode ralenti pendant la séquence d'arrêt. Accédez à *Moteur > Surveillance de la vitesse > Temps d'arrêt du ralenti* pour configurer la temporisation du temps d'arrêt de ralenti. Si vous réglez la temporisation sur 0 seconde, le mode ralenti n'est pas activé pendant la séquence d'arrêt. Les protections contre les sous-tensions, les sous-fréquences et les sous-vitesses ne sont pas actives en mode ralenti.

Lorsque la séquence d'arrêt du générateur est activée, la temporisation *Temps d'arrêt du ralenti* démarre. Lorsque la temporisation arrive à expiration, le générateur s'arrête.

### Paramètres du mode ralenti

**Moteur > Surveillance de la vitesse**

Paramètre	Plage	Valeur par défaut
Temporisation de ralenti à puissance nominale	0 à 1200 s	10 s
Temps de mode de ralenti au démarrage	0 à 1200 s	10 s
Temps de mode de ralenti à l'arrêt	0 à 1200 s	10 s
Temps d'impulsion en mode ralenti	0 à 60 s	2 s

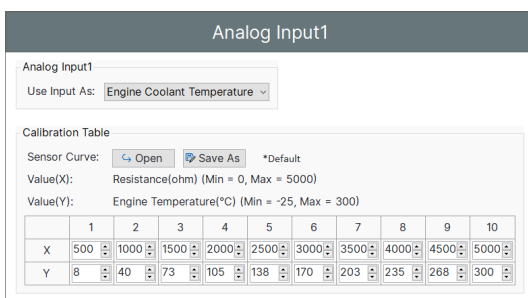
## 8.5 Contrôle de la température du fluide de refroidissement

Vous pouvez utiliser le contrôleur pour réguler la température du fluide de refroidissement du moteur.

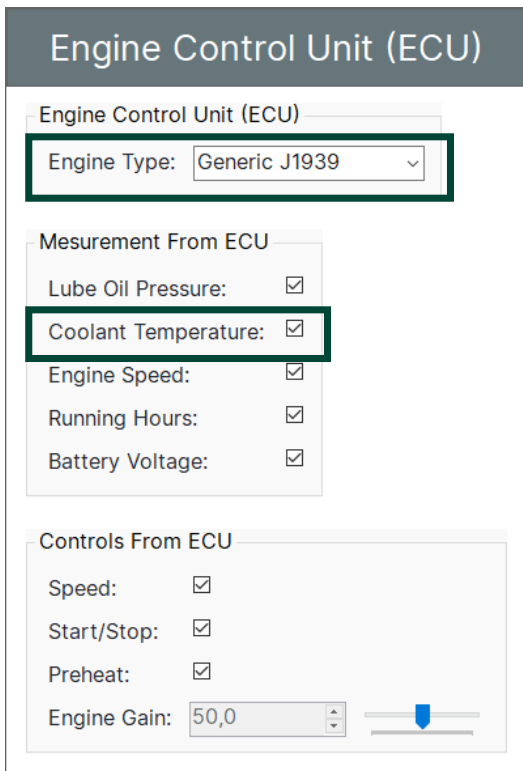
Par défaut, la température du fluide de refroidissement du moteur n'est pas activée. Pour utiliser cette fonction, vous devez configurer une entrée analogique comme capteur de température ou utiliser l'unité de contrôle du moteur (ECU).

### Configurer le capteur de température du fluide de refroidissement avec le logiciel Smart Connect

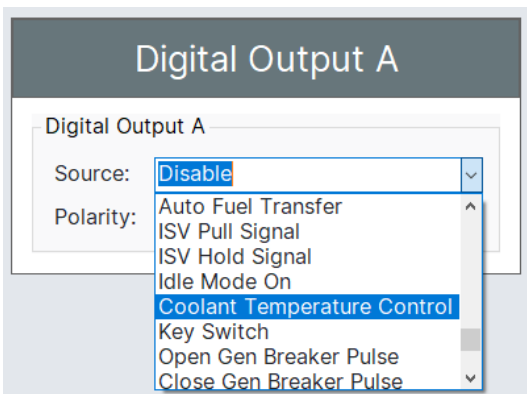
- Si vous utilisez une entrée analogique :
  - Aller dans l'onglet *Entrées analogiques* et sélectionner l'une des entrées analogiques.
  - Pour *Utiliser l'entrée comme*, sélectionner *Capteur de température du fluide de refroidissement du moteur* dans la liste déroulante.



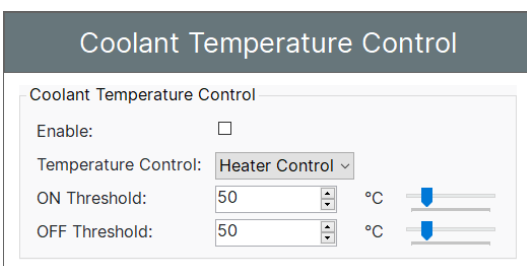
- Configurer les valeurs du tableau de calibrage. Pour ajouter une courbe de capteur personnalisée, cliquer sur le bouton *Ouvrir* et sélectionner votre fichier.
- Si vous utilisez un ECU :
    - Aller dans l'onglet *Configuration de l'ECU* et sélectionner *Unité de contrôle du moteur (ECU)*.
    - Pour *Type de moteur*, sélectionner l'ECU correct. Ne pas sélectionner *Conventionnel*.
    - S'assurer que la case à cocher à côté de *Température du fluide de refroidissement* est cochée.



3. Aller dans l'onglet *Sorties digitales* et sélectionner la sortie que vous souhaitez utiliser.
4. Utiliser la liste déroulante à côté de la sortie pour sélectionner *Contrôle de la température du fluide de refroidissement* comme source.



5. Aller dans l'onglet *Moteur* et sélectionner *Contrôle de la température du fluide de refroidissement*.
6. Cocher la case à côté de *Activer* pour activer le contrôle de la température du fluide de refroidissement.
7. Pour le *Contrôle de la température*, utiliser la liste déroulante pour sélectionner *Contrôle du chauffage* ou *Contrôle du refroidisseur*.
8. Configurer le seuil d'activation et de désactivation.



## Contrôle du chauffage

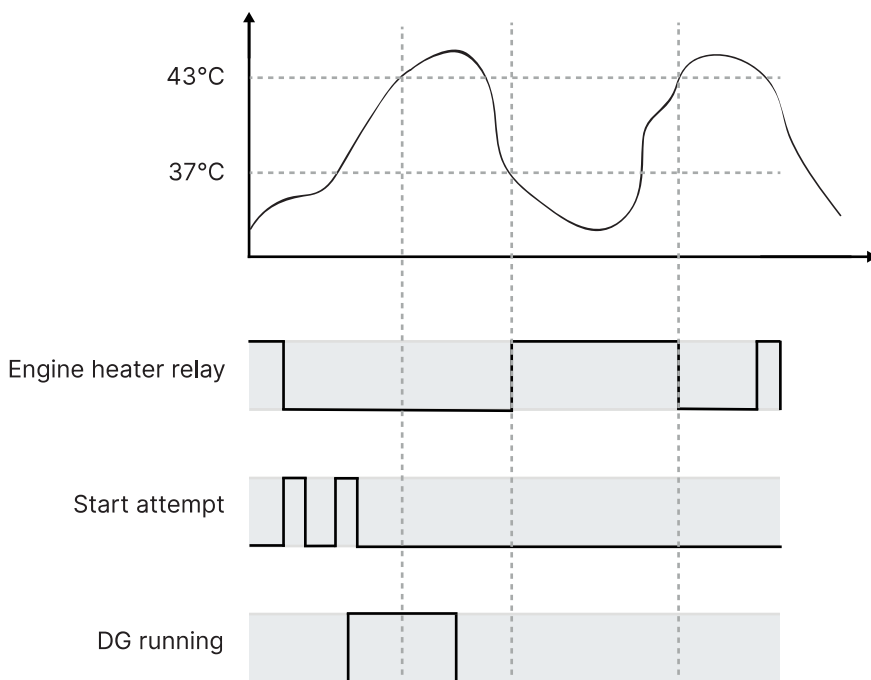
Lorsque la température du fluide de refroidissement est inférieure à la valeur du *Seuil d'activation*, la sortie est activée. Lorsque la température du fluide de refroidissement est supérieure à la valeur du *Seuil de désactivation*, la sortie est désactivée.

## Contrôle du refroidisseur

Lorsque la température du fluide de refroidissement est supérieure à la valeur du *Seuil d'activation*, la sortie est activée. Lorsque la température du fluide de refroidissement est inférieure à la valeur du *Seuil de désactivation*, la sortie est désactivée.

## 8.6 Réchauffeur de moteur

Cette fonction est utilisée pour contrôler la température du moteur avant le démarrage de celui-ci. La fonction n'est active que lorsque le moteur est arrêté. Un capteur de température est utilisé pour activer un système de chauffage externe afin de maintenir le moteur à une température minimum.



La fonction comprend un point de consigne et une hystérésis. Dans cet exemple, le point de consigne est de 40 °C avec une hystérésis de 3 °C. Le contrôleur ouvre le relais du réchauffeur de moteur lorsque le moteur atteint 43 °C et se ferme lorsque la température du moteur est de 37 °C. Vous devez sélectionner un relais pour le réchauffeur de moteur. Si le réchauffeur de moteur est actif et que la commande de contrôle manuel a été activée, le relais du réchauffeur de moteur est ouvert. Lorsque la commande est activée à nouveau, le relais du réchauffeur se ferme si la température est inférieure au point de consigne.

### Configurer la fonction de préchauffage

1. Aller à *Entrées analogiques* et sélectionner l'une des entrées analogiques.
2. Régler *Utiliser l'entrée comme* sur *Capteur de température du fluide de refroidissement du moteur*.
3. Aller à *Sorties digitales*, sélectionner l'une des sorties numériques et définir la source comme *Sortie de préchauffage*.
4. Aller à *Moteur* puis sélectionner *Préchauffage*.
5. Configurer les paramètres de préchauffage.

Preheat

Preheat

Preheat Timer:  Sec

Engine Coolant Temperature:

Engine Coolant Temp Threshold:  °C

## Moteur > Préchauffage

Paramètre	Plage	Valeur par défaut	Description
Temporisation préchauffage	1 à 900 s	10 s	La fonction de préchauffage se désactive lorsque cette temporisation expire.
Engine Coolant Temperature 3 [temp. liq. refroid. moteur]	Activation Désactiver	Non activé	Si ce paramètre est activé, le contrôleur désactive la fonction de préchauffage lorsque la température du moteur est supérieure au point de consigne pour la température du moteur (Seuil de température du fluide de refroidissement du moteur).
Seuil de température du fluide de refroidissement du moteur	10 à 300 °C	25 °C	La température du fluide de refroidissement que le moteur doit atteindre pendant le préchauffage.

## 8.7 Autres fonctions

### 8.7.1 Temporisation d'entretien

Le contrôleur dispose d'une temporisation pour surveiller les intervalles d'entretien.

La fonction de temporisation est basée sur le temps de fonctionnement du moteur ou sur une date d'échéance. Lorsque la temporisation réglée arrive à expiration, le contrôleur affiche une alarme.

Pour configurer la temporisation d'entretien, appuyer sur le bouton *Arrêt* et le maintenir enfoncé pour accéder au menu Configuration. Sélectionner *Maintenance*.

#### Menu Configuration > Maintenance

Texte du paramètre	Plage	Valeur par défaut
Action d'alarme	Aucun Notification Avertissement	Aucun
Requis à heures moteur	0 à 65000 heures	250 heures
Activation de la charge de cendres	Activation Désactiver	Non activé
Alarme date limite	-	Date du jour

### 8.7.2 Interrupteur à clé

#### Fonction sortie

Vous pouvez configurer la fonction de l'interrupteur à clé avec le logiciel Smart Connect. Aller à *Sorties digitales* et configurer l'une des sorties comme *Interrupteur à clé*.

## Câblage

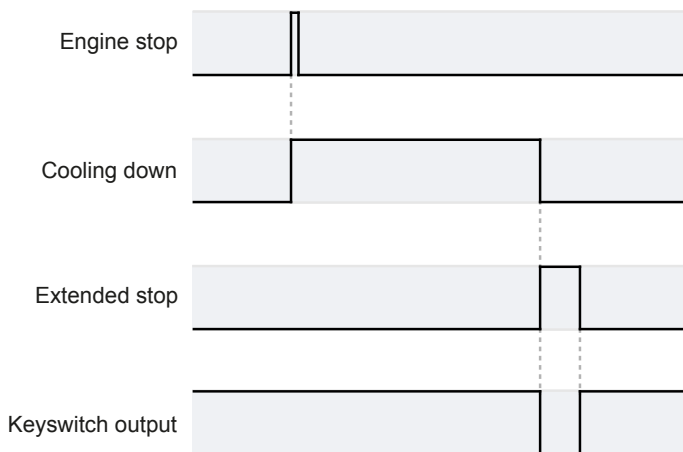
Câble la sortie relais de l'interrupteur à clé à l'alimentation de l'ECU. Lorsque le relais est ouvert, l'ECU n'a pas d'alimentation.

## Principe de fonctionnement

Pendant les 5 premières secondes après la mise sous tension du contrôleur SGC, le relais de l'interrupteur à clé est ouvert.

Comment fonctionne l'interrupteur à clé :

1. Il y a une commande d'arrêt du moteur.
2. La temporisation de *Refroidissement* commence.
3. Lorsque la temporisation de refroidissement expire, le SGC démarre la temporisation *Arrêt prolongé* et ouvre le relais de l'interrupteur de clé.
4. Le relais est ouvert jusqu'à l'expiration de la temporisation d'arrêt prolongé.



## 9. Modbus

### 9.1 Notre entreprise

Le contrôleur SGC prend en charge un protocole personnalisé basé sur le protocole Modbus standard sur une couche RS-485. Le contrôleur fonctionne en mode serveur et répond aux commandes reçues d'un client Modbus externe.

Ce document décrit uniquement les informations nécessaires pour communiquer avec le contrôleur à l'aide du protocole Modbus. Pour plus d'informations sur Modbus en général et le protocole Modbus, consultez la documentation disponible gratuitement sur <http://www.modbus.org>.

Reportez-vous aux tableaux Modbus, disponibles en téléchargement sur [www.deif.com](http://www.deif.com), pour voir comment les données du contrôleur sont mappées aux adresses Modbus.

### 9.2 Informations de connexion

Le contrôleur utilise Modbus RTU comme mode de transmission.

#### Format d'octet pour la communication

- Bit de départ : 1
- Bits de données : 8
- Parité : Aucun
- Bit d'arrêt : 1
- Contrôle de redondance cyclique (CRC)

#### Configuration de la communication Modbus

1. Connecter les bornes 31 et 32 du contrôleur aux bornes A et B du SMPS.
  - Utilisez un câble Belden 3105 A ou équivalent, paire torsadée 24 AWG (0,5 mm<sup>2</sup>), blindé, impédance 120 Ω, <40 mΩ/m, couverture de blindage min. 95 %.
2. Connecter la borne 30 du contrôleur à la terre du SMPS. Si le SMPS ne dispose pas de connexion à la masse, laisser la borne 30 ouverte.
  - Utiliser un câble blindé à deux conducteurs pour la connexion.
3. Trouver l'ID du serveur sur le SMPS et configurer le même ID sur le contrôleur.
4. Activer le contrôleur sur le SMPS.

**NOTE** Ne pas utiliser de câbles à plusieurs brins pour les connexions.

### 9.3 Paramétrage de la communication RS-485

- ID du serveur : 1 à 247
- Vitesse de transmission : 1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200 bps
- Parité : Aucune/paire/impaire
- Bit d'arrêt : 1, 2
- Fréquence de polling recommandée : 50 Hz
- Temporisation d'arrêt si pas de réponse : 250 ms

# 10. Communication moteur CANbus

## 10.1 Généralités

### 10.1.1 Notre entreprise

Une communication par bus CAN peut être établie entre le contrôleur SGC et plusieurs types de moteurs.

Le contrôleur SGC reçoit des informations provenant de l'unité de contrôle du moteur (ECU). Le contrôleur peut utiliser ces informations comme données d'entrée pour ses propres fonctions de contrôle. Le SGC peut également utiliser ces informations comme valeurs d'affichage, alarmes et valeurs à transmettre via Modbus. Si l'ECU le permet, le SGC peut envoyer des télégrammes contenant des commandes et des points de consigne.

Vous pouvez lire les données du moteur à partir du SGC via Modbus. Pour plus d'informations, consultez les **tableaux Modbus**.

**NOTE** Voir les manuels utilisateur de l'ECU pour une description technique du protocole de l'ECU et de plus amples informations sur chaque valeur de communication.

#### Réglages par défaut

Le SGC est livré avec un ensemble de paramètres par défaut pour la communication avec le moteur. Ces réglages ne sont pas nécessairement adaptés à votre moteur ou générateur. Vérifiez tous les réglages avant de mettre en marche le moteur ou le générateur.

#### Autres moteurs et contrôleurs

Pour les moteurs et contrôleurs qui ne figurent pas dans ce document, contacter DEIF.

### 10.1.2 Moteurs pris en charge

Le contrôleur SGC peut communiquer avec les moteurs suivants :

Fabricant	Le SGC peut écrire des commandes
Cummins	Oui
Cummins 500	Oui
Cummins 558	Oui
Cummins 570	Oui
Cummins 850	Oui
Cummins 2150	Oui
Cummins 2250	Oui
DCEC Cummins	Oui
Deutz - EMR	Oui
J1939 générique	Oui
Hatz	Oui
Iveco	Oui
KUBOTA	Oui
MTU	Oui
Perkins ADEM4	Oui
Scania	Oui
Volvo Penta	Oui


Fabricant	Le SGC peut écrire des commandes
Weichai	Oui
Yuchai BOSCH	Oui
Yuchai YCHCU ECU	Oui

### 10.1.3 Afficher les valeurs du moteur à l'écran

Il est possible de configurer le contrôleur SGC pour afficher les valeurs de l'ECU sur l'écran.

#### Configuration de la vue par défaut

Utiliser le logiciel Smart Connect pour configurer les valeurs de l'ECU que vous souhaitez afficher sur le contrôleur. Aller à `Moteur > Unité de contrôle du moteur (ECU)` pour configurer les valeurs.

Pour voir la vue d'affichage de l'ECU sur le contrôleur, appuyer sur le bouton bas  et le maintenir enfoncé pendant 3 secondes. Pour quitter les vues d'affichage de l'ECU, rester appuyé sur le bouton bas pendant 3 secondes. Les pages de vue de l'ECU ne sont affichées que si vous avez configuré les paramètres de l'ECU.

## 10.2 Configuration des paramètres de communication du moteur

Utiliser le logiciel Smart Connect pour configurer les paramètres de communication du moteur pour le contrôleur SGC.

Ouvrir le logiciel Smart Connect et se connecter au contrôleur SGC. Aller à `Sélectionner une carte > Configuration de l'ECU` pour voir les paramètres de communication du moteur.

#### Unité de contrôle moteur (ECU)

**Engine Control Unit (ECU)**

1 — Engine Control Unit (ECU)  
 Engine Type: Scania

2 — Measurement From ECU  
 Lube Oil Pressure:   
 Coolant Temperature:   
 Engine Speed:   
 Running Hours:   
 Battery Voltage:

3 — Controls From ECU  
 Speed:   
 Engine Requested Speed: 500  
 Start/Stop:   
 Preheat:   
 Engine Frequency: 50Hz  
 Engine Gain: 50,0

N°	Fonction
1	Sélectionner le type de moteur dans la liste déroulante.
2	Sélectionner les types de mesures de l'ECU.
3	Sélectionner les fonctions que le SGC contrôle pour l'ECU : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Engine speed [vitesse moteur]</li> <li>• Démarrage/arrêt moteur</li> <li>• Préchauffage du moteur</li> <li>• Gain moteur</li> </ul>

## Communication ECU

The screenshot shows the 'ECU Communication' configuration window. It is divided into two main sections:

- ECU Communication Failure:**
  - Action: None
  - Activation: Never
  - Activation Delay: 1 Sec
- Communication Set-Up:**
  - SGC Source Address: 3
  - ECU Source Address: 0

N°	Fonction
1	Configurer les paramètres pour l'alarme en cas d'erreur avec l'ECU.
2	Configurer les adresses source pour le contrôleur SGC et l'ECU. Voir la documentation spécifique sur le moteur/ECU pour plus d'informations sur l'adresse source.

## Voyants de diagnostic de l'ECU

### ECU Diagnostic Lamps

**Amber Lamp**

Action:

Activation:

Activation Delay:  Sec

**Malfunction Lamp**

Action:

Activation:

Activation Delay:  Sec

**Red Lamp**

Action:

Activation:

Activation Delay:  Sec

**Protect Lamp**

Action:

Activation:

Activation Delay:  Sec

### Fonction

Configurer les paramètres pour les voyants de diagnostic sur l'ECU :

- Voyant jaune
- Voyant rouge
- Voyant défaillance
- Voyant protection

Voir la documentation spécifique sur le moteur/ECU pour plus d'informations.

## 10.3 J1939 générique

La plupart des protocoles de communication moteur sont basés sur le SAE J1939. Le J1939 est une norme très vaste, et la plupart de ses éléments sont sans rapport avec la communication moteur. Le SGC ne prend en charge que les parties pertinentes du J1939.

### Informations de base

- Contrôleur/type de moteur : un contrôleur qui utilise le J1939 générique.
- Dans le logiciel smart connect : sélectionnez J1939 générique.
- Conforme au standard J1939.
- Vitesse de transmission : 250 kb/s

### Messages d'avertissement et d'arrêt immédiat





Les messages d'avertissement et d'arrêt immédiat standard suivants sont pris en charge :

- EIC yellow lamp [voyant jaune]
- EIC red lamp [voyant rouge]

- EIC malfunction [défaillance]
- EIC protection

## Alarmes sur l'écran

L'écran peut montrer des messages de diagnostic du J1939. Il est possible d'acquiescer ces alarmes depuis l'écran. Pour certains moteurs, l'écran comprend un affichage spécial pour les alarmes (voir le type de moteur spécifique).

Appuyez sur le bouton *Bas*  pendant 4 secondes pour consulter le journal des alarmes. Par défaut, le journal des alarmes affiche les alarmes DM1. Appuyez sur le bouton *Bas*  afin de sélectionner les alarmes DM2. Utiliser les touches *Haut*  et *Bas*  pour parcourir la liste des alarmes.

**oc##** : Indique le nombre de fois qu'une alarme s'est produite.

**CLRALL** : Appuyez sur ENTRÉE pour effacer la liste complète des alarmes. Pour des raisons de sécurité, cette action nécessite le mot de passe maître.

Choix	Description
DM1	Les alarmes actives.
DM2	La liste historique des alarmes (depuis le dernier effacement).

**NOTE** Si le contrôleur n'a pas de texte explicatif pour un numéro de diagnostic SPN, le message « Text N/A » s'affiche. Pour plus d'informations sur les différents numéros SPN, voir la documentation du fabricant du moteur. Voir également SAE J1939-71 pour une description générale.

## Contrôles vers l'ECU

Commande	Description
Vitesse	Le contrôleur écrit la vitesse du moteur configurée dans l'ECU.
Marche/arrêt	Le contrôleur écrit les commandes de démarrage/arrêt dans l'ECU.
Pré-chauffage	La fonction de préchauffage est activée lorsque le contrôleur envoie cette commande à l'ECU. La sortie de préchauffage n'a pas besoin d'être configurée.

## Mesures de l'ECU

Commande	Description
Pression de lubrifiant	Le contrôleur peut lire et surveiller la pression du lubrifiant depuis l'ECU.
Coolant temperature [temp. liquide refroidissement]	Le contrôleur peut lire et surveiller la température du fluide de refroidissement depuis l'ECU.
Engine speed [vitesse moteur]	Le contrôleur peut lire et surveiller la vitesse du moteur depuis l'ECU.
Heures de fonctionnement	Le contrôleur peut lire et surveiller le temps de fonctionnement depuis l'ECU.
Tension batterie	Le contrôleur peut lire et surveiller la tension de la batterie depuis l'ECU.

## TSC1 SA « Contrôle du régime de couple »

Le contrôle du régime de couple 1 (TSC1) est le signal de contrôle de vitesse transmis du SGC à l'ECU. Pour les protocoles connus, le SGC utilise l'adresse source attendue lorsque le TSC1 SA est -1 (valeur par défaut). Il est possible de configurer le contrôleur pour une adresse source spécifique (page : 0 à 255). Contacter le fabricant du moteur pour vérifier l'adresse source TSC1.

# 11. Entrées et sorties

## 11.1 Entrées numériques

N°	Source	Description
1	Inutilisée	L'entrée digitale n'est pas utilisée.
2	Configuré par l'utilisateur	L'entrée digitale est configurée par l'utilisateur.
3	Contacteur de niveau de carburant bas	L'entrée est activée lorsque le niveau de carburant est inférieur à la valeur configurée. L'alarme configurée est affichée. Vous pouvez configurer le type d'alarme.
4	Commutateur de pression de lubrifiant basse	L'entrée est activée lorsque la pression de lubrifiant est inférieure à la valeur configurée. L'alarme configurée est affichée. Vous pouvez configurer le type d'alarme.
5	Commutateur de température du fluide de refroidissement du moteur élevée	L'entrée est activée lorsque la température du fluide de refroidissement du moteur est supérieure à la valeur configurée. L'alarme configurée est affichée. Vous pouvez configurer le type d'alarme.
6	Contacteur de niveau d'eau bas	L'entrée est activée lorsque le niveau d'eau est inférieur à la valeur configurée. L'alarme configurée est affichée. Vous pouvez configurer le type d'alarme.
7	Arrêt d'urgence	Lorsque cette entrée est activée, le contrôleur arrête le générateur immédiatement sans période de refroidissement.
8	Démarrage/arrêt à distance	Cette entrée déclenche la séquence de démarrage ou d'arrêt du générateur lorsque le contrôleur est en mode AUTO.
9	Démarrage manuel	Cette entrée initie la séquence de démarrage du générateur lorsque le contrôleur est en mode manuel.
10	Arrêt manuel	Cette entrée déclenche la séquence d'arrêt du générateur lorsque le contrôleur est en mode manuel.
11	Activer/désactiver le mode AUTO	<p>L'une de ces séquences est déclenchée si cette entrée est activée en mode manuel :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La surveillance du réseau est activée et il y a une panne du réseau. L'opérateur active le mode AUTO. Le contrôleur déclenche alors automatiquement la séquence de démarrage du générateur et ferme le disjoncteur du générateur.</li> <li>2. La surveillance du réseau est activée et le réseau peut alimenter la charge. L'opérateur désactive le mode AUTO. Le contrôleur arrête alors automatiquement le générateur et ferme le disjoncteur réseau.</li> <li>3. La surveillance du réseau est activée et le réseau peut alimenter la charge. L'opérateur active le mode AUTO. Le contrôleur arrête alors automatiquement le générateur.</li> </ol>
12	Commutateur de fermeture du générateur/ouverture du réseau	Le disjoncteur de générateur se ferme et le disjoncteur réseau s'ouvre lorsque cette entrée est activée. Le générateur doit fonctionner.
13	Commutateur de fermeture du réseau/ouverture du générateur	Le disjoncteur de générateur s'ouvre et le disjoncteur réseau se ferme lorsque cette entrée est activée. Le générateur doit fonctionner.
14	Simulation réseau	<p>En mode AUTO :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La surveillance du réseau est activée et il y a une panne du réseau. L'entrée est activée et utilisée pour simuler le retour du réseau et la fermeture du disjoncteur réseau.</li> <li>• La surveillance du réseau est activée et il y a une panne du réseau. L'entrée est désactivée. Le contrôleur démarre automatiquement le générateur et ferme le disjoncteur du générateur.</li> </ul>

N°	Source	Description
		En mode manuel : <ul style="list-style-type: none"> <li>La surveillance du réseau est activée et il y a une panne du réseau. L'entrée est activée et utilisée pour simuler le retour du réseau et la fermeture du disjoncteur réseau.</li> <li>La surveillance du réseau est activée et il y a une panne du réseau. L'entrée est désactivée. Il y a toujours une panne de réseau et le disjoncteur se déclenche.</li> </ul>
15	Commutateur de rupture de la courroie trapézoïdale	Lorsque cette entrée est activée, une alarme s'affiche à l'écran. Vous pouvez configurer le type d'alarme.
16	Contacteur réseau verrouillé	Lorsque cette entrée est activée, le disjoncteur réseau se ferme et le disjoncteur du générateur s'ouvre.
17	Contacteur de générateur verrouillé	Lorsque cette entrée est activée, le disjoncteur de générateur se ferme et le disjoncteur réseau s'ouvre.
18	Erreur du chargeur de batterie	Cette entrée est activée en cas de défaillance de la charge de la batterie et lorsque le réseau fonctionne correctement. Une alarme se déclenche et le contrôleur lance l'action configurée, par exemple, un avertissement.
19	Détecteur de fumée	Lorsque cette entrée est activée, une alarme se déclenche et le contrôleur lance l'action configurée, par exemple un arrêt immédiat.
20	Couper l'alarme à distance	Désactive toutes les alarmes présentes et la LED d'alarme sur l'écran cesse de clignoter.
21	Remote alarm acknowledge	Toutes les alarmes présentes sont acquittées. Le LED d'alarme sur l'écran cesse de clignoter.
22	Arrêt et verrouillage du panneau	Le contrôleur lance la séquence d'arrêt lorsque cette entrée est activée et verrouille l'écran. L'opérateur ne peut pas appuyer sur les boutons de l'écran.
23	Verrouillage du panneau externe	Le contrôleur passe en mode AUTO et verrouille l'écran. L'opérateur ne peut pas utiliser l'écran.
24	Inhibition de charge du générateur	Lorsque cette entrée est activée, le générateur ne peut pas supporter la charge. Si le générateur est en marche lorsque l'entrée est activée, celui-ci refroidit et s'arrête.
25	Inhibition de charge du réseau	Lorsque cette entrée est activée, le réseau ne peut pas supporter la charge. Si le réseau fonctionne lorsque l'entrée est activée,
26	Signal d'inhibition SW de régénération	Il s'agit d'une entrée pour le bus CAN.
27	Activation du mode ralenti	Vous pouvez activer le mode ralenti avec cette entrée.
28	Commutateur nominal alternatif	Si cette entrée est activée, les paramètres nominaux par défaut basculent sur les paramètres nominaux alternatifs.

## 11.2 Sorties digitales

N°	Source sortie	Description
1	Désactiver	La sortie n'est pas utilisée.
2	Alarme sonore	Cette sortie est élevée lorsqu'une alarme est générée. La sortie est active pendant la durée de l'alarme.
3	Surtension de la batterie	Cette sortie est activée lorsqu'il y a une alarme active pour une surtension de batterie.
4	Sous-tension de la batterie	Cette sortie est activée lorsqu'il y a une alarme active pour une sous-tension de batterie.


N°	Source sortie	Description
5	Arrêt immédiat de l'alternateur de chargement	Cette sortie est activée lorsqu'il y a une alarme d'arrêt immédiat active pour une défaillance de charge.
6	Avertissement alternateur de chargement	Cette sortie est activée lorsqu'il y a une alarme d'avertissement active pour une défaillance de charge.
7	Fermeture contacteur du générateur	Cette sortie est activée lorsque l'entrée digitale pour fermer le générateur/ ouvrir le réseau est activée en mode manuel.
8	Fermer le contacteur du réseau	Cette sortie est activée lorsque l'entrée digitale pour fermer le réseau/ ouvrir le générateur est activée en mode manuel.
9	Panne de réseau	Cette sortie est activée lorsqu'il y a une panne de réseau.
10	Common alarm	Cette sortie est activée lorsque l'un des types d'alarme est activé.
11	Déclenchement électrique commun	Cette sortie est activée lorsqu'il y a une alarme de déclenchement électrique active.
12	Arrêt immédiat commun	Cette sortie est activée lorsqu'il y a une alarme d'arrêt immédiat active.
13	Avertissement commun	Cette sortie est activée lorsqu'il y a une alarme d'avertissement active.
14	Refroidissement	Cette sortie est activée lorsque la période de refroidissement du générateur est initiée. La sortie est active pendant la durée de la période.
15	Entrée digitale A	Cette sortie est activée lorsque l'entrée digitale A est activée.
16	Entrée digitale B	Cette sortie est activée lorsque l'entrée digitale B est activée.
17	Entrée digitale C	Cette sortie est activée lorsque l'entrée digitale C est activée.
18	Entrée digitale D	Cette sortie est activée lorsque l'entrée digitale D est activée.
19	Entrée digitale E	Cette sortie est activée lorsque l'entrée digitale E est activée.
20	Entrée digitale F	Cette sortie est activée lorsque l'entrée digitale F est activée.
21	Entrée digitale G	Cette sortie est activée lorsque l'entrée digitale G est activée.
22	Entrée digitale H	Cette sortie est activée lorsque l'entrée digitale H est activée.
23	Entrée digitale I	Cette sortie est activée lorsque l'entrée digitale I est activée.
24	Entrée digitale J (résistif LOP)	Cette sortie est activée lorsque l'entrée digitale J est activée.
25	Entrée digitale K (Entrée analogique - niveau de carburant)	Cette sortie est activée lorsque l'entrée digitale K est activée.
26	Digitale L (Entrée analogique - température du moteur)	Cette sortie est activée lorsque l'entrée digitale L est activée.
27	Entrée digitale M (capteur auxiliaire 1)	Cette sortie est activée lorsque l'entrée digitale M est activée.
28	Entrée digitale N (capteur auxiliaire 2)	Cette sortie est activée lorsque l'entrée digitale N est activée.
29	Entrée digitale O (capteur auxiliaire 3)	Cette sortie est activée lorsque l'entrée digitale O est activée.
30	Entrée digitale P (capteur auxiliaire 4)	Cette sortie est activée lorsque l'entrée digitale P est activée.
31	Arrêt d'urgence	La sortie est activée lorsque l'arrêt d'urgence est activé.
32	Électrovanne d'arrêt	Cette sortie est activée lorsque la sortie de l'électrovanne d'arrêt est élevée.
33	Échec démarrage	Cette sortie est activée lorsque l'alarme de défaillance au démarrage est activée.
34	Échec arrêt	Cette sortie est activée lorsque l'alarme de défaillance à l'arrêt est activée.

N°	Source sortie	Description
35	Relais de carburant	Cette sortie est activée lorsque le relais de carburant est actif.
36	Générateur disponible	Cette sortie est activée lorsque la temporisation pour le délai de préchauffage expire.
37	Arrêt immédiat surtension phase L1	Cette sortie est activée lorsque l'alarme d'arrêt immédiat pour surtension de la phase L1 est activée.
38	Arrêt immédiat sous-tension phase L1	Cette sortie est activée lorsque l'alarme d'arrêt immédiat pour sous-tension de la phase L1 est activée.
39	Arrêt immédiat surtension phase L2	Cette sortie est activée lorsque l'alarme d'arrêt immédiat pour surtension de la phase L2 est activée.
40	Arrêt immédiat sous-tension phase L2	Cette sortie est activée lorsque l'alarme d'arrêt immédiat pour sous-tension de la phase L2 est activée.
41	Arrêt immédiat surtension phase L3	Cette sortie est activée lorsque l'alarme d'arrêt immédiat pour surtension de la phase L3 est activée.
42	Arrêt immédiat sous-tension phase L3	Cette sortie est activée lorsque l'alarme d'arrêt immédiat pour sous-tension de la phase L3 est activée.
43	Surintensité générateur	Cette sortie est activée lorsque le contrôleur arrête le générateur en raison d'un surintensité.
44	Température fluide de refroidissement moteur haute	Cette sortie est activée lorsque l'alarme de haute température du moteur est activée.
45	Niveau carburant bas	Cette sortie est activée lorsque l'alarme de faible carburant est activée.
46	LOP bas	Cette sortie est activée lorsque l'alarme de faible LOP est activée.
47	Tension réseau haute	Cette sortie est activée lorsque la tension réseau est supérieure à la valeur configurée.
48	Tension réseau basse	Cette sortie est activée lorsque la tension réseau est inférieure à la valeur configurée.
49	Pression d'huile, circuit ouvert	Cette sortie est activée lorsque l'alarme de pression d'huile (circuit ouvert) est activée.
50	Ouverture contacteur du générateur	Cette sortie est activée lorsque : <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'entrée du disjoncteur du réseau fermé/générateur ouvert est activée ou</li> <li>• Lorsque la charge est transférée au réseau en mode AMF.</li> </ul>
51	Contacteur réseau ouvert	Cette sortie est activée lorsque : <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'entrée du générateur fermé/disjoncteur de réseau ouvert est activée ou</li> <li>• Lorsque la charge est transférée au générateur.</li> </ul>
52	Arrêt immédiat surfréquence	Cette sortie est activée lorsque l'alarme d'arrêt immédiat pour surfréquence est activée.
53	Arrêt immédiat surrégime	Cette sortie est activée lorsque l'alarme d'arrêt immédiat pour surrégime est activée.
54	Arrêt immédiat surrégime excessif	Cette sortie est activée lorsque l'alarme d'arrêt immédiat pour surrégime excessif est activée.
55	Relais de démarrage	Cette sortie est activée lorsque le relais de démarrage est activé pendant la séquence de démarrage du moteur.
56	Capteur de température, circuit ouvert	Cette sortie est activée lorsque l'alarme du capteur de température (circuit ouvert) est activée.
57	Arrêt immédiat sous-fréquence	Cette sortie est activée lorsque l'alarme d'arrêt immédiat pour sous-fréquence est activée.

N°	Source sortie	Description
58	Arrêt immédiat sous-régime	Cette sortie est activée lorsque l'alarme d'arrêt immédiat pour sous-régime est activée.
59	Entretien requis	Cette sortie est activée lorsque l'alarme de maintenance est activée.
60	Mode Arrêt	Cette sortie est activée lorsque la séquence d'arrêt est initiée.
61	Mode AUTO	Cette sortie est activée lorsque le contrôleur est en mode AUTO.
62	Mode MANUEL	Cette sortie est activée lorsque le contrôleur est en mode manuel.
63	Sortie préchauffage	Cette sortie est activée lorsque le préchauffeur est activé. La sortie est active pendant la durée de temporisation de préchauffage.
64	Appel pour l'exécution du planificateur	Cette sortie est activée lorsque le contrôleur est en mode exercice.
65	Arrêt et verrouillage du panneau	Le contrôleur est hors tension et les boutons de l'écran ne peuvent pas être utilisés.
66	Verrouillage du panneau externe	Cette sortie est activée lorsque l'entrée pour le verrouillage du panneau externe est active.
67	Échec de la fermeture du générateur	Cette sortie est activée en cas de défaillance du disjoncteur du générateur.
68	Échec de la fermeture du réseau	Cette sortie est activée en cas de défaillance du disjoncteur de réseau.
69	Tension de charge non atteinte	Cette sortie est activée lorsque la tension de charge n'a pas atteint le point de consigne minimum pendant la séquence de démarrage.
70	Fréquence de chargement non atteinte	Cette sortie est activée lorsque la fréquence de chargement n'a pas atteint le point de consigne minimum pendant la séquence de démarrage.
71	Perte de MPU	Cette sortie est activée en cas de défaillance du MPU.
72	Mode hybride de la batterie BTBS	La sortie est activée lorsque la charge est sur la batterie du site et que le moteur est arrêté (aucune défaillance).
73	Transfert de carburant automatique	Le transfert automatique de carburant est activé lorsque vous activez cette sortie.
74	Signal de tirage ISV	Cette sortie est activée lorsqu'une commande de démarrage est donnée.
75	Signal de maintien ISV	Cette sortie est activée lorsque la commande de démarrage est donnée. La sortie reste active jusqu'à l'arrêt du moteur.
76	Mode de ralenti faible	Cette sortie est activée lorsque le générateur fonctionne à une vitesse de ralenti faible.
77	Sortie de contrôle du fluide de refroidissement	Cette sortie est activée lorsque la température du fluide de refroidissement est en dehors des points de consigne configurés pour la température.
78	Interrupteur à clé	
79	Impulsion d'ouverture du disjoncteur du générateur	Si cette sortie est activée, une impulsion est générée pour ouvrir le disjoncteur du générateur.
80	Impulsion de fermeture du disjoncteur du générateur	Si cette sortie est activée, une impulsion est générée pour fermer le disjoncteur du générateur.
81	Impulsion d'ouverture du disjoncteur de réseau	Si cette sortie est activée, une impulsion est générée pour ouvrir le disjoncteur du réseau.
82	Impulsion de fermeture du disjoncteur de réseau	Si cette sortie est activée, une impulsion est générée pour fermer le disjoncteur du réseau.
83	Impulsion d'activation du mode ralenti	Si cette sortie est activée, une impulsion est générée pour activer le mode ralenti.
84	Impulsion de désactivation du mode ralenti	Si cette sortie est activée, une impulsion est générée pour désactiver le mode ralenti.

## 12. Dépannage

### Dépannage général

Défaut	Action
Le contrôleur ne s'allume pas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler la tension de la batterie.</li> <li>• Contrôler le fusible sur l'alimentation de la batterie.</li> <li>• Contrôler la continuité entre le positif de la batterie et la borne 2 du contrôleur.</li> <li>• Contrôler la continuité entre la terre de la batterie et la borne 1 du contrôleur.</li> </ul>
L'écran du contrôleur ne répond pas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redémarrer le contrôleur.</li> </ul>
Le contrôleur ne parvient pas à démarrer le moteur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler la tension de la batterie.</li> <li>• Accéder au menu de configuration sur le contrôleur. S'assurer que la sortie de démarrage est configurée correctement. Mesurer la tension de sortie pour s'assurer que la sortie fonctionne.</li> <li>• Accéder au menu de configuration sur le contrôleur. S'assurer que la méthode de déconnexion du démarreur et la polarité du commutateur LLOP sont configurées correctement. S'assurer que le commutateur de la pression du lubrifiant et le capteur fonctionnent correctement. Vérifier le câblage du commutateur et du capteur.</li> </ul>
L'alarme d'arrêt d'urgence s'affiche sans que l'arrêt d'urgence ne soit activé.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler si le commutateur d'arrêt d'urgence fonctionne correctement, y compris le câblage.</li> <li>• Ouvrir le mode Paramétrage dans le contrôleur et vérifier la configuration de la polarité de l'arrêt d'urgence.</li> </ul>
Le contrôleur émet inutilement des alarmes d'arrêt immédiat ou d'avertissement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler les commutateurs, capteurs et câblages respectifs.</li> <li>• Accéder au menu de configuration. S'assurer que les valeurs seuil pour les alarmes et les avertissements sont configurées correctement.</li> </ul>
Le contrôleur indique une alarme <i>Échec de charge de l'alternateur</i> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procéder comme suit pour contrôler si la borne de l'alternateur de chargement du contrôleur fonctionne : <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Débrancher le câblage de l'alternateur de chargement de la borne 10 du contrôleur.</li> <li>◦ Court-circuiter la borne 10 à la terre à l'aide d'un ampèremètre DC.</li> <li>◦ Démarrer le moteur.</li> <li>◦ L'ampèremètre DC doit indiquer une intensité comprise entre 200 et 400 mA pendant environ 30 secondes.</li> <li>◦ Si oui, cela signifie que la borne de l'alternateur de chargement du contrôleur fonctionne correctement.</li> </ul> </li> <li>• Déconnecter et reconnecter l'alternateur de charge et la connexion à la borne 10 du contrôleur.</li> <li>• Vérifier si l'alternateur de charge fonctionne correctement.</li> </ul>
Le contrôleur affiche l'erreur C03.	<p>L'erreur C03 peut se produire si le contrôleur est débranché de l'ordinateur durant une configuration.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rester appuyé sur la touche <i>Arrêt/Paramétrage</i>  pendant le redémarrage du contrôleur afin de réinitialiser celui-ci.</li> <li>2. Envoyer une nouvelle fois le fichier de configuration.</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le contrôleur indique que le générateur est activé alors que le générateur est arrêté.</li> <li>2. Le contrôleur indique l'alarme <i>Échec d'arrêt</i> lorsque le générateur est au repos.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accéder au menu de configuration sur le contrôleur. S'assurer que les paramètres LLOP et LOP sont configurés correctement. Vérifier le câblage.</li> <li>• S'assurer que le câblage de la tension de réseau n'est pas connecté aux bornes de tension du générateur sur le contrôleur.</li> </ul>

Défaut	Action
Le contrôleur envoie une commande de démarrage du démarreur dès son activation.	<ul style="list-style-type: none"> <li>S'assurer que la borne de sortie du contrôleur n'est pas directement connectée au relais du démarreur. La sortie du contrôleur doit être connectée à un relais intermédiaire. Le relais intermédiaire doit fournir de l'énergie au relais de démarrage. Le non-respect de cela peut causer des dommages permanents au contrôleur.</li> <li>Vérifier la connexion du relais de démarrage à la borne du contrôleur.</li> <li>Accéder au menu de configuration sur le contrôleur. S'assurer que le mode de démarrage et la polarité de sortie du relais de démarrage sont configurés correctement.</li> </ul>
Le moteur tourne, mais le contrôleur indique que le générateur est éteint.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier que le signal de tension de l'alternateur (phase L1) est reçu par la borne du contrôleur.</li> <li>Vérifier si le LOP et le LLOP fonctionnent correctement. Contrôler le câblage sur le contrôleur.</li> </ul>
Le contrôleur indique une valeur PF / kW / intensité de charge incorrecte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier le câblage de la tension de phase de l'alternateur défaillant et le TC sur le contrôleur.</li> <li>Contrôler le ratio CT (si le relevé des kW ou de l'intensité est erroné).</li> </ul>
Le contrôleur indique une tension de réseau incorrecte ou une tension incorrecte pour l'alternateur principal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier le câblage de la phase défaillante sur le contrôleur.</li> </ul>
Le contrôleur indique un relevé incorrect pour l'un des capteurs LOP, niveau de carburant ou température du moteur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier le capteur concerné et son câblage.</li> <li>Vérifier le câblage du SCP.</li> <li>Accéder au menu de configuration sur le contrôleur. S'assurer que le capteur défaillant est calibré et configuré correctement.</li> </ul>

## Dépannage en mode AUTO

Défaut	Action
Le contrôleur indique une vitesse de rotation moteur incorrecte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier le câblage de la phase L1 et du neutre de l'alternateur principal vers le contrôleur.</li> </ul>
Le contrôleur ne démarre pas le moteur lorsqu'une commande de démarrage à distance est transmise depuis un dispositif externe.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier le câblage du signal de démarrage à distance vers les entrées digitales du contrôleur.</li> <li>Accéder au menu de configuration sur le contrôleur. S'assurer que l'entrée digitale pour le démarrage à distance est configurée correctement.</li> <li>Assurez-vous que le contrôleur est en mode Auto.</li> <li>S'assurer que la surveillance du réseau n'est pas activée.</li> <li>S'assurer que le mode Site n'est pas activé.</li> </ul>
Le contrôleur n'arrête pas le moteur lorsqu'une commande d'arrêt à distance est transmise depuis un dispositif externe.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler le câblage du signal d'arrêt à distance sur l'entrée digitale du contrôleur.</li> <li>Accéder au menu de configuration sur le contrôleur. S'assurer que l'entrée digitale pour l'arrêt à distance est configurée correctement.</li> <li>Assurez-vous que le contrôleur est en mode Auto.</li> </ul>
En mode Auto, le contrôleur envoie une commande de démarrage même si le réseau est présent.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler le câblage des phases L1, L2 et L3 du réseau sur les entrées du contrôleur.</li> <li>Accéder au menu de configuration sur le contrôleur. S'assurer que les paramètres de surveillance du réseau sont configurés correctement.</li> </ul>

## Dépannage Modbus

Défaut	Action
Le contrôleur n'envoie pas de données via Modbus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>S'assurer que la communication Modbus est activée dans le contrôleur.</li> </ul>

Défaut	Action
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S'assurer que les paramètres de communication Modbus du serveur correspondent à ceux du client.</li> <li>• S'assurer que les connexions Modbus sont câblées correctement (bornes 31 et 32).</li> <li>• Vérifier si les connexions sont inversées.</li> <li>• Vérifier la résistance de 120 <math>\Omega</math> entre la borne A (borne 31) et la borne B (borne 32).</li> </ul>

### Dépannage de la surveillance de la batterie du site

Défaut	Action
La tension du site n'est pas constante.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S'assurer que le panneau et le site sont correctement mis à la terre.</li> <li>• S'assurer que les connexions sont câblées correctement (bornes 24 et 25).</li> </ul>