

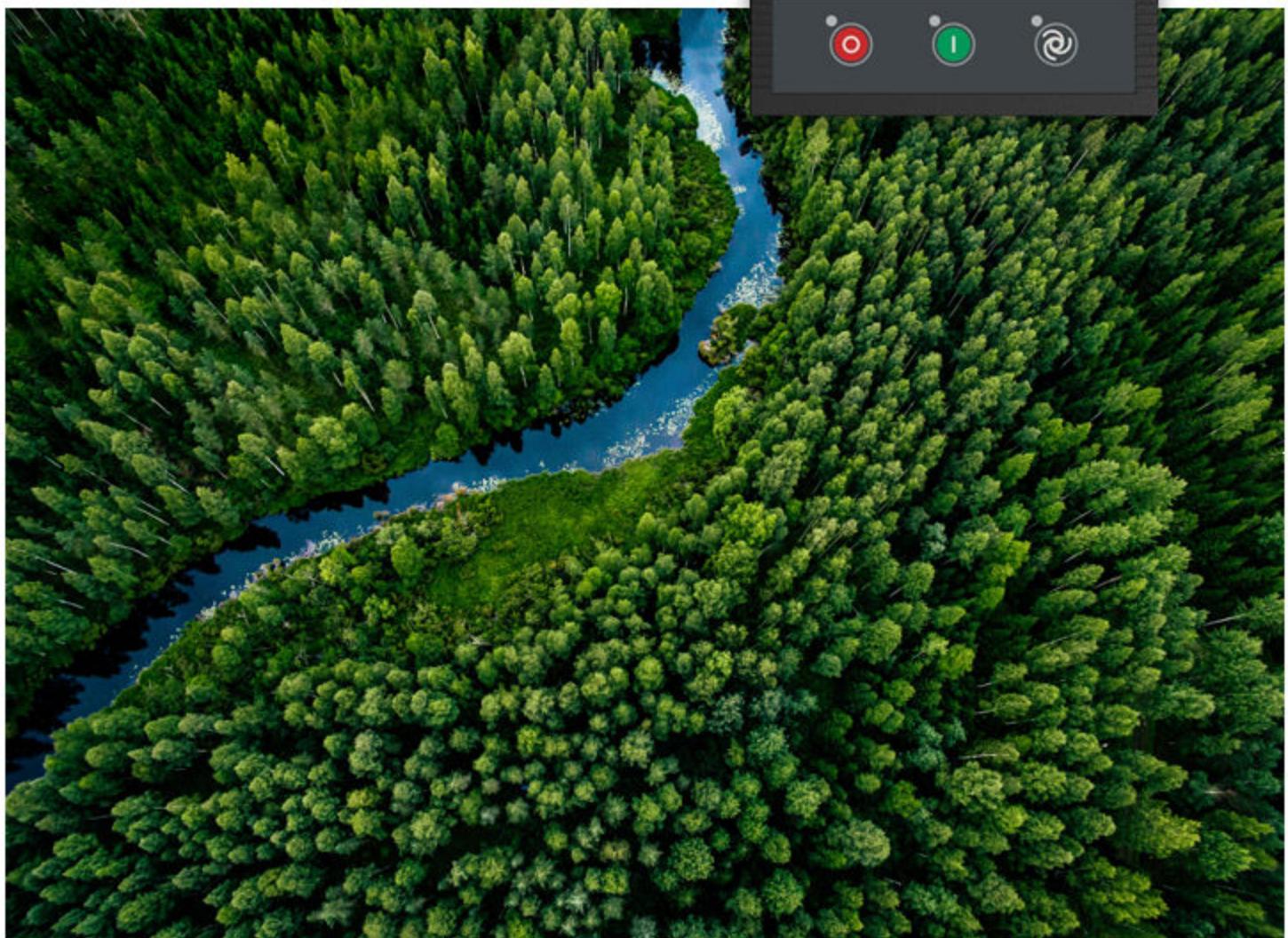
# SGC 110

Contrôleur de générateur unique

## FICHE TECHNIQUE



Improve  
Tomorrow



<b>1. Description du produit</b>	
1.1 Description du contrôleur.....	3
1.2 Vue d'ensemble du produit.....	3
1.3 Vue d'ensemble des touches du contrôleur.....	3
<b>2. Sécurité</b>	
2.1 Avertissements et consignes de sécurité.....	5
2.2 Sécurité électrique.....	5
2.3 Sécurité pendant l'installation et l'utilisation.....	5
<b>3. Alarmes</b>	
3.1 Alarmes.....	7
<b>4. Spécifications techniques</b>	
4.1 Spécifications électriques.....	10
4.1.1 Alimentation.....	10
4.1.2 Mesures de la tension et de la fréquence du générateur.....	10
4.1.3 Entrées numériques.....	11
4.1.4 Entrées de capteur résistives analogiques.....	11
4.1.5 Entrées analogiques utilisées comme entrées digitales.....	12
4.1.6 Alternateur chargeur D+.....	12
4.1.7 Commun des capteurs.....	12
4.1.8 Sorties digitales.....	13
4.1.9 Ports de communication.....	13
4.2 Spécifications environnementales.....	13
4.3 Informations détaillées sur les bornes.....	13
4.4 Homologations.....	15
4.5 Dimensions.....	15
<b>5. Informations légales</b>	

# 1. Description du produit

## 1.1 Description du contrôleur

Le SGC 110 est un contrôleur de générateur moderne doté d'une IHM conviviale et d'un écran LCD entièrement graphique. Le contrôleur comprend un logiciel hautement polyvalent. Les nombreuses entrées et sorties permettent de prendre en charge un large éventail de fonctions courantes pour les applications de générateurs diesel/essence.

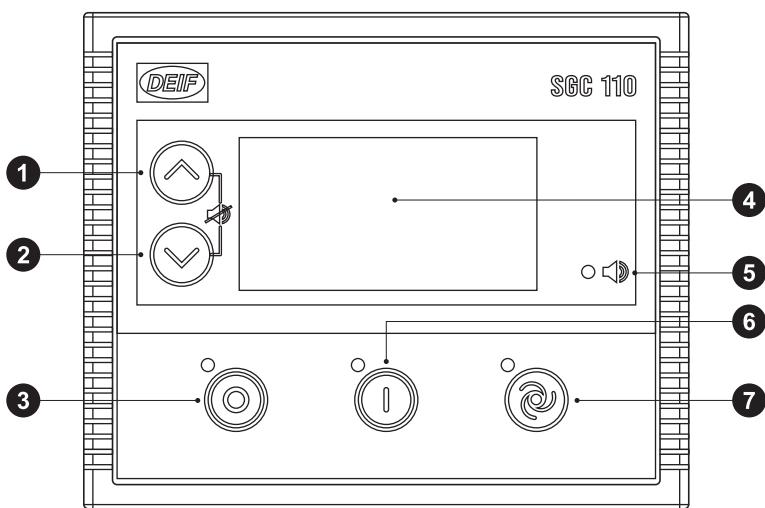
Le logiciel DEIF Smart Connect offre toute la souplesse nécessaire pour paramétriser chacune des entrées et sorties pour une fonction ou application spécifique. Tous les paramètres peuvent également être configurés sur le contrôleur.

## 1.2 Vue d'ensemble du produit

Le tableau suivant offre une brève vue d'ensemble des fonctions du SGC 110 :

Caractéristiques	Spécifications
Entrée de commutateur digitale	5
Entrées résistives analogiques	3
Entrée de tension de l'alternateur DG, E/S alternateur de chargement D+	Oui
Sorties digitales	6
Journaux des événements	Oui
Port E/S USB pour accès par ordinateur portable	Oui
Tension d'alimentation de la batterie DC (avec protection contre la tension inversée -32 V)	8 à 28 V
Plage des températures de fonctionnement	-20 à 65 °C
Classe de protection avec joint (inclus)	IP65

## 1.3 Vue d'ensemble des touches du contrôleur



1. Touche de navigation vers le haut dans les menus
2. Touche de navigation vers le bas dans les menus
3. Touche Arrêt/Paramétrage
4. Affichage
5. LED d'alarme
6. Touche Démarrage
7. Touche de sélection du mode

## Fonctions à touches

En mode	Entrée touche	Fonction
Manuel	Démarrage	Démarre le moteur
	Stop	Arrête le moteur
Manuel	Arrêt (longue activation de la touche)	Activation du mode Paramétrage
	Bas + Arrêt (longue activation des touches)	Activation du mode Programmation
Manuel Auto Configuration	Up Down	Parcourir les vues/paramètres
Manuel Auto	Haut + Bas (durant la vue Alarme)	Acquitte et supprime l'alarme
Configuration	Démarrage	Sélectionne/enregistre le paramètre
Configuration	Haut + Bas (longue activation des touches)	Ouverture de la page Journal d'événements
Configuration	Arrêt (longue activation de la touche)	Retour au mode manuel
Veille renforcée	Touche quelconque (pendant 1 seconde minimum)	Retour au mode manuel
Page Journal des événements	Haut + Bas (longue activation des touches)	Retour au mode Paramétrage
Programmation	Haut + Bas (longue activation des touches)	Activation du mode manuel

## 2. Sécurité

### 2.1 Avertissements et consignes de sécurité

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.

#### Symboles pour signaler les dangers



#### WARNING



##### Signale les situations potentiellement dangereuses.

Si les recommandations ne sont pas suivies, ces situations peuvent entraîner la mort ou de graves blessures ou dégâts matériels.



#### CAUTION



##### Signale les situations à faible risque.

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.



##### More information

Signale où trouver des informations complémentaires.

### 2.2 Sécurité électrique

Vous devez mettre à la terre le générateur avant d'installer le contrôleur ou de procéder à des travaux de maintenance. Le fait de ne pas mettre à la terre le générateur peut entraîner des blessures ou la mort.

Les générateurs produisent des tensions électriques élevées. Ne touchez pas les bornes, les fils nus et les équipements associés lorsque le générateur et les équipements associés sont en fonctionnement. Si vous touchez le générateur, cela peut vous donner un choc électrique et entraîner la mort. Ne modifiez pas les interverrouillages.

Utilisez la bonne taille pour les fils utilisés pour les connexions électriques et les câblages. Cela permet de s'assurer que le générateur peut fonctionner au maximum du courant électrique.

### 2.3 Sécurité pendant l'installation et l'utilisation

Avant d'installer le contrôleur, assurez-vous que toutes les sources d'alimentation sont bien coupées à la source. Retirez le fusible du panneau pour éviter un démarrage accidentel du générateur. Débranchez d'abord les câbles de la batterie du générateur de la borne négative de la batterie. Ceci est indiqué par un NEGATIF, NEG, ou (-). Rebrancher le câble du négatif en dernier. Si ce n'est pas le cas, vous risquez de recevoir une décharge électrique qui peut être mortelle.

Coupez l'alimentation électrique avant de retirer le contrôleur ou de toucher une autre partie électrique. Une haute tension peut provoquer des blessures ou la mort.

Pour les sols en métal ou en béton, utilisez des tapis isolants en caoutchouc placés sur des plateformes en bois lorsque vous travaillez à proximité du générateur ou d'autres équipements électriques. Assurez-vous de porter des vêtements et des chaussures secs, et que vos mains et vos pieds sont secs lorsque vous utilisez des appareils électriques ou travaillez avec des câbles. Ne pas porter de bijoux. Les bijoux peuvent provoquer un court-circuit, ce qui peut entraîner un choc ou un incendie.

En cas d'accident causé par un choc électrique, arrêtez immédiatement la source d'alimentation électrique. Si cela n'est pas possible, utilisez un objet non conducteur (par exemple une corde ou un bâton en bois) pour éloigner la personne blessée du conducteur sous tension. Ne touchez pas la personne blessée. Si la personne blessée est inconsciente, utilisez les premiers secours et obtenez immédiatement une aide médicale.

### 3. Alarmes

#### 3.1 Alarmes

Le SGC 110 permet de configurer plusieurs alarmes de notification et d'avertissement en cas d'arrêt immédiat/déclenchement électrique (par exemple : arrêt immédiat suite à la basse pression d'huile et avertissement de surcharge).

Une alarme est émise lorsqu'un paramètre préconfiguré dépasse le niveau prédéfini. Le voyant de l'alarme clignote et l'alarme sonore est activée (si elle a été configurée). Le contrôleur indique le nom de l'alarme sur l'écran Alarmes et la nature de l'alarme sur l'écran État du moteur.

Pour acquitter les alarmes, appuyer sur les touches *Haut* et *Bas* en même temps.

Toutes les alarmes sont activées à l'expiration de la temporisation de surveillance Sécurité. Le contrôleur n'envoie pas la commande de démarrage si toutes les alarmes d'avertissement, de déclenchement électrique ou d'arrêt immédiat n'ont pas été acquittées.

##### Types d'alarme

No.	Actions d'alarme	Description
1	Shutdown	Le générateur est déchargé et immédiatement arrêté en ignorant le temps de refroidissement Moteur.
2	Déclenchement électrique	Le générateur est déchargé et le temps de refroidissement moteur démarre. Puis le générateur s'arrête.
3	Avertissement	Les alarmes d'avertissement attirent l'attention de l'opérateur sur une condition indésirable sans compromettre le fonctionnement du générateur. Les alarmes d'avertissement doivent être acquittées pour que le générateur puisse démarrer.
4	Notification	Le contrôleur indique le message sur l'écran. Le démarrage/arrêt du générateur n'est pas compromis.

##### Alarmes et causes

No.	Alarmes	Causes/indication	Actions
1	Pression d'huile basse (capteur)	Indique que la pression d'huile mesurée est inférieure au seuil prédéfini.	Shutdown Avertissement
	Pression d'huile basse (commutateur)	Indique que la pression d'huile mesurée est basse dans le commutateur.	Shutdown Avertissement Déclenchement électrique Notification
2	Niveau de carburant bas (capteur)	Indique que le niveau de carburant est inférieur au seuil prédéfini.	Shutdown Avertissement
	Niveau de carburant bas (commutateur)	Indique que le niveau de carburant est inférieur au seuil prédéfini.	Shutdown Avertissement Déclenchement électrique Notification

No.	Alarmes	Causes/indication	Actions
3	Température du moteur élevée (capteur)	Indique que la température du liquide de refroidissement est supérieure au seuil prédéfini. Cette condition est uniquement détectée lorsque le moteur tourne. Cette condition est uniquement détectée lorsque le moteur est allumé.	Shutdown Avertissement
	Température du moteur élevée (capteur)	Indique que la température du liquide de refroidissement mesurée est élevée dans le commutateur.	Shutdown Avertissement Déclenchement électrique Notification
4	Niveau d'eau bas (commutateur)	Indique que le niveau d'eau est inférieur au seuil prédéfini.	Shutdown Avertissement Déclenchement électrique Notification
5	Surrégime	Indique la vitesse du générateur a dépassé le seuil de surrégime prédéfini. Le générateur s'arrête à l'expiration de la temporisation Surrégime.	Shutdown
6	Surrégime brut	Indique la vitesse du générateur a dépassé le seuil de surrégime brut prédéfini. Le générateur s'arrête immédiatement sans aucune temporisation.	Shutdown
7	Sous-régime	Le régime du moteur est inférieur au RPM prédéfini.	Shutdown
8	Surtension phase L1	Indique que la tension de phase du générateur (L1) a dépassé le seuil de surtension prédéfini.	Shutdown Avertissement
9	Sous-tension de phase L1	Indique que la tension de phase du générateur (L1) est inférieure au seuil de sous-tension prédéfini.	Shutdown Avertissement
10	Surtension de phase L2	Indique que la tension de phase du générateur (L2) a dépassé le seuil de surtension prédéfini.	Shutdown Avertissement
11	Sous-tension de phase L2	Indique que la tension de phase du générateur (L2) est inférieure au seuil de sous-tension prédéfini.	Shutdown Avertissement
12	Surtension de phase L3	Indique que la tension de phase du générateur (L3) a dépassé le seuil de surtension prédéfini.	Shutdown Avertissement
13	Sous-tension de phase L3	Indique que la tension de phase du générateur (L3) est inférieure au seuil de sous-tension prédéfini.	Shutdown Avertissement
14	Surfréquence	Indique que la fréquence de sortie du générateur a dépassé le seuil prédéfini.	Shutdown Avertissement
15	Sous-fréquence	Indique que la fréquence de sortie du générateur est inférieure au seuil prédéfini.	Shutdown Avertissement
16	Emergency stop	L'entrée digitale configurée est déclenchée depuis plus longtemps que la durée prédéfinie ou l'arrêt immédiat est requis.	Shutdown
17	Échec charge	La tension de l'alternateur de chargement est inférieure au seuil prédéfini.	Shutdown Avertissement Notification
18	Surtension batterie	La tension de la batterie a dépassé le seuil prédéfini.	Shutdown Avertissement Déclenchement électrique Notification
19	Sous-tension batterie	La tension de la batterie est inférieure au seuil prédéfini.	Shutdown Avertissement Déclenchement électrique Notification

No.	Alarmes	Causes/indication	Actions
20	Entretien requis	Indique que le nombre d'heures de fonctionnement du moteur dépasse la limite d'heures prédefinie ou que la date limite pour l'entretien est arrivée et que le filtre doit être entretenu.	Avertissement Notification
21	Entrée auxiliaire/nom défini par l'utilisateur	L'entrée auxiliaire configurée est déclenchée depuis plus longtemps que la durée prédefinie.	Shutdown Avertissement Déclenchement électrique Notification
22	Échec arrêt	Il est détecté que le générateur continue de fonctionner après l'envoi de la commande d'arrêt.	Shutdown
23	Échec démarrage	Indique que le générateur n'a pas démarré après le nombre prédefini de tentatives de démarrage.	Shutdown
24	Vol de carburant	La consommation de carburant dépasse le seuil prédefini.	Avertissement
25	Temp. moteur/borne 24 - circuit ouvert	Le capteur de température n'est pas détecté (circuit ouvert).	Avertissement
26	Niveau de carburant - circuit ouvert	Le capteur de niveau de carburant n'est pas détecté (circuit ouvert).	Shutdown
27	LOP/borne 26 - circuit ouvert	Le capteur de pression d'huile n'est pas détecté (circuit ouvert).	Avertissement
28	Phase DG inversée	La séquence de phase de l'alternateur (L1-L2-L3) n'est pas correcte.	Shutdown Avertissement Déclenchement électrique
29	Pression d'huile haute (capteur)	Indique que la pression d'huile mesurée est supérieure au seuil prédefini.	Shutdown Avertissement
	Pression d'huile haute (commutateur)	Indique que la pression d'huile mesurée est supérieure au seuil prédefini.	Shutdown Avertissement Déclenchement électrique Notification

## 4. Spécifications techniques

### 4.1 Spécifications électriques

#### 4.1.1 Alimentation

Catégorie	Spécification
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 28 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 (rétroéclairage LCD éteint)	124 mA, 12 V DC 123 mA, 24 V DC
Intensité en mode veille	20 mA, 12/24 V DC

#### 4.1.2 Mesures de la tension et de la fréquence du générateur

Catégorie	Spécifications
Bornes du contrôleur	27 (neutre) 28 (L3) 29 (L2) 30 (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 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 raccorder les câbles de phase et de neutre du générateur aux bornes Neutre et Phase L1 du contrôleur.

#### 4.1.3 Entrées numériques

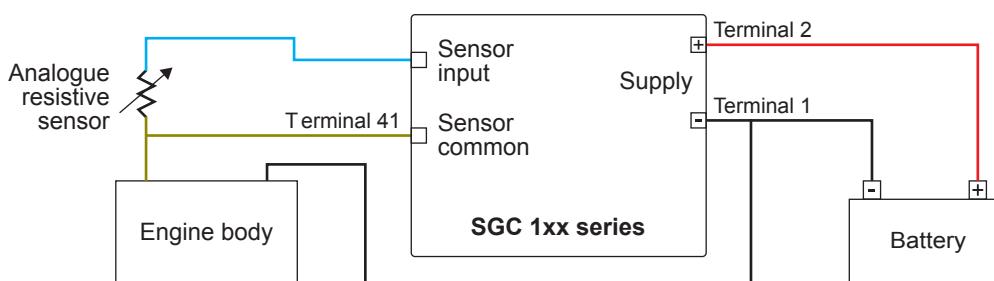
Catégorie	Spécifications
Bornes du contrôleur	10, 11, 12, 21, 22
Nombre d'entrées	5
Type	Commutation négative
Tension d'entrée maximum	+32 V
Tension d'entrée minimum	-24 V
Source d'intensité	2,42 mA à 7,27 mA (dépend de la tension de la batterie)
Paramètres configurables avec le logiciel	Par exemple, haute température de l'eau et interrupteur pour mesurer si la pression d'huile de lubrification est basse (LLOP).

#### 4.1.4 Entrées de capteur résistives analogiques

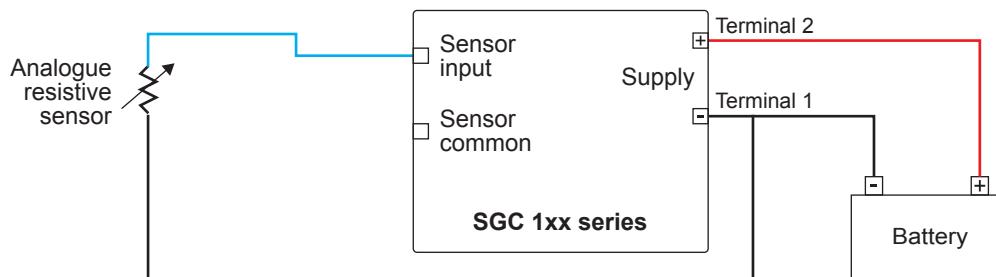
Catégorie	Spécifications
Bornes du contrôleur	24 (température du liquide de refroidissement) 25 (capteur de niveau de carburant) 26 (pression d'huile)
Nombre d'entrées	3
Type	Mesures analogiques dont la valeur de sortie est directement liée à la valeur en entrée
Plage	10 à 5000 Ω (borne 24) 10 à 1000 Ω (bornes 25 et 26)
Détection de circuit ouvert	Plus de 5,5 kΩ (borne 24) Plus de 1,5 kΩ (bornes 25 et 26)
Précision de mesure	±2% de pleine échelle (jusqu'à 1000 Ω)
Méthode de connexion	Connecter les bornes de sortie de capteur entre la borne du contrôleur du générateur et la borne de terre de la batterie

#### Connexion SCP

Connexions SCP pour entrées analogiques 1 à 3\* :

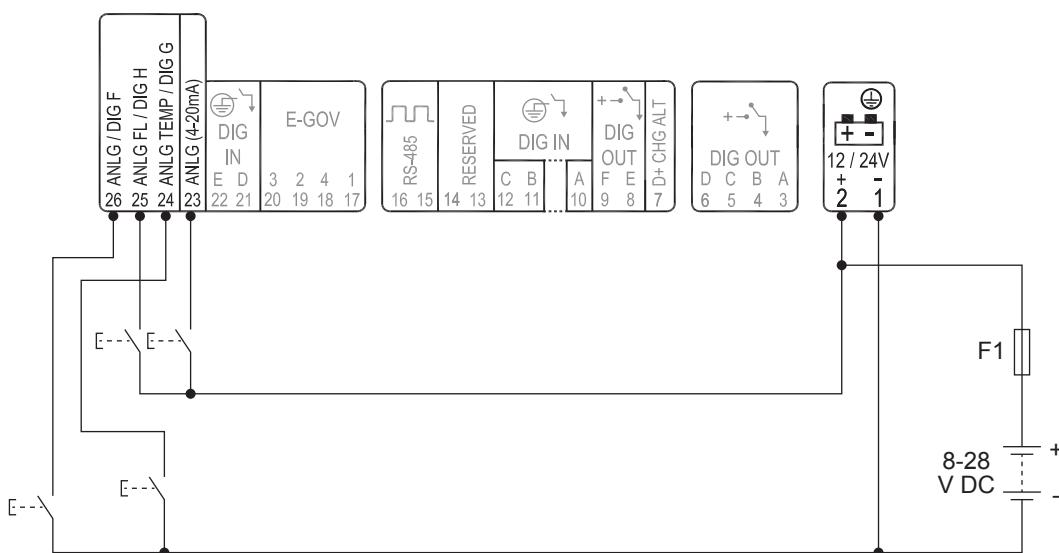


\*Connexions SCP pour entrée analogique 2 utilisées comme capteur de niveau de carburant avec la référence configurée sur le négatif de la batterie



#### 4.1.5 Entrées analogiques utilisées comme entrées digitales

Pour utiliser les entrées analogiques comme entrées digitales, câblez les entrées comme indiqué.



#### 4.1.6 Alternateur chargeur D+

Catégorie	Spécifications
Borne du contrôleur	7
Plage de tension	0 à $V_{BATT}$ $V_{BATT} = 8$ à 28 V DC
Excitation	PWM (puissance limitée à 3 W, 12 V/250 mA)
Précision	±1 % de pleine échelle

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

#### 4.1.7 Commun des capteurs

Catégorie	Spécifications
Borne du contrôleur	41
Plage	±2 V
Précision	±2 % de pleine échelle

Connectez la borne 41 (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.

#### 4.1.8 Sorties digitales

Catégorie	Spécifications
Bornes du contrôleur	3, 4, 5, 6, 8, 9
Nombre de sorties	6
Type	Sorties DC
Intensité nominale maximum	Max. par sortie : 500 mA Max. total : 1 A
Paramètres configurables du logiciel	Par exemple, relais de démarrage et relais de carburant.



#### More information

Voir **Paramètres configurables** dans le **Manuel de l'utilisateur** pour savoir comment configurer les paramètres.

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

Protégez les relais de disjoncteur pour le groupe électrogène et le réseau contre les surtensions de 4 kVA comme décrit par la norme IEC-61000-4-5.

#### 4.1.9 Ports de communication

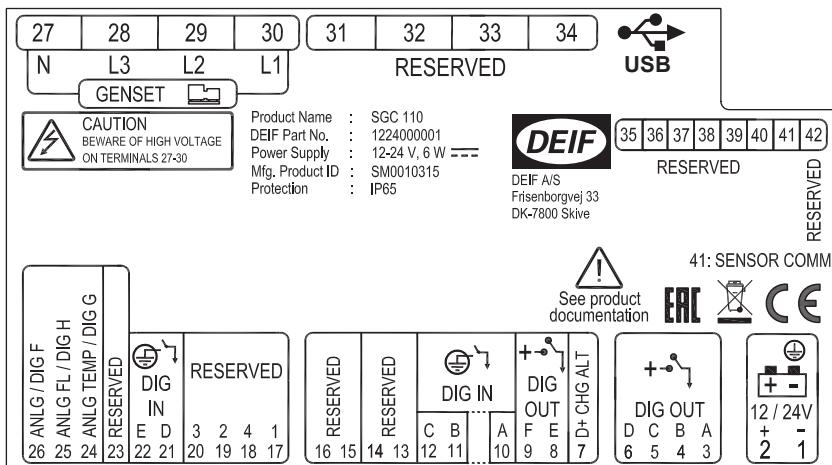
Catégorie	Spécifications
USB	USB 2.0 de type B pour raccordement à un ordinateur doté du logiciel DEIF Smart Connect.

### 4.2 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	2G 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

### 4.3 Informations détaillées sur les bornes

Vue arrière du contrôleur avec informations détaillées sur les bornes.



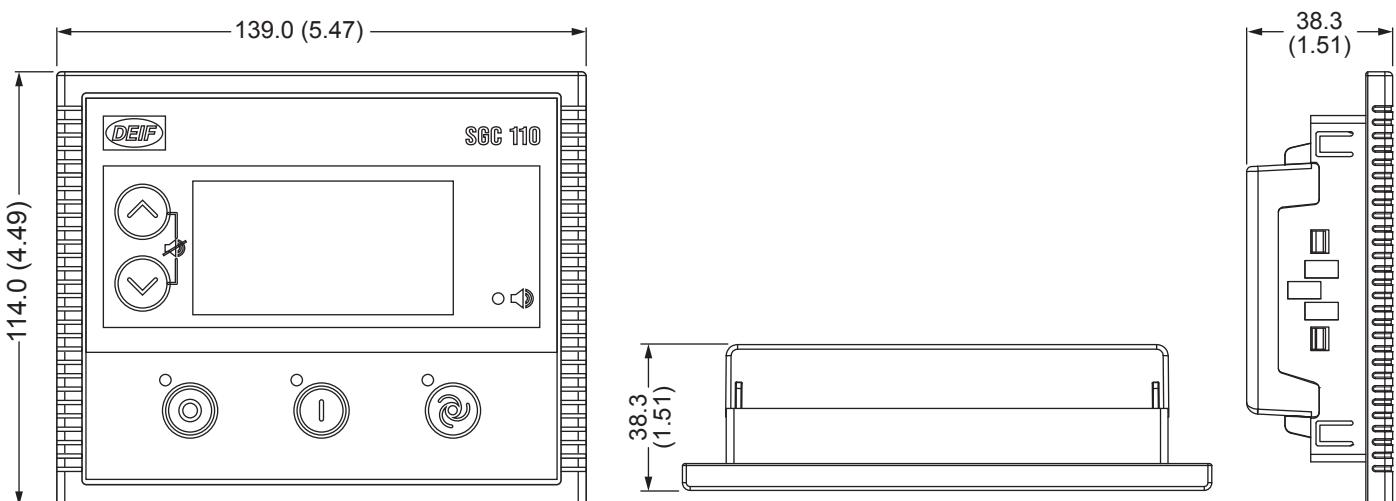
Borne	Texte	Description	Connecteur Phoenix
1	GND	Terre	
2	BATT +	Alimentation, positif	5441980
3	DIG OUT A	Sortie DC - A	
4	DIG OUT B	Sortie DC - B	5441223
5	DIG OUT C	Sortie DC - C	
6	DIG OUT D	Sortie DC - D	
7	D+ CHG ALT	Entrée pour le contrôle de l'alternateur de chargement	
8	DIG OUT E	Sortie DC - E	5441223
9	DIG OUT F	Sortie DC - F	
10	DIG IN A	Entrée de commutateur - A	
11	DIG IN B	Entrée de commutateur - B	
12	DIG IN C	Entrée de commutateur - C	
13	Réservé	-	5441249
14	Réservé	-	
15	Réservé	-	
16	Réservé	-	
17	Réservé	-	
18	Réservé	-	
19	Réservé	-	
20	Réservé	-	
21	DIG_IN D	Entrée de commutateur - D	
22	DIG_IN E	Entrée de commutateur - E	5447560
23	Réservé	-	
24	ANLG_IN ENG_TEMP	Entrée analogique du capteur de température du liquide de refroidissement	
25	ANLG_IN FUEL_LEVEL	Entrée analogique du capteur de niveau de carburant	
26	ANLG_IN LOP	Entrée analogique du capteur de pression d'huile	

Borne	Texte	Description	Connecteur Phoenix
27	GEN_V-IN NTRL	Entrée de tension du générateur, neutre	
28	GEN_V-IN L3	Entrée de tension du générateur, phase L3	5453499
29	GEN_V-IN L2	Entrée de tension du générateur, phase L2	
30	GEN_V-IN L1	Entrée de tension du générateur, phase L1	
31	Réserve	-	
32	Réserve	-	
33	Réserve	-	
34	Réserve	-	
35	Réserve	-	
36	Réserve	-	
37	Réserve	-	
38	Réserve	-	5441456
39	Réserve	-	
40	Réserve	-	
41	SCP	Commun des capteurs	
42	Réserve	-	

## 4.4 Homologations

Normes	
CE	Conforme à la directive européenne basse tension, EN 61010-1 Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire - Partie 1 : Conditions préalables générales  Conformité à la directive CEM de l'UE : Directive EN 61000-6-2, 4

## 4.5 Dimensions



	Longueur	Hauteur	Profondeur
Contrôleur	139,0 mm (5.47 in)	114,0 mm (4.49 in)	38,3 mm (1.51 in)
Niche d'encastrement	118,0 mm (4.65 in)	93,0 mm (3.66 in)	Tolérance : ± 0,3 mm (0.01 in)

## 5. Informations légales

### Garantie

#### NOTICE



##### 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.