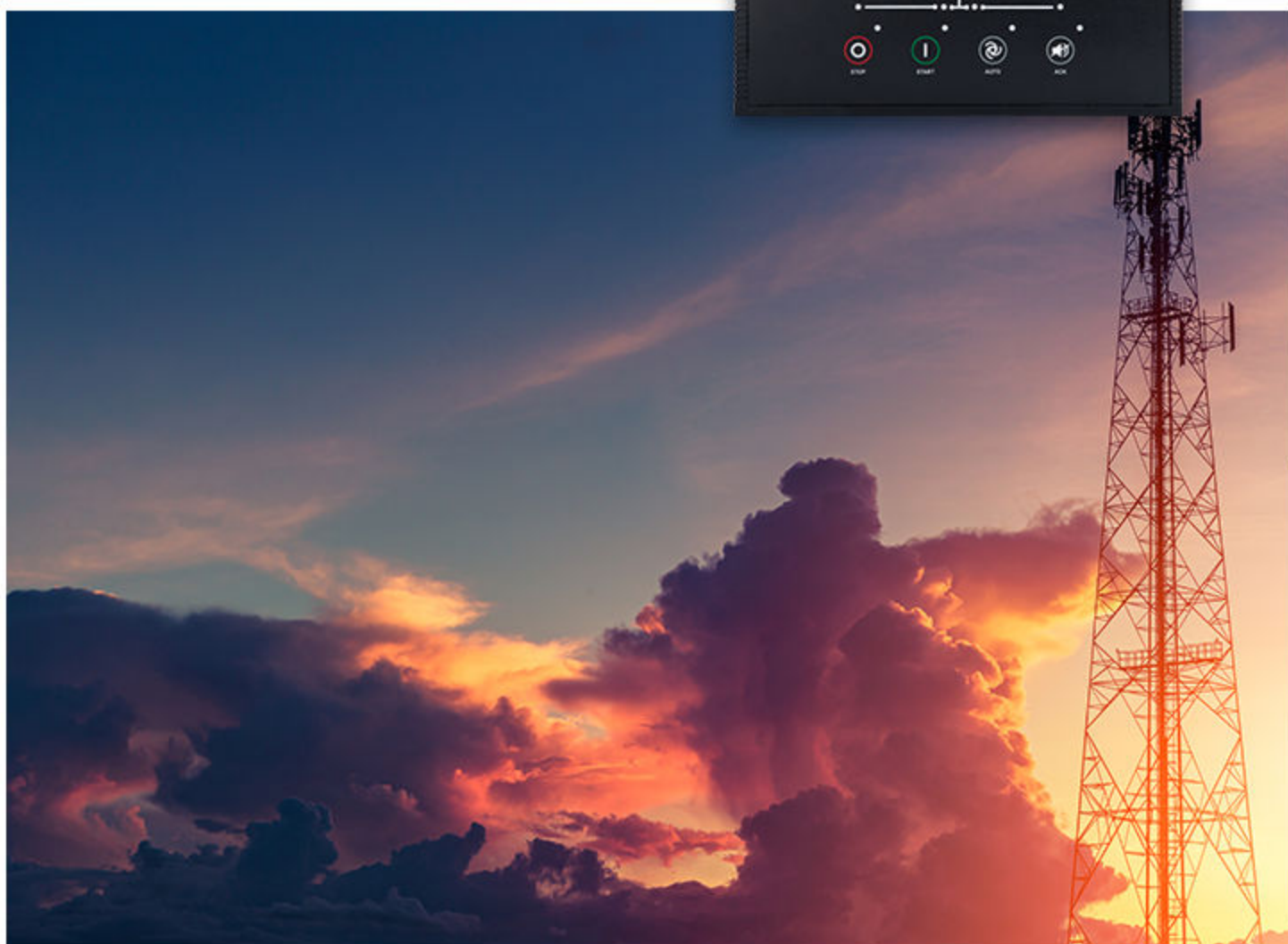


SGC 420 Mk II

4921240650-D

Contrôleur de générateur unique

Fiche technique



1. SGC 420 Mk II

1.1 Notre entreprise.....	3
1.1.1 Version des logiciels.....	3
1.2 Écran d'affichage, touches et LED.....	3
1.3 Vue d'ensemble des protections.....	4
1.4 Fonctions.....	5
1.5 Schémas d'application unifilaires.....	7

2. Spécifications techniques

2.1 Spécifications électriques.....	10
2.2 Spécifications environnementales.....	13
2.3 Bornes.....	14
2.4 Homologations.....	16
2.5 Dimensions et poids.....	17

3. Informations légales

1. SGC 420 Mk II

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.

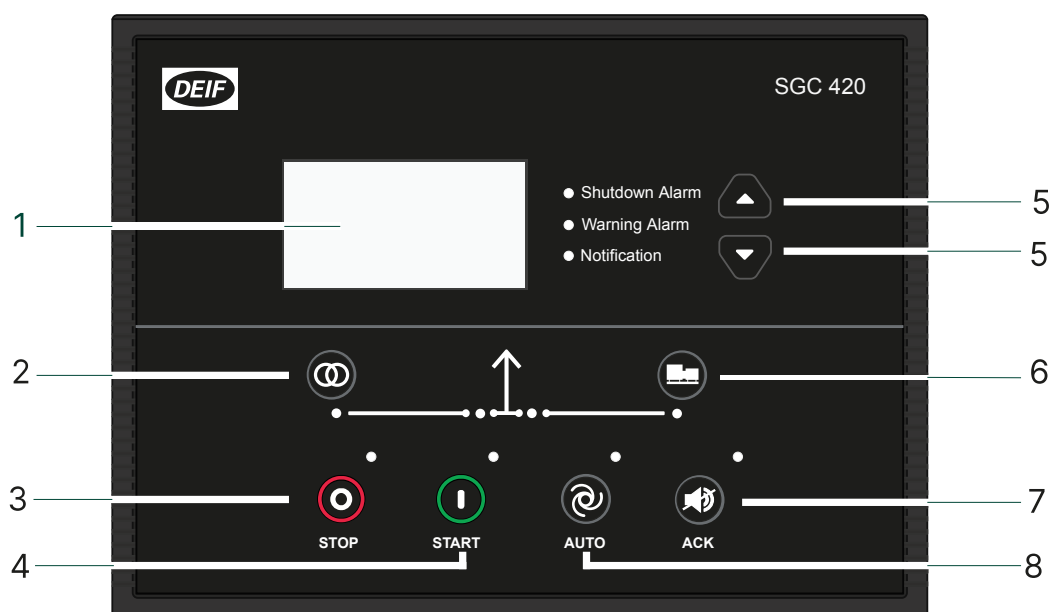
Utilisez le logiciel Smart Connect Mk II pour configurer des paramètres, d'enregistrer des données, d'ajouter des courbes de capteurs personnalisées et de surveiller des données en temps réel. M-Logic est également disponible dans le logiciel, ce qui vous permet de créer des fonctions à l'aide d'événements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


1.1.1 Version des logiciels




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

Logicielle	Version
Logiciel d'application SGC	13

1.2 Écran d'affichage, 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 Stop  deux fois, le moteur s'arrête immédiatement.

N°	Nom	Fonction
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.

1.3 Vue d'ensemble des protections

Protections de générateur (ANSI)

Protections	Alarmes	ANSI
Sous-tension	2	27P
Sur tension	2	59
Sous-fréquence	2	81U
Surfréquence	2	81O
Charge déséquilibrée	1	-
Surintensité	1	50TD
Surcharge	1	32F
Charge faible	1	-
Retour de puissance	1	32R
Détection d'inversion de phase	1	-
Fuite à la terre/intensité du ventilateur	1	-

Protections du moteur

Protections	Alarmes	ANSI
Sous-régime	1	14
Surrégime	1	12
Connexion de démarreur configurable	1	-
Surveillance de la batterie	1	-
Alternateur de chargement	1	-
Pré-chauffage	1	-
Coolant temperature [temp. liquide refroidissement]	1	-

Protections	Alarmes	ANSI
Pression de lubrifiant	1	-
Détection du niveau de carburant	1	-
Détection de vol de carburant	1	-
Échec de communication ECU	1	-
Voyants de diagnostic ECU	1	-

Protections contre la perte de secteur

Protections	Alarmes	ANSI
Sous-tension	1	27P
Surtension	1	59
Sous-fréquence	1	81U
Surfréquence	1	81O
Détection d'inversion de phase	1	-

Autres protections

Protections	Alarmes	ANSI
Batterie du site	1	-
Température de l'abri	1	-

1.4 Fonctions

Fonctions Générateur
Séquences marche/arrêt
Entrée pour la tension de l'alternateur de générateur ou alternateur de chargement D+
Compteurs, y compris : <ul style="list-style-type: none"> • Heures fonct moteur • Tentatives de démarrage • Énergie (kWh, kVAh, kvarh) • Entretien
Entrée pour la sélection du carburant de référence
Alarme de vol de carburant
Surveillance des paramètres du moteur et de l'alternateur
Contrôle de la vitesse au ralenti
Contrôle de la température du fluide de refroidissement
Transfert automatique de carburant

Fonctions Réseau
Soutien au réseau (tension et fréquence)
Surveillance du réseau
Compteur d'énergie (kWh, kVAh, kvarh)

Fonctions de batterie sur site

Surveillance de la batterie du site

Surveillance de la température de l'abri

Entrée différentielle (± 60 V DC) pour la tension de la batterie sur place

Fonctions générales

Entrées analogiques configurables (mA et V DC, et résistives)

Entrées de commutateur digitale

Sorties digitales

Journaux d'événements avec horloge temps réel

EEPROM pour journaux des événements étendus

Temporisation cyclique

Acquittement automatique des alarmes d'avertissement

Protection par mot de passe à deux niveaux

Fonctions de l'affichage et langue

Prend en charge plusieurs langues, par exemple, anglais, chinois et espagnol

Affichage graphique

Les paramètres peuvent être modifiés sur l'écran

Boutons sur l'écran pour les opérations de disjoncteur

Les vues de l'écran changent automatiquement après un délai réglable

Mode Veille

Voyants LED

Smart Connect Mk II

Interface USB au PC

Logiciel utilitaire gratuit

Journalisation

Outil de comparaison de configuration pour comparer les valeurs personnalisées avec les valeurs par défaut

Personnaliser et configurer la langue pour l'écran du contrôleur et le logiciel

Possibilité de configurer plusieurs profils

Des courbes de capteur personnalisées peuvent être ajoutées

M-Logic

Outil de configuration logique

Sélection des événements en entrée

Événements de sortie paramétrables

Comparateur analogique pour comparer des valeurs analogiques et créer des alarmes et fonctions logiques personnalisées

Utilisez des échelons logiques pour créer une logique personnalisée

Modes de fonctionnement

MANUAL

AUTO

TEST

Modes de fonctionnement

Fonctionnement îloté

Automatisme perte de secteur (AMF)

Démarrage/arrêt à distance

Test configurable automatique

Cyclique

Surveillance de la batterie du site et de la température de l'abri

Mode de restriction nocturne

ENGINE DRIVE

Communication

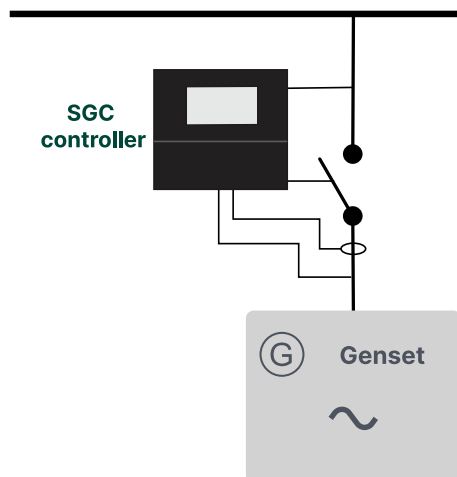
RS-485 pour Modbus

Interface USB au PC

CAN

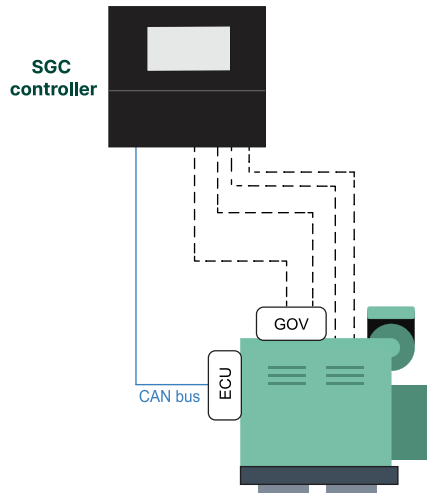
1.5 Schémas d'application unifilaires

Mode îloté



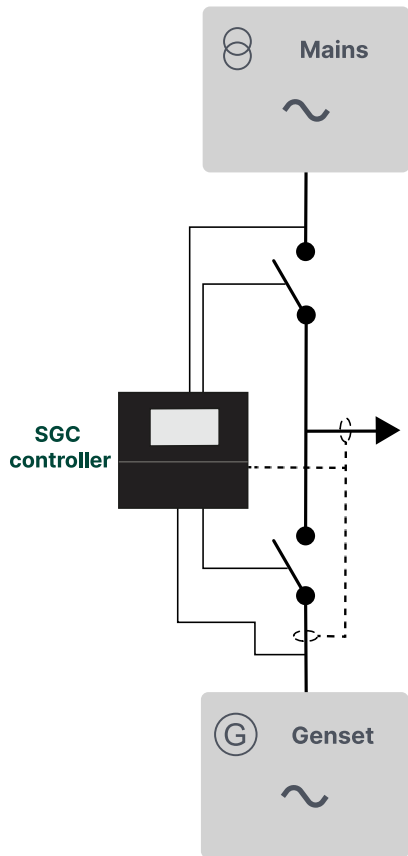
Fonctionnement îloté : Le mode îloté est généralement utilisé dans les installations d'alimentation isolées, qui ne sont pas en contact avec d'autres systèmes de production d'énergie.

ENGINE DRIVE



Engine drive : Utilisez le contrôleur pour contrôler un moteur. Le contrôleur dispose de toutes les fonctions nécessaires pour contrôler et protéger le moteur.

Automatisme perte de secteur (AMF), démarrage/arrêt à distance et mode de test configurable automatique et cyclique



AMF : En cas de perte importante de puissance réseau ou de panne totale, le contrôleur commute automatiquement l'alimentation vers le générateur.

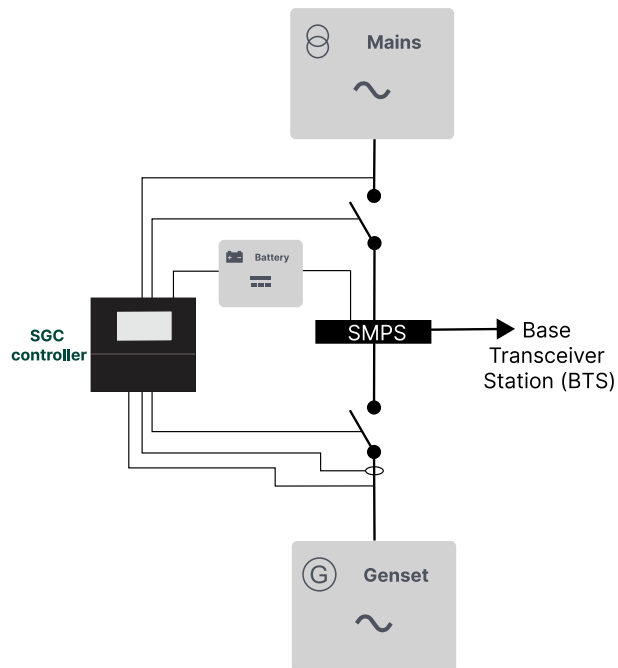
Démarrage/arrêt à distance : Activez les entrées marche/arrêt configurées pour démarrer ou arrêter à distance le générateur.

Cyclique : Le générateur fonctionne pendant une durée réglable en cas de panne de réseau.

Mode test configurable : Utilisez le mode de test configurable automatique pour programmer au maximum deux séquences de démarrage/arrêt pour le générateur.

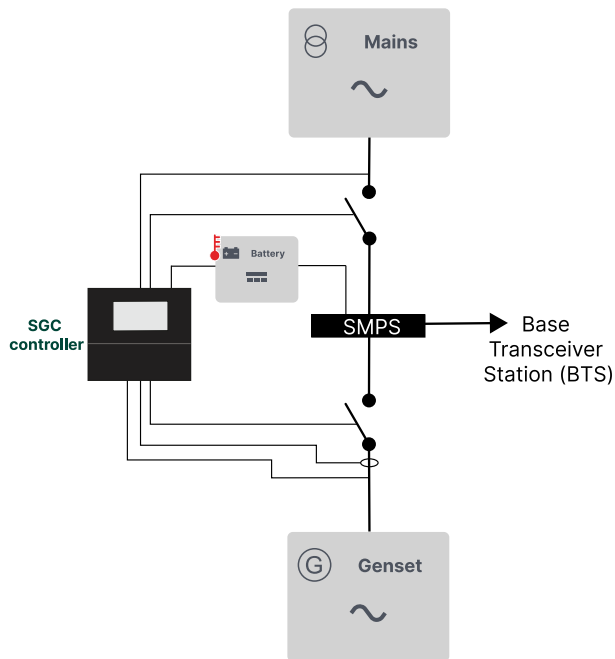
NOTE Vous pouvez placer le TC sur la ligne provenant du générateur ou du côté charge.

Mode de surveillance de la batterie du site



Surveillance de la batterie du site

Surveillance de la batterie du site :
Utilisez ce mode pour surveiller la batterie du site et la température de l'abri.



Surveillance de la température de l'abri

2. Spécifications techniques

2.1 Spécifications électriques

Alimentation

Bornes du contrôleur	1 (terre) 2 (batterie ou DC+)
Plage de tension d'alimentation	Tension nominale : 12/24 V DC Plage de fonctionnement : 8 à 32 V DC
Chute de tension pendant le démarrage	50 ms
Protection contre tension inversée maximum	-32 V DC
Précision mesure (tension batterie)	±1 % de pleine échelle
Résolution	0,1 V
Consommation de courant maximum	~ 200 mA, 12/24 V DC (sans la charge en intensité pour les sorties DC)
Consommation de courant en veille	180 mA, 12 V DC 140 mA, 24 V DC

Mesures de la tension et de la fréquence du générateur

Bornes du contrôleur	54 (neutre) 55 (L3) 56 (L2) 57 (L1)
Type de mesure	RMS
Tension entre phase et neutre	32 à 300 V AC RMS
Tension entre phases	32 à 520 V AC RMS
Précision de la tension	±1 % de pleine échelle entre phase et neutre ±1,5 % de pleine échelle entre phases
Résolution de tension	1 V AC RMS entre phase et neutre 2 V AC RMS entre phases
Plage de fréquence	5 à 75 Hz
Précision de la fréquence	0,25 % de pleine échelle
Résolution de fréquence	0,1 Hz

NOTE Pour les applications monophasées, il est obligatoire de connecter :

- La phase du groupe électrogène (L1) à la borne 57 sur le contrôleur.
- Le neutre du groupe électrogène à la borne 54 sur le contrôleur.

Mesures d'intensité sur le générateur

Bornes du contrôleur	43 et 42 (pour phase L1) 45 et 44 (pour phase L2) 47 et 46 (pour phase L3)
Type de mesure	RMS
Intensité nominale secondaire CT maximum	5 A 1 A
Charge	0,25 VA
Précision de mesure	±1,4 % de la valeur nominale

Surveillance de la fuite à la terre et de l'intensité des ventilateurs

Bornes du contrôleur	48 et 49
Type de mesure	RMS
Intensité nominale secondaire CT maximum	5 A 1 A
Charge	0,25 VA
Précision de mesure	±1,4 % de la valeur nominale

NOTE Utiliser l'ordre de phase recommandé lors de la connexion du transformateur d'intensité (TC).

Mesures de la tension et de la fréquence du réseau

Bornes du contrôleur	50 (neutre) 51 (L3) 52 (L2) 53 (L1)
Type de mesure	RMS
Tension entre phase et neutre	32 à 300 V AC RMS
Tension entre phases	32 à 520 V AC RMS
Précision de la tension	±2 % de pleine échelle entre phase et neutre ±2,5 % de pleine échelle entre phases
Résolution de tension	1 V AC RMS entre phase et neutre 2 V AC RMS entre phases
Plage de fréquence	5 à 75 Hz
Précision de la fréquence	0,25 % de pleine échelle
Résolution de fréquence	0,1 Hz

NOTE Pour les applications monophasées, il est obligatoire de connecter :

- La phase du réseau (L1) à la borne 53 sur le contrôleur.
- Le neutre du réseau à la borne 50 sur le contrôleur.

Entrées numériques

Bornes du contrôleur	33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40 et 41
Nombre d'entrées	9
Type	Commutation négative
Tension d'entrée maximum	+32 V
Tension d'entrée minimum	-24 V
Source d'intensité	5 mA
Paramètres configurables avec le logiciel	Par exemple, arrêt d'urgence, et démarrage et arrêt à distance.

Entrées de capteur résistives analogiques

Bornes du contrôleur	11, 12, 13, 14 et 15 (configurable)
Nombre d'entrées	5
Type	Mesures analogiques dont la valeur de sortie est directement liée à la valeur en entrée
Plage	10 à 5000 Ω

Entrées de capteur résistives analogiques

Détection de circuit ouvert	Au-delà de 5,5 k Ω
Précision de mesure	± 2 % de pleine échelle (jusqu'à 1000 Ω)

Entrées analogiques utilisées comme entrées digitales

Vous pouvez utiliser les entrées analogiques comme des entrées digitales. Voir **Entrées analogiques utilisées comme entrées digitales** dans le manuel de l'utilisateur du SGC 420 Mk II pour savoir comment câbler les entrées analogiques et configurer les paramètres.

Entrées de tension/intensité analogiques

Borne du contrôleur	21 et 23 (configurable)
Type de mesure	Détection tension/intensité analogique
Plage	0 à 5 V DC 4 à 20 mA
Précision	$\pm 1,25$ % de pleine échelle

Entrées de la batterie sur place

Bornes du contrôleur	24 et 25
Nombre d'entrées	2
Type	Différentiel
Plage	± 60 V
Résolution	0,1 V
Précision	± 2 % de pleine échelle

Entrée de capteur magnétique (MPU)/entrée de fréquence W-point

Borne du contrôleur	22
Type de mesure	Entrée sans commun
Plage de fréquence	10 Hz à 10 kHz
Plage de tension en entrée	200 mV à 45 V AC RMS

Alternateur chargeur D+

Borne du contrôleur	10
Plage de tension	0 à V_{BATT} $V_{BATT} = 8$ à 32 V DC
Excitation	PWM (puissance limitée à 3 W, 12 V/250 mA, 24 V/125 mA)
Précision	± 2 % de pleine échelle

Commun des capteurs (SCP)

Borne du contrôleur	16
Plage	± 2 V
Précision	± 2 % de pleine échelle

NOTE Connectez le terminal 16 (SCP) à un point solidement mis à la terre sur le moteur, par exemple le châssis du moteur. Ne partagez pas le câble utilisé pour cette connexion avec d'autres connexions électriques.

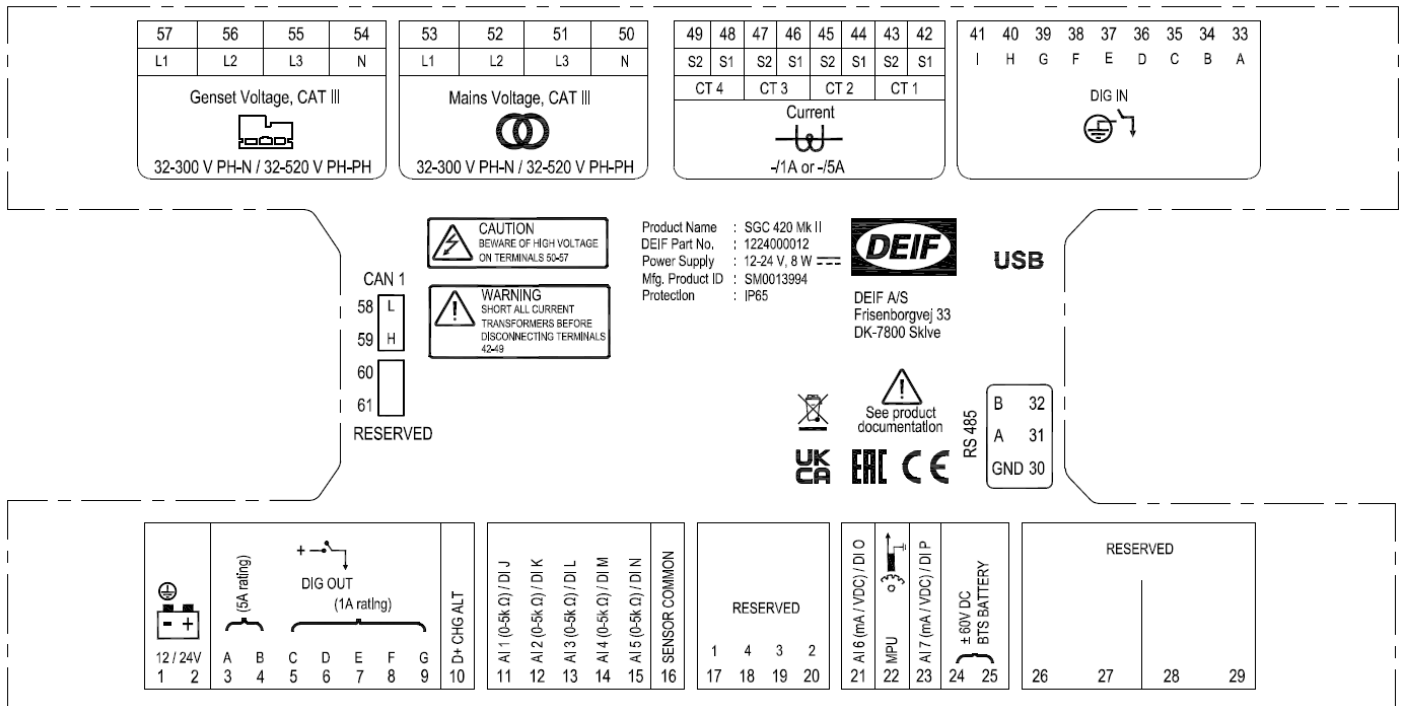
Ports de communication	
USB	USB 2.0 de type B pour raccordement à un ordinateur avec Smart Connect Mk II
Port série RS-485	Semi-duplex Débit maximal : 115200 bps Connexion de données : 2 fils Plage de fonctionnement en mode commun La distance maximum de la ligne est : 200 m Résistance de terminaison intégrée de 120 Ω entre les bornes de sortie A et B (montage interne)
Bornes du contrôleur	30 (terre) 31 (A) 32 (B)
CAN	Vitesse de transmission : 250 kbps Taille des paquets : 8 octets Résistance de terminaison intégrée de 120 Ω entre les bornes de sortie A et B (montage interne)
Bornes du contrôleur pour CAN	58 et 59

Sorties digitales	
Bornes du contrôleur	3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9
Nombre de sorties	7
Type	Sorties DC
Intensité nominale maximum	5 A (3 et 4) 1 A (5, 6, 7, 8, 9)
Paramètres configurables avec le logiciel	Par exemple, relais de démarrage ou relais de carburant.

2.2 Spécifications environnementales

Conditions de fonctionnement	
Température de fonctionnement	-20 à 65 °C (-4 à 149 °F) Conformément à IEC 60068-2-1, 2
Température de stockage	-30 à 75 °C (-22 à 167 °F) Conformément à IEC 60068-2-1, 2
Vibrations	3G dans les axes X, Y et Z de 8 à 500 Hz. Selon IEC 60068-2-6
Chocs	15 g pendant 11 ms. Conformément à CEI 60068-2-27
Humidité	0 à 95 % HR. Conformément à IEC 60068-2-78
Classe de protection	IP65 (face avant de la carte lorsqu'elle est installée dans le panneau de contrôle avec le joint étanche fourni) Conformément à IEC 60529
IEM/CEM	IEC 61000-6-2, 4

2.3 Bornes



Borne	Texte	Description	Connecteur
1	GND	Terre	BCP-508-10GN
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 (0-5k Ω) / DI J	Entrée analogique de la liste des capteurs/ entrée digitale J	BCP-508-6GN
12	AI 2 (0-5k Ω) / DI K	Entrée analogique de la liste des capteurs/ entrée digitale K	
13	AI 3 (0-5k Ω) / DI L	Entrée analogique de la liste des capteurs/ entrée digitale L	
14	AI 4 (0-5k Ω) / DI M	Entrée analogique de la liste des capteurs/ entrée digitale M	
15	AI 5 (0-5k Ω) / DI N	Entrée analogique de la liste des capteurs/ Entrée digitale N	
16	SENSOR COMMON	Commun des capteurs	

Borne	Texte	Description	Connecteur
17	RESERVED	-	N/A
18	RESERVED	-	
19	RESERVED	-	
20	RESERVED	-	
21	AI 6 (mA / VDC) / DI O	Entrée analogique de la liste des capteurs/ entrée digitale O	BCP-508-5GN
22	MPU	Entrée du capteur de vitesse du moteur (inductif)	
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	-	N/A
27	RESERVED	-	
28	RESERVED	-	
29	RESERVED	-	
30	RS 485 GND	RS-485 GND	BCP-508-3GN
31	RS 485 A	RS-485 A	
32	RS 485 B	RS-485 B	
33	DIG IN A	Entrée de commutateur A	BCP-508-9GN
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	

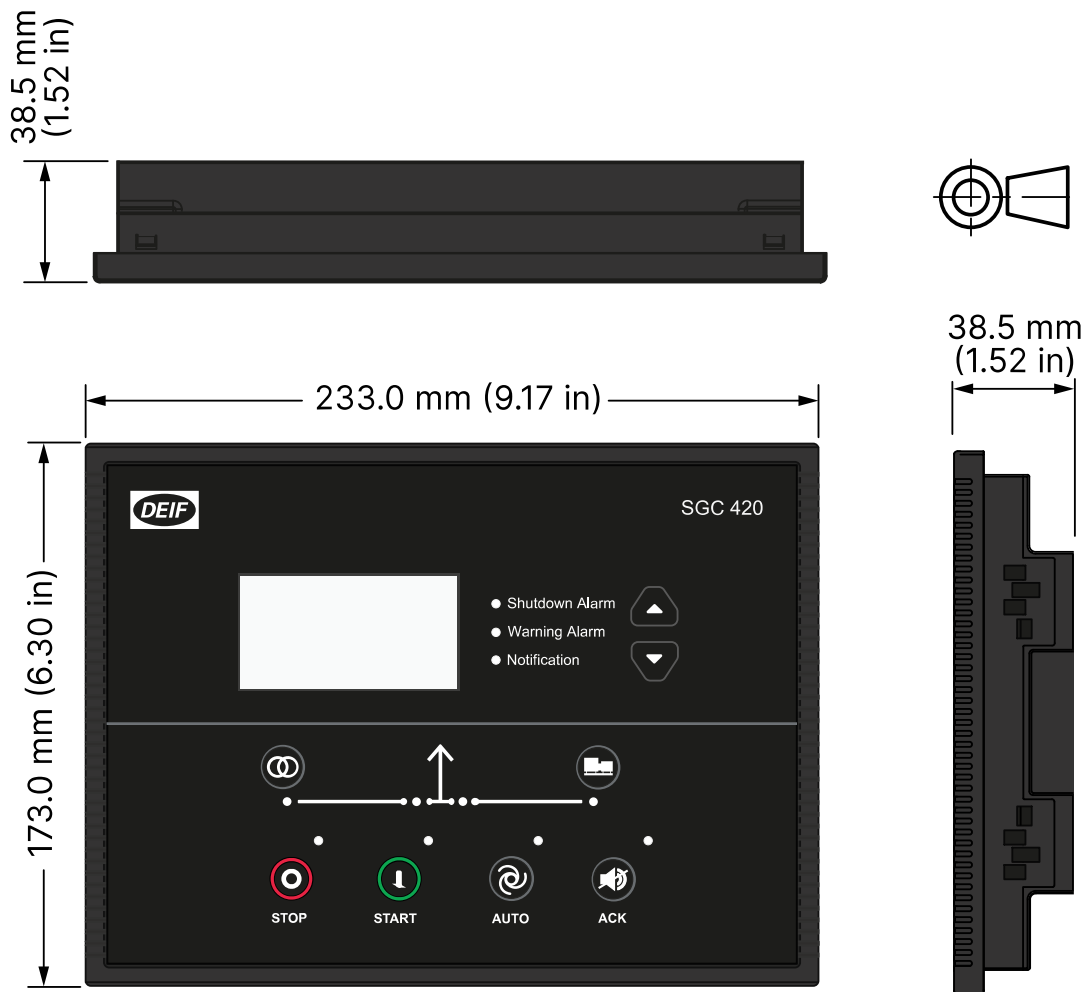
Borne	Texte	Description	Connecteur
42	Current CT 1 S1	Entrée TC 1 à partir de la phase L1 (-/1A ou -/5A) (max. 2,5 mm ²)	BCP-508-8GN
43	Current CT 1 S2	Entrée TC 2 à partir de la phase L1 (-/1A ou -/5A) (max. 2,5 mm ²)	
44	Current CT 2 S1	Entrée TC 1 à partir de la phase L2 (-/1A ou -/5A) (max. 2,5 mm ²)	
45	Current CT 2 S2	Entrée TC 2 à partir de la phase L2 (-/1A ou -/5A) (max. 2,5 mm ²)	
46	Current CT 3 S1	Entrée TC 1 à partir de la phase L3 (-/1A ou -/5A) (max. 2,5 mm ²)	
47	Current CT 3 S2	Entrée TC 2 à partir de la phase L3 (-/1A ou -/5A) (max. 2,5 mm ²)	
48	Current CT 4 S1	Entrée TC 1 par fuite de terre (-/1A ou -/5A) (max. 2,5 mm ²)	
49	Current CT 4 S2	Entrée TC 2 par fuite de terre (-/1A ou -/5A) (max. 2,5 mm ²)	
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)	
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)	BCP-508-4GN
58	CAN L (réservé)	CAN Low	
59	CAN H (réservé)	CAN High	
60	Réservé	-	
61	Réservé	-	

2.4 Homologations

Normes
CE
Reconnu UL/cUL selon UL/ULC6200:2019 1ère édition

NOTE Voir deif.com pour les homologations les plus récentes.

2.5 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 verrou : 672 g Sans verrou : 640 g

3. 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.