



[www.solediesel.com](http://www.solediesel.com)

# **Panneau de commande du générateur**

Manuel d'utilisation

SCO 5

SCO 10

SCO 11



## Sommaire

## Sommaire

<b>Section 1 – Présentation des SCO .....</b>	<b>5</b>
<b>Section 2 – Données techniques .....</b>	<b>6</b>
<b>Section 3 – Installation .....</b>	<b>7</b>
3.1. Montage du panneau SCO 5.....	7
3.2. Montage du panneau SCO 10 et SCO 11.....	7
<b>Section 4 – Fonctionnement du panneau SCO 5.....</b>	<b>8</b>
4.1. Boutons de commande et indicateurs.....	8
4.2. Écrans d'affichage et structure des pages.....	9
4.3. Historique des événements et des alarmes.....	10
4.3.1. Liste des événements.....	11
4.3.2. Liste des alarmes (Warnings) .....	11
4.3.3. Liste des alarmes (Shutdowns) .....	12
4.4. Description des branchements.....	16
<b>Section 5 – Fonctionnement du panneau SCO 10.....</b>	<b>17</b>
5.1. Boutons de commande et indicateurs.....	17
5.2. Écrans d'affichage et structure des pages.....	19
5.2.1. Mesures .....	19
5.2.2. Valeur de consigne. Écran d'information sur les commandes .....	21
5.2.3. Valeur de consigne. Modification des heures de maintenance .....	22
5.2.4. Historique des événements .....	23
5.2.5. Liste des alarmes .....	24
5.2.6. Réglage du contraste de l'écran .....	24
5.2.7. Changer de langue .....	25
5.3. Gestion des alarmes .....	26
5.3.1. BOC .....	26
5.3.2. Warning/Avertissement (WRN) .....	26
5.3.3. Shutdown/Arrêt (SD) .....	26
5.3.4. Détection de la tension de séquence des phases .....	26
5.4. État de fonctionnement du groupe électrogène .....	27
5.4.1. Liste des états du moteur.....	27
5.4.2. Liste des éventuels événements .....	27
<b>Section 6 – Fonctionnement du panneau SCO 11.....</b>	<b>30</b>
6.1. Boutons de commande et indicateurs.....	30
6.2. Écrans d'affichage et structure des pages.....	32
6.2.1. Mesures .....	32
6.2.2. Valeur de consigne. Écran d'information sur les commandes .....	36
6.2.3. Valeur de consigne. Modification des heures de maintenance .....	36
6.2.4. Historique des événements .....	37
6.2.6. Liste des alarmes .....	38
6.2.6. Réglage du contraste de l'écran .....	39
.....	39
6.2.7. Changer de langue .....	39
6.3. Gestion des alarmes .....	40

6.3.1. BOC .....	40
6.3.2. Warning/Avertissement (WRN) .....	40
6.3.3. Shutdown/Arrêt (SD) .....	40
6.3.4. Défaillance du capteur (FLS) .....	40
6.3.5. Détection de la tension de séquence des phases .....	40
6.4. État de fonctionnement du groupe électrogène .....	41
6.4.1. Liste des états du moteur.....	41
6.4.2. Liste des éventuels événements .....	41
6.5. Description des branchements.....	43
<b>Section 7 – Spécifications des capteurs et des interrupteurs .....</b>	<b>44</b>
<b>Section 8 – Équipement en option.....</b>	<b>46</b>
8.1. Pack ampèremétrique panneau SCO 5/panneau SCO 10 /panneau SCO 11.....	46
8.2. Kit de panneau SCO 10 double .....	46
8.3. Kit de panneau SCO 10 triple .....	47
8.4. Kit de panneau SCO 11 double .....	48
8.5. Kit de panneau SCO 11 triple .....	49
<b>Section 9 – Schémas électriques.....</b>	<b>50</b>
<b>Section 10 - Dimensions générales.....</b>	<b>57</b>

## Section 1 – Présentation des SCO

Les panneaux SCO 5 et SCO 10 sont des panneaux de commande et de protection conçus pour les groupes électrogènes. Leurs écrans vous permettent de visualiser l'état de fonctionnement des groupes et toutes les informations les concernant. Ils sont conçus de manière à ce que l'installateur et l'utilisateur final puissent facilement les utiliser.

### Commande à distance

Les panneaux SCO peuvent être commandés à distance. Si vous intervenez sur le groupe électrogène, assurez-vous que personne ne peut démarrer le moteur à distance. Pour s'en assurer, suivez les instructions suivantes :

- Débranchez le panneau.
- Débranchez l'entrée binaire du démarrage à distance.
- Mettez le panneau en mode OFF (seulement panneau SCO 10).

### Symboles

Symboles utilisés dans ce manuel :



Grounding  
point symbol



AC voltage  
symbol



DC voltage  
symbol

### **⚠ ADVERTENCIA**

Veillez ne jamais toucher les bornes de mesure de tension et de courant !

### **⚠ AVISO**

Veillez toujours mettre les bornes à la terre !

## Section 2 – Données techniques

Données techniques			
Alimentation électrique	SCO 5	SCO 10	SCO 11
Tension d'alimentation	8 à 36 Vcc	8 à 36 Vcc	8 à 36 Vcc
Consommation	60 mA à 12 Vcc 35 mA à 24 Vcc	80 mA à 12 Vcc 51 mA à 24 Vcc	2,5 W
Conditions de fonctionnement			
Température	de -20 °C à +70 °C	de -20 °C à +70 °C	de -20 °C à +70 °C
Température d'entreposage	de -30 °C à +70 °C	de -30 °C à +80 °C	de -30 °C à +80 °C
Panneau avant de protection	IP65	IP65	IP65
Encombrement			
Dimensions (largeur x hauteur x profondeur)	118 x 108 x 43 mm	180 x 120 x 55 mm	195 x 135 x 47 mm
Poids	146 g	450 g	450 g
Communication			
CAN	Bus CAN, 250 kbps, maxi 200 m, non isolé	Bus CAN, 250 kbps, maxi 200 m, non isolé	Bus CAN, 250 kbps, maxi 200 m, non isolé
USB	Non isolé	Non isolé	Non isolé
Mesure de la tension			
Entrées	3 F – tension N	3 F – tension N	3 F – tension N
Plage de mesure	0 – 277 Vca (F-N) 0 – 480 Vca (F-F)	0 – 277 Vca (F-N) 0 – 480 Vca (F-F)	10 – 277 Vca (F-N) 10 – 480 Vca (F-F)
Mesure du courant			
Entrées	Courant 3 phases	Courant 3 phases	Courant 3 phases
Plage	5 A	5 A	5 A
Courant maximal admissible	10 A	10 A	10 A
Entrées binaires			
Nombre	Jusqu'à 6	Jusqu'à 6	Jusqu'à 6
Type	Borne négative (-)	Borne négative (-)	Borne négative (-)
Sorties binaires			
Nombre	6	6	6
Type	Borne positive (+)	Borne négative (-)	Borne positive (+)
Entrées analogiques			
Nombre d'entrées	3	3	3
Type	Résistive	Résistive	Résistive

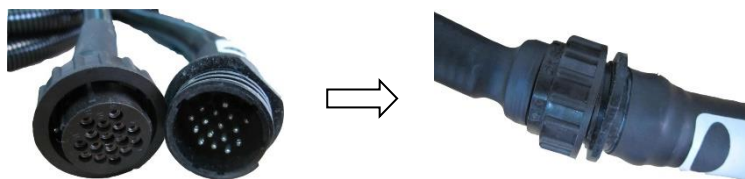
## Section 3 – Installation

### 3.1. Montage du panneau SCO 5

Veillez monter le panneau sur la porte du tableau de distribution. Les dimensions de découpe sont : 96 mm x 96 mm. Utilisez les supports à vis fournis avec le panneau pour le fixer sur porte en suivant les indications des images suivantes :



Par la suite, branchez le connecteur CPC mâle (câble d'installation du moteur) au connecteur CPC femelle (SCO 5).



### 3.2. Montage du panneau SCO 10 et SCO 11

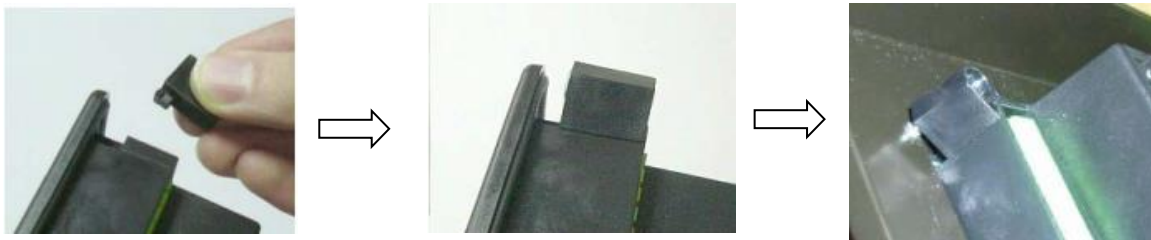
Veillez monter le panneau sur la porte du tableau de distribution.

Taille de coupe requise :

SCO 10 : 175 mm x 115 mm

SCO 11 : 172 mm x 112 mm

Utilisez les supports à vis fournis avec le panneau pour le fixer sur porte en suivant les indications des images suivantes :








Par la suite, branchez le connecteur CPC mâle (câble d'installation du moteur) au connecteur CPC femelle (SCO 10).

## Section 4 – Fonctionnement du panneau SCO 5

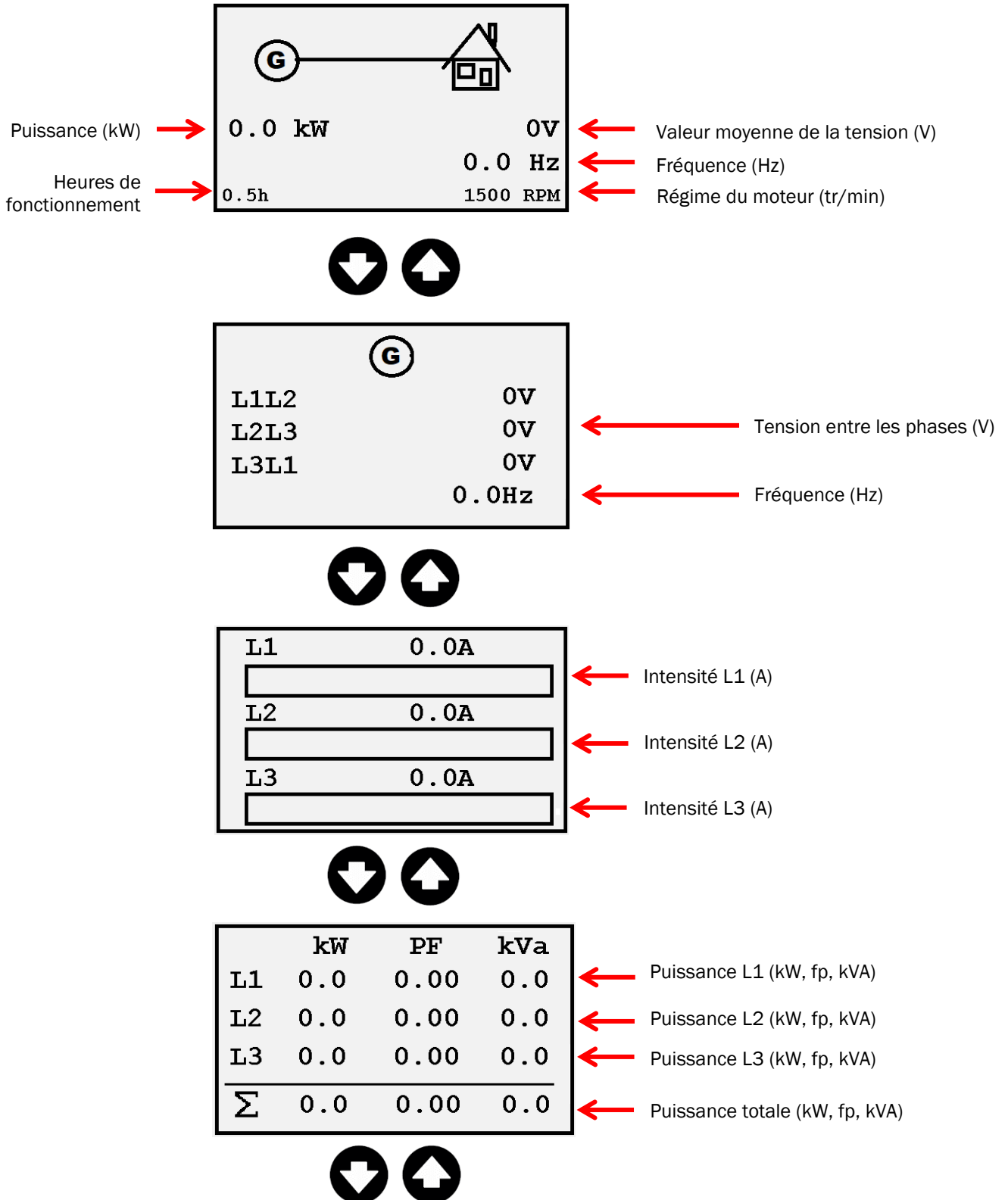
### 4.1. Boutons de commande et indicateurs

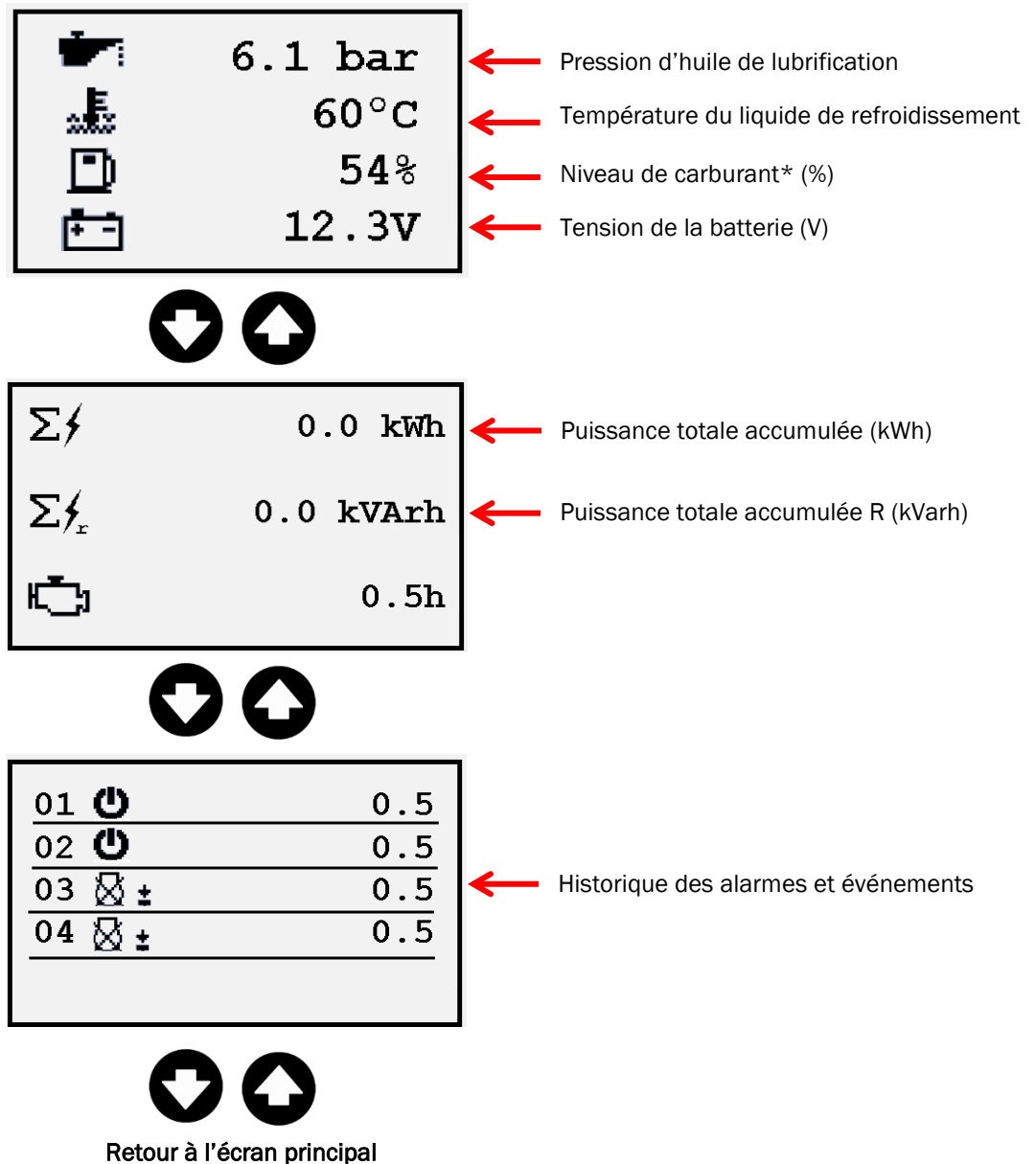


POSITION	BOUTON	DESCRIPTION
1		Écran graphique N&B.
2		LED des indicateurs d'état :  LED verte : indique le mode de fonctionnement, auto ou manuel, selon le bouton allumé.  LED rouge : LED du bouton STOP qui s'allume lorsqu'une alarme survient.
3		Bouton <b>STOP</b> . Appuyez sur ce bouton pour lancer la séquence d'arrêt du groupe électrogène. Appuyez plusieurs fois sur le bouton ou maintenez-le enfoncé pendant plus de 2 s pour annuler la phase de la séquence d'arrêt en cours (par exemple, par réduction progressive de la puissance ou par refroidissement) et passer à la phase suivante.
4		Bouton <b>AUTO</b> . Appuyez sur ce bouton pour vérifier les alarmes en cours ou pour commuter en mode automatique,
5		Bouton <b>START</b> . Appuyez sur ce bouton pour lancer manuellement la séquence de démarrage du moteur.
6		BOUTON <b>HAUT</b> . Ce bouton vous permet de vous déplacer vers le haut ou augmenter une valeur.
7		BOUTON <b>BAS</b> . Ce bouton vous permet de vous déplacer vers le bas ou diminuer une valeur.

## 4.2. Écrans d'affichage et structure des pages

Les informations affichées sont structurées par « pages » et « écrans ». Utilisez le bouton ▲ ou ▼ pour passer d'une page à l'autre.





## 4.3. Historique des événements et des alarmes









Vous trouverez dans la liste suivante les types d'événements ou d'alarmes susceptibles d'apparaître dans l'historique :

- Événements
- Warnings (notification d'alarme)
- Shutdowns (arrêts dus à une alarme)
- ECU Messages (si le moteur dispose d'une UCE)

Chaque page de l'écran LCD affiche 4 événements au maximum. La capacité totale d'enregistrement est de 15 événements.

Les événements sont affichés à l'écran au moyen d'un symbole suivi du chiffre qui indique les heures de fonctionnement du moteur auxquelles les événements se sont produits.

## 4.3.1. Liste des événements

SYMBOLE	DESCRIPTION
	<b>Démarrage manuel</b> : démarrage manuel au moyen du bouton START. Le contrôleur est en mode manuel.
	<b>Démarrage à distance</b> : démarrage à distance à travers l'entrée binaire n° 12 (BI12), seulement si le panneau est configuré pour permettre ce type de démarrage. Le contrôleur est en mode AUTO.
	<b>Arrêt manuel</b> : arrêt manuel au moyen du bouton STOP. Le contrôleur est en mode manuel.
	<b>Arrêt à distance</b> : arrêt à distance à travers l'entrée binaire n° 12 (BI12), seulement si le panneau est configuré pour permettre ce type d'arrêt. Le contrôleur est en mode AUTO.
	<b>Auto ON</b> : le mode automatique est activé.
	<b>Auto OFF</b> : le mode automatique est désactivé.
	<b>Power ON</b> : le contrôleur est sous tension.
	<b>Démarrage batterie déchargée</b> : démarrage automatique du moteur pour recharger la batterie. Le contrôleur est en mode AUTO et la fonctionnalité est activée.
	<b>Arrêt fin cycle de charge</b> : le temps de consigne établi pour le cycle de charge de la batterie s'est écoulé et le moteur s'est arrêté automatiquement.








## 4.3.2. Liste des alarmes (Warnings)

**Alarme en cours** : un avertissement se produit, les sorties 004 Alarm et 015 Common Warning se ferment, et la LED rouge du bouton STOP clignote. Le symbole d'avertissement clignote en haut à droite de l'écran LCD et le symbole d'avertissement correspondant s'affiche dans l'historique suivi des heures de fonctionnement de survenance.



**Alarme résolue :** lorsqu'un avertissement est résolu, les sorties O04 Alarm et O15 Common Warning s'ouvrent. La LED rouge du bouton STOP cesse de clignoter et le symbole d'avertissement affiché à sur l'écran principal s'éteint.



SYMBOLE	DESCRIPTION
	<b>Avertissement maintenance :</b> la fréquence de la maintenance est déterminée par la valeur de consigne E07 Avertissement maintenance. La protection s'active lorsque le moteur atteint cette valeur d'heures de fonctionnement.
	<b>Batterie déchargée (problème de charge) :</b> cet avertissement apparaît lorsque la tension de la batterie est inférieure au seuil de sous-tension E06 prédéfini pendant plus de 30 secondes. Cet avertissement apparaît également en cas de défaillance de la charge de l'alternateur.
	<b>Niveau de carburant bas :</b> cet avertissement apparaît lorsque l'entrée analogique I21 niveau de carburant est inférieure à 20 % ou que l'entrée binaire I20 niveau de carburant bas se ferme pendant plus de 10 secondes.
	<b>Avertissement externe 1 :</b> cet avertissement apparaît lorsque l'entrée I10 avertissement externe 1 s'active. Il s'agit d'un avertissement associé à la température de l'échappement du moteur.
	<b>Avertissement externe 2 :</b> cet avertissement apparaît lorsque l'entrée I11 avertissement externe 2 s'active.
	<b>Avertissement externe 3 :</b> cet avertissement apparaît lorsque l'entrée I12 avertissement externe 3 s'active.
	<b>Erreur de communication UCE :</b> cet avertissement apparaît en cas de défaillance de communication de l'UCE (si elle est configurée). Toutes les valeurs du calculateur affichent #####.

### 4.3.3. Liste des alarmes (Shutdowns)

Le contrôleur dispose des entrées et sorties suivantes (binaires et analogiques) :

**Entrées binaires (signal négatif « - ») :**

- Pression d'huile basse (I13)
- Démarrage/arrêt à distance ou température d'échappement (I12)\*
- Température de liquide de refroidissement élevée (I08)
- Arrêt d'urgence (I04)

## Sorties binaires (signal positif « + ») :

- Alarme acoustique (O10)
- Préchauffage (O05)
- Pompe à carburant (O07)
- Solénoïde d'arrêt (O06)
- Démarrage (O05)

## Entrées analogiques :

- Pression d'huile de lubrification (An15)
- Température de liquide de refroidissement (An14)

### Alarmes en cours non acquittées :

Lorsqu'un arrêt se produit, la procédure d'arrêt est lancée, la LED rouge du bouton STOP se met à clignoter, le symbole d'arrêt (!) clignote en haut à droite de l'écran LCD, et le symbole d'arrêt apparaît dans l'historique suivi des heures de fonctionnement de survenance. Consultez la liste des éventuelles alarmes. Pour acquitter l'alarme d'arrêt, appuyez sur le bouton STOP.



### Alarmes en cours acquittées :

Lorsque vous acquittez une alarme en cours, la LED rouge du bouton STOP cesse de clignoter. L'événement est maintenu dans l'historique suivi du symbole d'acquiescement.



### Alarmes désactivées non acquittées :



La LED rouge du bouton STOP clignote. Le symbole d'arrêt s'affiche en haut à droite de l'écran LCD, et le symbole d'avertissement apparaît dans l'historique suivi des heures de fonctionnement de survenance. Pour acquitter l'alarme d'arrêt, appuyez sur le bouton STOP.



### Alarmes désactivées acquittées :

Le moteur ne peut être démarré que lorsque toutes les alarmes sont désactivées et acquittées.



SYMBOLE	DESCRIPTION
	<b>Arrêt d'urgence</b> : survient lorsque l'entrée binaire associée à l'arrêt d'urgence s'active (I04).
	<b>Régime de moteur bas (survitesse)</b> : la protection s'active lorsque la vitesse est supérieure à 120 % du régime nominal du moteur. La valeur réelle de la vitesse dépend de la fréquence du générateur, ou elle est directement calculée par l'entrée du capteur magnétique.
	<b>Régime de moteur bas</b> : cette alarme survient lorsque le groupe électrogène est en marche puis s'arrête tout seul ; c'est-à-dire lorsque le régime est inférieur au régime préétabli.  L'évaluation de l'alarme de régime bas commence 5 secondes après le démarrage du groupe électrogène et est maintenue tant que la <i>sortie binaire 002</i> est active.
	<b>Pression d'huile basse</b> : le moteur s'arrête lorsque la pression d'huile est inférieure à la valeur de consigne ou lorsque l' <i>entrée binaire I13</i> s'active.
	<b>Température de liquide de refroidissement élevée</b> : le moteur s'arrête lorsque la température du liquide de refroidissement est supérieure à la valeur de consigne.
	<b>Détention externe 1</b> : cet arrêt du moteur se produit lorsque l' <i>entrée I13</i> est activée.
	<b>Détention externe 2</b> : cet arrêt du moteur se produit lorsque l' <i>entrée I14</i> est activée.
	<b>Détention externe 3</b> : cet arrêt du moteur se produit lorsque l' <i>entrée I15</i> est activée.
	<b>Défaillance GCB</b> : défaillance du disjoncteur du générateur.
	<b>Surtension</b> : le générateur s'arrête lorsque la tension de sortie est supérieure à la valeur préétablie.
	<b>Basse tension</b> : le générateur s'arrête lorsque la tension de sortie est inférieure à la valeur préétablie.

SYMBOLE	DESCRIPTION
	<b>Surfréquence</b> : le générateur s'arrête lorsque la fréquence est supérieure à la valeur préétablie.
	<b>Sous-fréquence</b> : le générateur s'arrête lorsque la fréquence est inférieure à la valeur préétablie.
	<b>Surcharge</b> : le générateur s'arrête lorsque la charge de sortie est supérieure à la valeur préétablie.
	<b>Court-circuit</b> : le générateur s'arrête lorsque le courant de sortie est supérieur à la valeur préétablie.
	<b>Rotation CCW (antihoraire)</b> : défaillance dans la séquence de phase du générateur. Il existe deux séquences de phases, une séquence définie et une séquence fixe (L1, L2, L3). Cette alarme s'active si les phases sont connectées dans un ordre différent.
	<b>Défaillance démarrage</b> : le démarrage du générateur a échoué.
	<b>Défaillance arrêt</b> : l'arrêt du générateur a échoué.
	<b>Batterie déchargée</b> : si, lors de la séquence de démarrage, l'énergie du contrôleur est insuffisante en raison d'une défaillance de la batterie, il ne redémarrera pas et la protection s'active.
	<b>Détection auto de tension</b> : survient lorsque la tension du générateur mesurée ne correspond pas aux valeurs prédéfinies d'un type de connexion particulier lors de l'utilisation de la valeur <i>Détection auto</i> du type de connexion B04.
	<b>Niveau de carburant</b> : cet arrêt se produit lorsque l'entrée analogique I21 est inférieure à la valeur d'arrêt ou lorsque l'entrée binaire I29 s'active. Plus de 10 secondes pour les deux.

**Remarque :**

Vous trouverez dans la boîte du panneau de commande, un autocollant avec un tableau récapitulatif des alarmes les plus importantes.

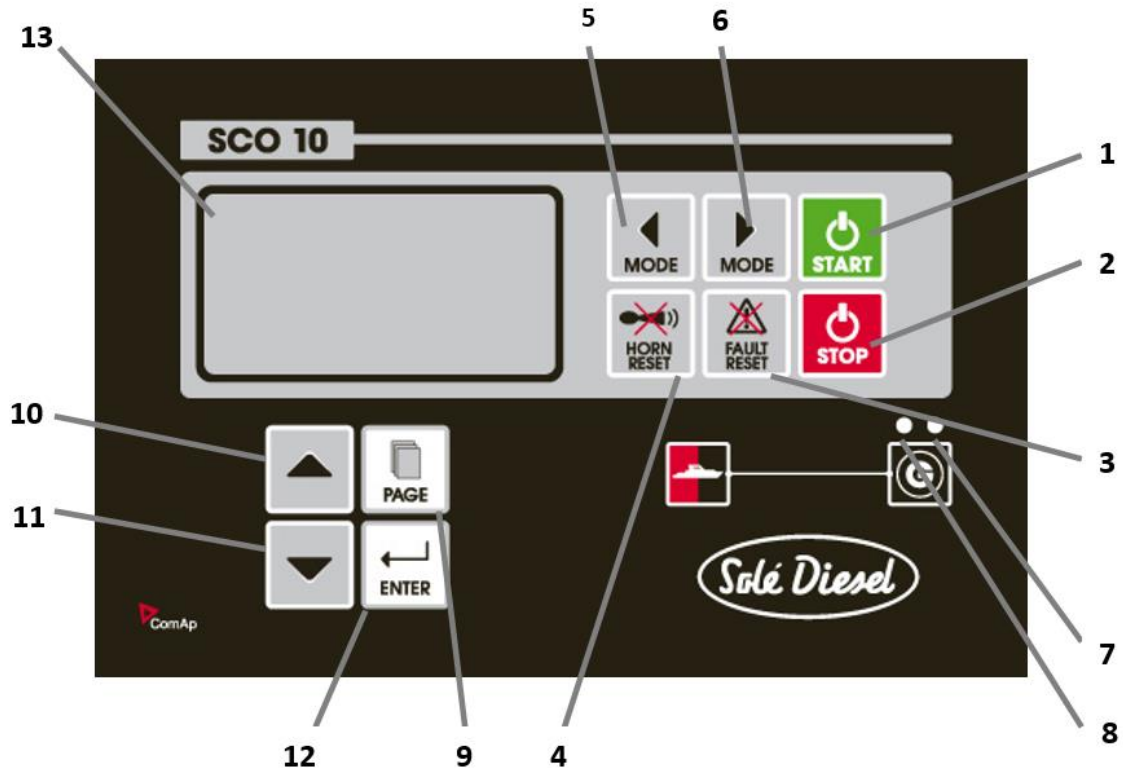
## 4.4. Description des branchements

	Code de signal	Borne	Type de signal	Description	Code couleur
Surveillance du moteur	I23	T15	Entrée analogique	Capteur de pression d'huile	Marron
	I25	T14	Entrée analogique	Sonde de température de l'eau de refroidissement	Gris
	I22	T13	Entrée binaire	Pressostat	Bleu
	I10	T12	Entrée binaire	Sonde de température d'échappement *	Lila
	-	T11	-	COM	Noir
	004	T10	Sortie binaire	Alarme	Non câblé
	008	T09	Sortie binaire	Bougies de préchauffage	Vert-blanc
	I24	T08	Entrée binaire	Thermocontact	Blanc
	009	T07	Sortie binaire	Pompe d'alimentation	Vert
	002	T06	Sortie binaire	Solénoïde d'arrêt	Jaune
	001	T05	Sortie binaire	Signal de démarrage	Rose
	I01	T04	Entrée binaire	Arrêt d'urgence	Rouge
Surveillance du générateur	-	T27	Entrée analogique	Tension de phase L1	Noir-blanc
	-	T29	Entrée analogique	Tension de phase L2	Marron-blanc
	-	T31	Entrée analogique	Tension de phase L3	Gris-blanc
	-	T25	Entrée analogique	Tension de phase neutre	Bleu-blanc
	-	T23	Entrée analogique	Intensité de phase L1	Noir
	-	T22	Entrée analogique	Intensité de phase L2	Marron
	-	T21	Entrée analogique	Intensité de phase L3	Gris
	-	T20	Entrée analogique	Alimentation commune	Bleu





\*L'installation standard ne comprend pas cette connexion.



## Section 5 – Fonctionnement du panneau SCO 10

### 5.1. Boutons de commande et indicateurs



#### BOUTONS DE COMMANDE DU GROUPE ÉLECTROGÈNE





POSITION	BOUTON	DESCRIPTION
1		Bouton <b>START</b> . Ne fonctionne qu'en mode MAN. Appuyez sur ce bouton pour lancer la séquence de démarrage du moteur.
2		Bouton <b>STOP</b> . Ne fonctionne qu'en mode MAN. Appuyez sur ce bouton pour lancer la séquence d'arrêt du groupe électrogène. Appuyez plusieurs fois sur le bouton ou maintenez-le enfoncé pendant plus de 2 s pour annuler la phase de la séquence d'arrêt en cours (par exemple, par réduction progressive de la puissance ou par refroidissement) et passer à la phase suivante.
3		Bouton <b>FAULT RESET</b> . Ce bouton vous permet d'acquitter les alarmes et désactiver la sortie de l'avertisseur. Les alarmes désactivées cessent immédiatement d'être affichées et l'état des alarmes en cours passe à « acquittées », et elles cessent d'être affichées une fois résolues.
4		Bouton <b>HORN RESET</b> . Ce bouton vous permet de désactiver la sortie de l'avertisseur sans acquitter les alarmes.

POSITION	BOUTON	DESCRIPTION
5		<b>BOUTON MODE GAUCHE.</b> Ce bouton vous permet de passer d'un mode à l'autre. Ce bouton ne fonctionne que si l'indicateur du mode en cours est affiché à l'écran. Remarque : Ce bouton ne fonctionne pas si le mode de commande est forcé par l'une des entrées binaires « Remote OFF », « Remote MAN », « Remote AUT ».
6		<b>BOUTON MODE DROITE.</b> Ce bouton vous permet de passer d'un mode à l'autre. Ce bouton ne fonctionne que si l'indicateur du mode en cours est affiché à l'écran. Remarque : Entrées « Remote OFF », « Remote MAN », « Remote AUT ».

## INDICATEURS DE FONCTIONNEMENT DU GROUPE ÉLECTROGÈNE

POSITION	BOUTON	DESCRIPTION
7		<b>Défaillance du groupe électrogène :</b> la LED rouge se met à clignoter lorsqu'une défaillance du groupe électrogène se produit. Appuyez sur le bouton « FAULT RESET » pour acquitter la défaillance ; une fois cela fait, la LED reste allumée (si une alarme est toujours en cours) ou s'éteint (si toutes les alarmes sont désactivées).
8		<b>Tension du groupe électrogène correcte :</b> la LED verte s'allume pour indiquer que la tension du générateur est dans les limites admises. Remarque : Les limites de tension et de fréquence du générateur sont établies par les valeurs de consigne du groupe Gener Protect.

## BOUTONS D'AFFICHAGE ET DE COMMANDE

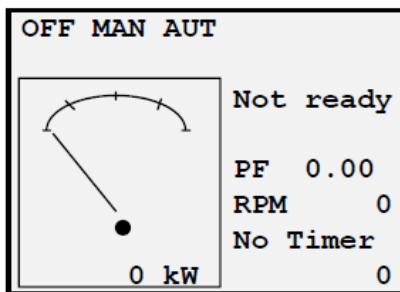
POSITION	BOUTON	DESCRIPTION
9		Bouton <b>PAGE.</b> Ce bouton vous permet de passer d'une page à l'autre. Reportez-vous à la section « Écrans d'affichage et structure des pages » sous ce tableau pour plus de détails.
10		Bouton <b>HAUT.</b> Ce bouton vous permet de vous déplacer vers le haut ou augmenter une valeur.
11		Bouton <b>BAS.</b> Ce bouton vous permet de vous déplacer vers le bas ou diminuer une valeur.
12		Bouton <b>ENTER.</b> Ce bouton vous permet de confirmer les modifications des valeurs de consigne ou de vous déplacer vers la droite dans la page de l'historique.
13		Écran graphique N/B, 128 x 64 pixels

## 5.2. Écrans d'affichage et structure des pages

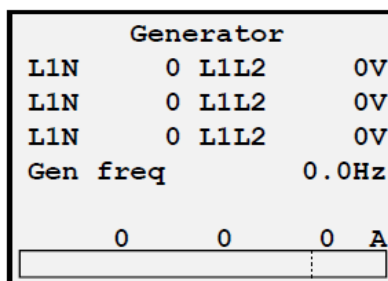
Les informations affichées sont structurées par « pages » et « écrans ». Utilisez le bouton « PAGE » pour passer d'une page à l'autre.

1. La page « Mesures » vous permet d'accéder aux écrans d'affichage des valeurs de tension, de courant, de pression d'huile, etc., des valeurs calculées, comme la puissance du groupe électrogène, des données statistiques et de la liste des alarmes (dernier écran).
2. La page « Valeurs de consigne » vous permet d'accéder aux valeurs de consigne présentées en groupes, ainsi qu'au groupe de saisie du mot de passe.
3. La page « Historique » vous permet d'accéder à l'historique, donné dans l'ordre inverse, c'est-à-dire que le dernier événement est affiché en premier.
- 4.

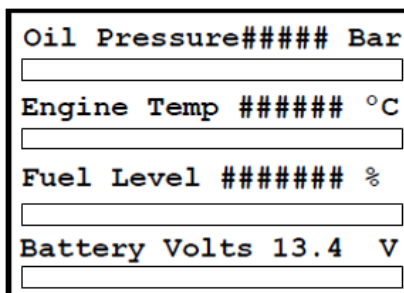
### 5.2.1. Mesures



- Groupe prêt/pas prêt
- Facteur de Puissance\*
- Tours par minute
- Minuterie en secondes de chaque phase du groupe
- Aiguille d'indication de puissance active\*



- Tension entre les phases et le neutre
- Tension entre les différentes phases
- Fréquence du générateur
- Barre d'intensité/courant de chaque phase\*



- Pression d'huile
- Température du liquide de refroidissement
- Niveau de carburant.
- Tension de la batterie

\* Pour pouvoir visualiser ces valeurs, le pack ampèremétrique est requis.

Binary Inputs – Signaux binaires envoyés par le groupe au panneau de commande.



Bin Inputs	00000
Rem Start/Stop	0
Coolant temp.	0
Emergency Stop	0
Oil Pressure	0
Sd Override	0
Exhaust temp.	0

- **BI1** : commande à distance – Démarrage/Arrêt.
- **BI2** : alarme/thermocontact du liquide de refroidissement.
- **BI3** : arrêt d'urgence.
- **BI4** : alarme/pressostat d'huile.
- **BI5** : annulation de Sd ou blocage de Sd.
- **BI6** : température d'échappement (kit en

Binary Outputs – Ordres envoyés par le panneau de commande au groupe.



Bin Outputs	0000
Starter	0
Fuel solenoid	0
Air valves	0
Glow plugs	0
Horn	0
Alarm	0

- **B01** : moteur démarrage.
- **B02** : solénoïde d'arrêt Le solénoïde de carburant (ou solénoïde de pompe) correspond à l'arrêt ETR.
- **B03** : soupapes d'air : pompe d'alimentation en carburant
- **B04** : bougies de préchauffage ou bougies d'allumage.
- **B05** : avertisseur ou sirène (**libre, non câblé**).



Gen-set Power			
	kW	PF	kVA
Tot	0	0.00	0
L1	0	0.00	0
L2	0	0.00	0
L3	0	0.00	0

- La colonne de gauche indique la puissance active de chaque phase et la puissance totale (si vous avez installé le kit ampèremétrique).
- La colonne du milieu indique le facteur de puissance de chaque phase et le total (si vous avez installé le kit ampèremétrique).
- La colonne de droite indique la puissance

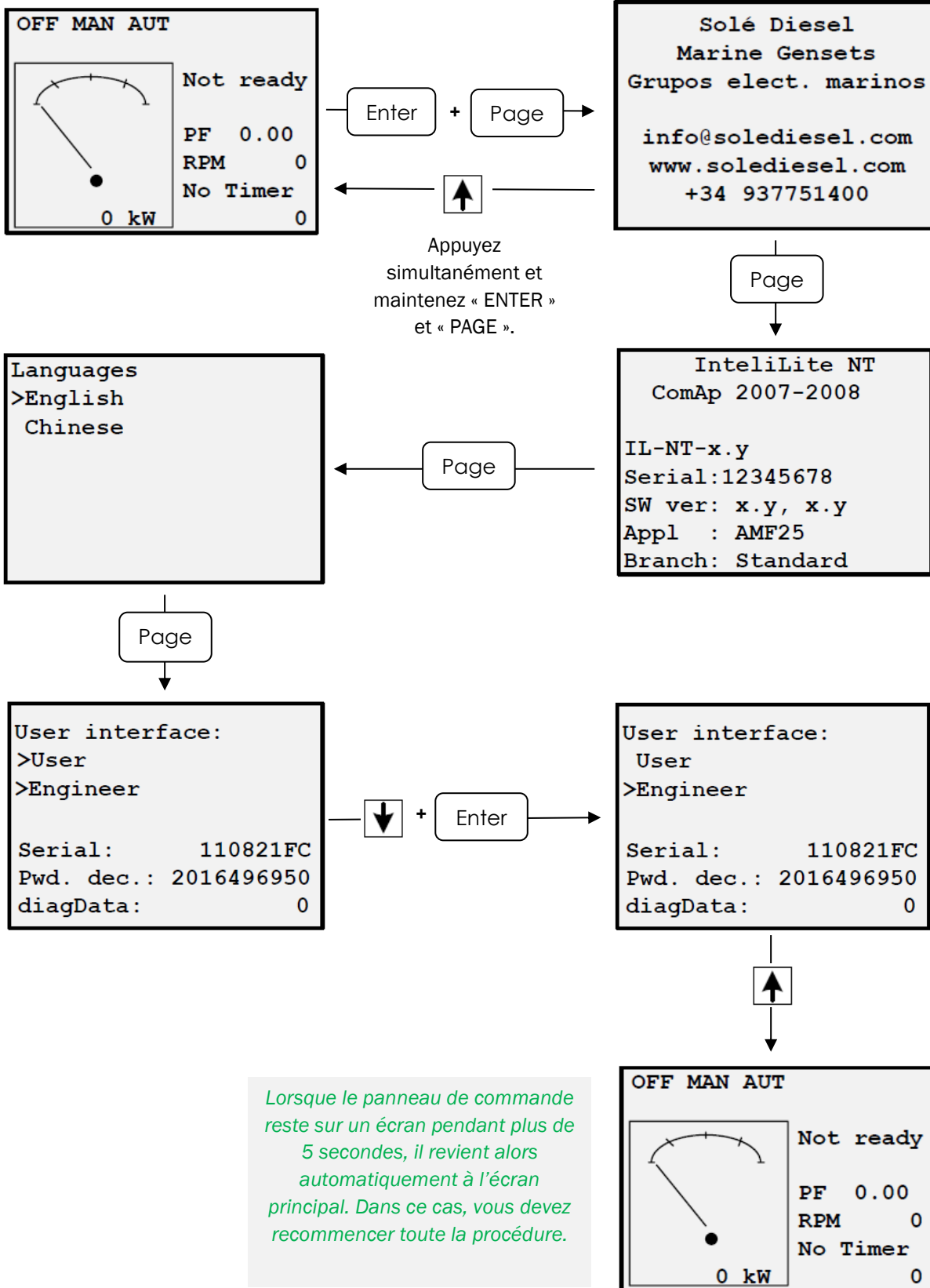


AlarmList	1
<b>Emergency Stop</b>	



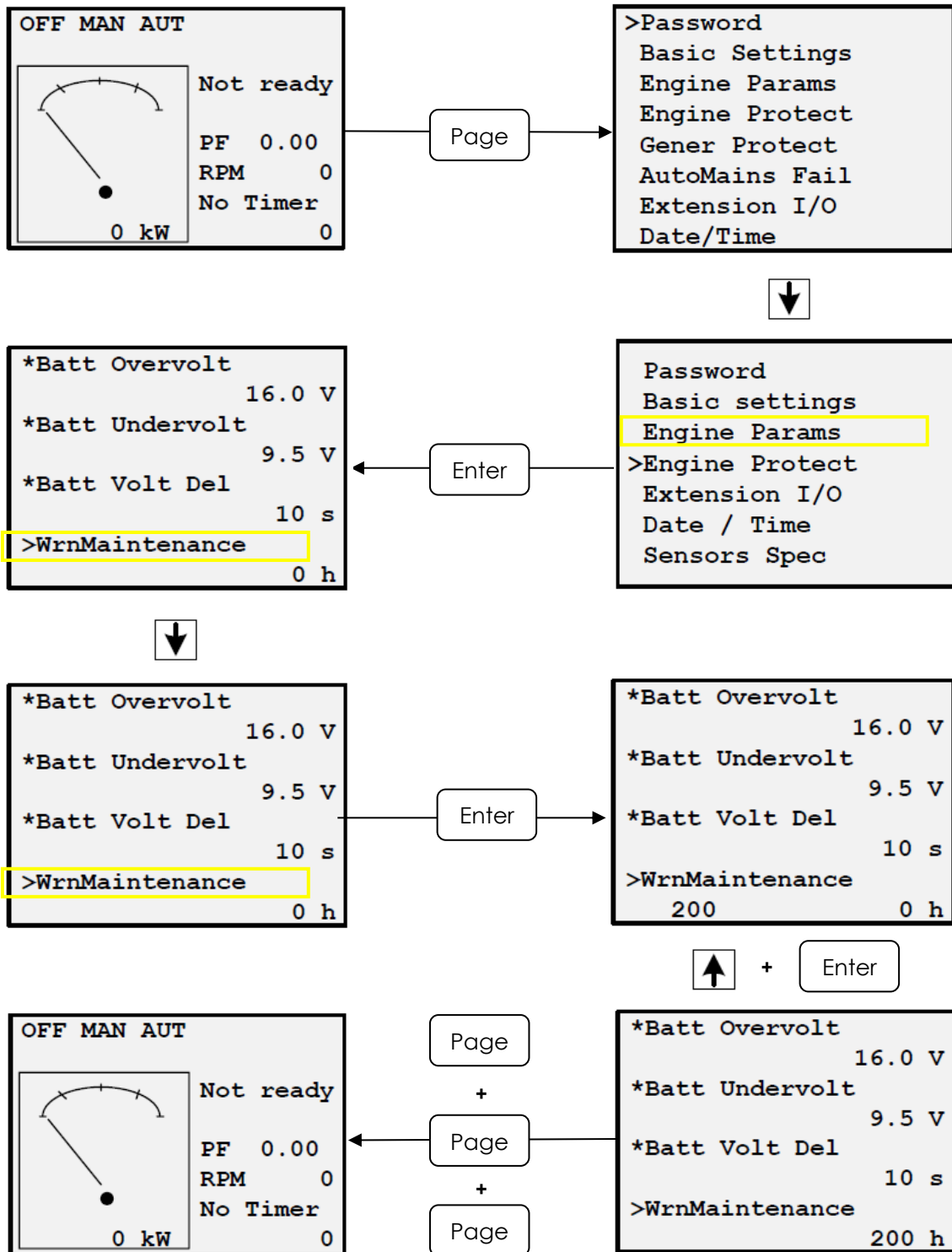
Si vous ne comprenez pas la description d'une alarme, il est recommandé de changer la langue à l'anglais, langue d'origine du panneau de commande. En cas de doutes, veuillez contacter l'usine.

## 5.2.2. Valeur de consigne. Écran d'information sur les commandes

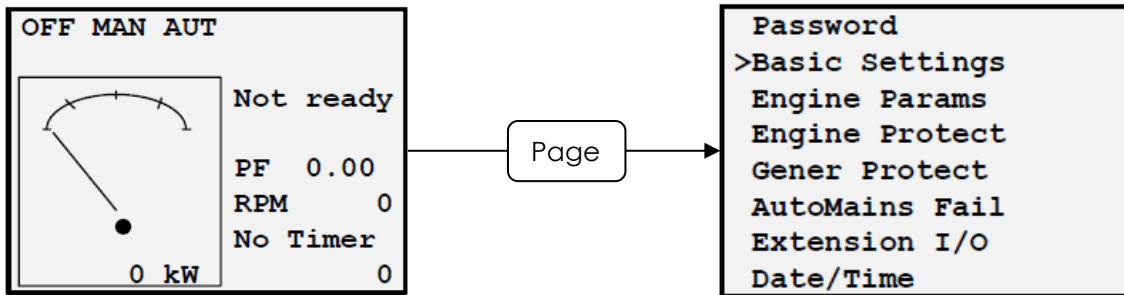


## 5.2.3. Valeur de consigne. Modification des heures de maintenance

Lorsque l'avertissement suivant apparaît à l'écran de la liste des alarmes du SCO 10, suivez les instructions suivantes : Réalisez les tâches de maintenance pertinentes en vous reportant au tableau de maintenance fourni avec le manuel d'utilisation du groupe électrogène. Une fois terminé, acquitez l'alarme (appuyer sur le bouton « FAULT RESET »), puis établissez les 200 h d'intervalle jusqu'à la prochaine période de maintenance, en suivant les instructions ci-dessous :



## 5.2.4. Historique des événements



Page

Enter

*Pour afficher tous les écrans présentés ci-dessous, appuyez sur « ENTER » successivement.*

```

No. Reason
> 0 Switched On
-1 Fault reset
-2 Emergency Stop
-3 Wrn RA15 Fail
-4 Sprinkler Set
-5 Config Loaded
13:02:17 07/08/2008
    
```

```

Time Date
>13:02:17 07/08/2008
13:00:46 07/08/2008
13:00:46 07/08/2008
13:00:45 07/08/2008
13:00:45 07/08/2008
13:00:43 07/08/2008
0 Switched On
    
```

```

Mode RPM Pwr
MAN 0 0
MAN 0 0
MAN 0 0
MAN 0 0
MAN 0 0
0 Switched ON
    
```

```

PF LChr Gfrq
> 0.00 0.0
0.00 0.0
0.00 0.0
0.00 0.0
0.00 0.0
0.00 0.0
0 Switched On
    
```

```

Vg1 Vg2 Vg3
> 0 0 0
0 0 0
0 0 0
0 0 0
0 0 0
0 0 0
0 Switched On
    
```

```

Ig1 Ig2 Ig3
> 0 0 0
0 0 0
0 0 0
0 0 0
0 0 0
0 0 0
0 Switched On
    
```

```

UBat OilP
> -0.5 0.0
13.4 #####
-416.5 0.0
-0.5 0.0
-416.5 0.0
-416.5 0.0
0 Switched On
    
```

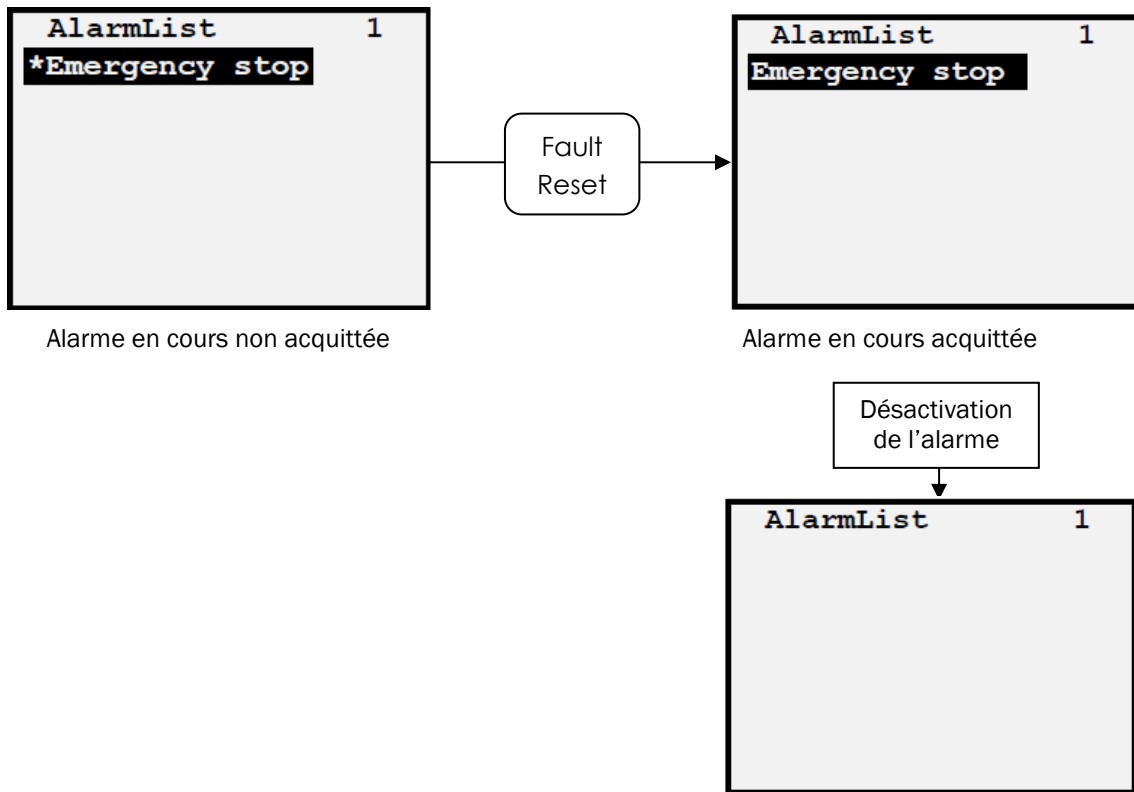
```

EngT FLv1 BIN
> -21 7 0III000
##### ##### 000000
-21 7 0IIII00
-21 7 00II000
-149 7 0IIII00
-149 7 0III000
0 Switched On
    
```

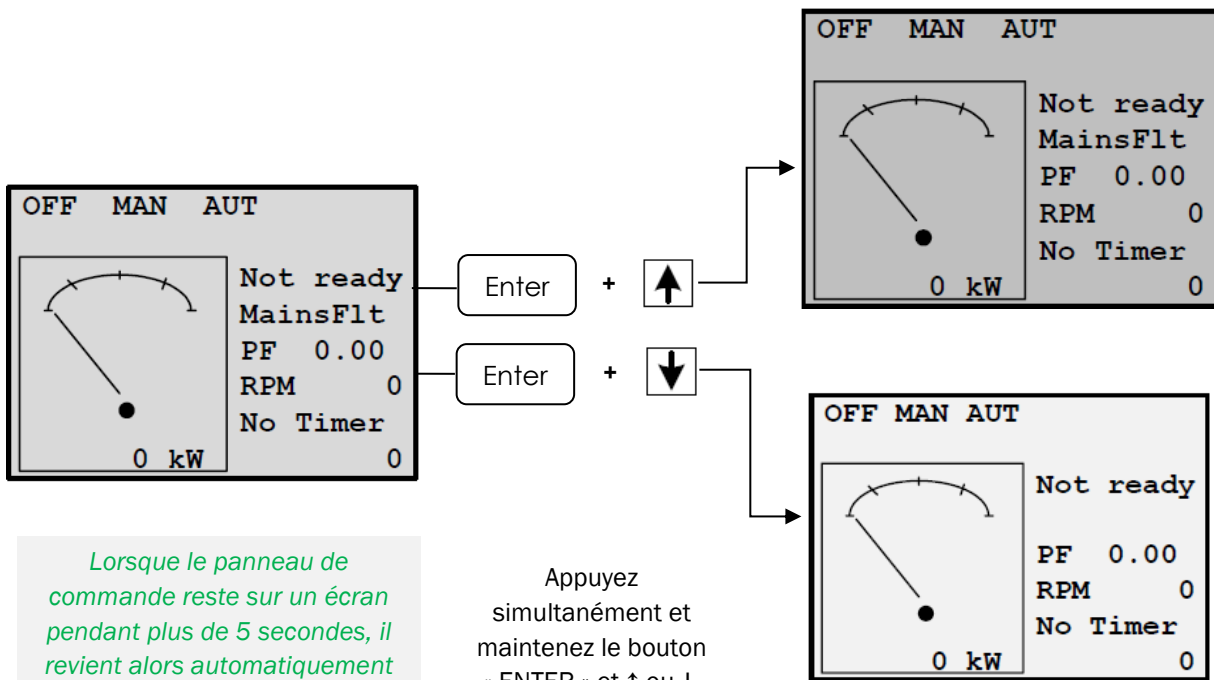
```

BOUT
> 000000
000000
000000
000000
000000
000000
000000
0 Switched On
    
```

## 5.2.5 Liste des alarmes



## 5.2.6. Réglage du contraste de l'écran

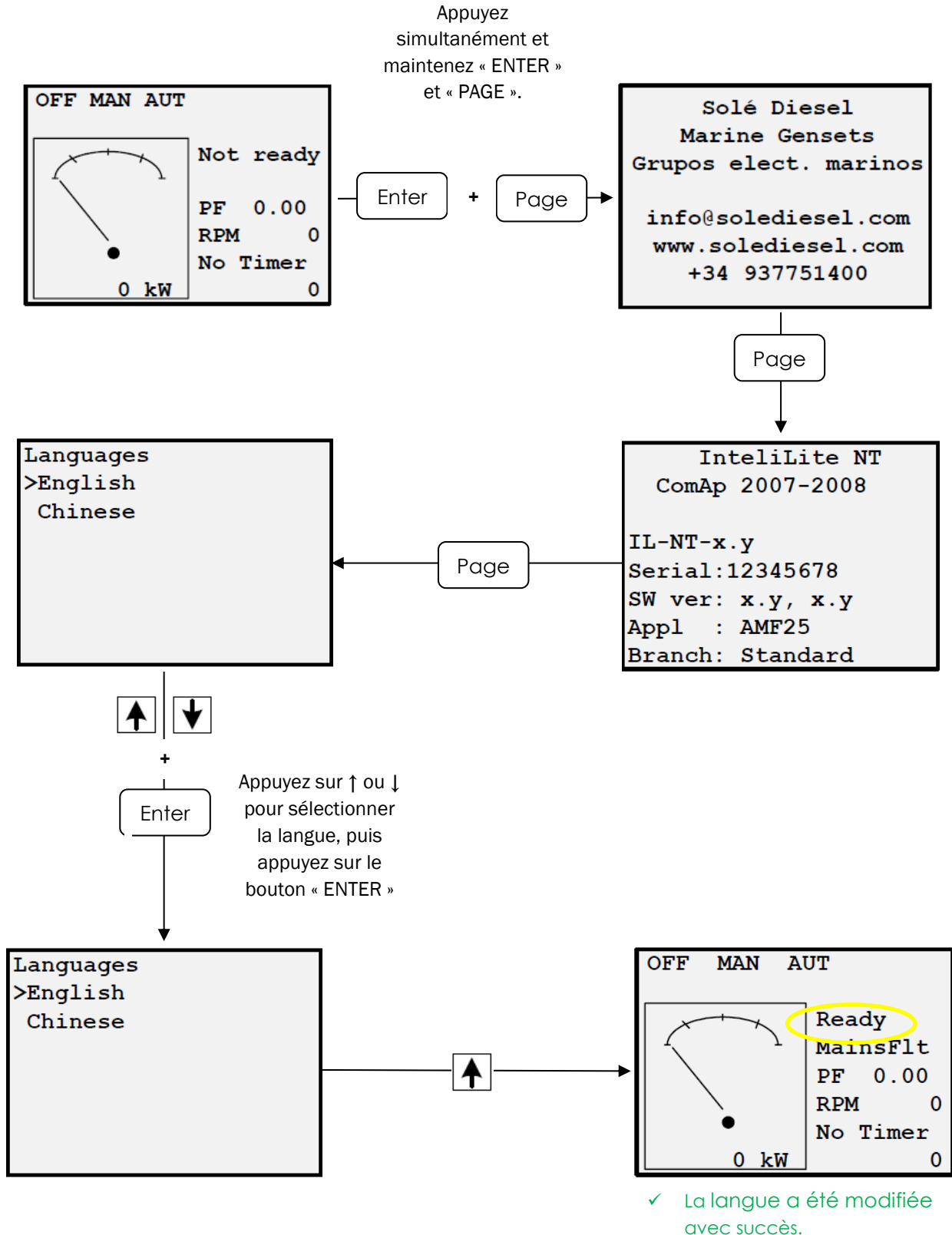


Lorsque le panneau de commande reste sur un écran pendant plus de 5 secondes, il revient alors automatiquement à l'écran principal. Dans ce cas, vous devez recommencer toute

Appuyez simultanément et maintenez le bouton « ENTER » et ↑ ou ↓.

## 5.2.7. Changer de langue

Pour changer la langue du panneau de commande, suivez les instructions suivantes.



## 5.3. Gestion des alarmes

Il existe trois principaux types d'alarmes :

- BOC
- Warning (WRN)/Avertissement (WRN)
- Shut down/Arrêt (SD)

### 5.3.1. BOC

Lorsque le panneau de commande détecte un problème lié à l'alternateur ou au réseau, il arrête le groupe électrogène de manière progressive.

### 5.3.2. Warning/Avertissement (WRN)

Avertissement/alerte. Il s'agit d'un avertissement de notification qui n'entraîne pas l'arrêt du groupe. Normalement, il s'agit d'une notification concernant un paramètre dont la valeur est inférieure ou supérieure à la valeur normale, mais ne dépasse pas la limite préétablie pour entraîner l'arrêt du moteur.

### 5.3.3. Shut down/Arrêt (SD)

En français, il apparaît comme Ato. (Arrêt total). Dans ce cas, le panneau de commande ordonne l'arrêt immédiat du moteur.

### 5.3.4. Détection de la tension de séquence des phases

Le panneau SCO 10 détecte la séquence des phases sur les bornes de tension du générateur. Une fois le panneau de commande installé, cette protection est conçue pour détecter et éviter un branchement erroné de la phase de tension. Les alarmes suivantes peuvent se produire :

#### Séquence de phases erronée

Le panneau de commande SCO 10 dispose de deux séquences de phases, une séquence définie et une séquence fixe : L1, L2, L3. Si vous branchez les phases dans un ordre différent (par exemple, L1, L3, L2 ou L2, L1, L3), les alarmes suivantes se produisent :

Gen CCW Rot = séquence de phases du générateur erronée.

Conseil : la détection de séquence de phases s'active lorsque la tension sur les trois phases est  $> 50 \text{ Vca}$  et que tous les angles de phase sont dans une plage de  $120^\circ \pm 20$ .

La détection des alarmes de séquence de phases est retardée d'une seconde pour éviter les transitoires.

## 5.4. État de fonctionnement du groupe électrogène

### 5.4.1. Liste des états du moteur

Ready	Autotest à la mise sous tension du panneau de commande
Not ready	Le groupe électrogène n'est pas prêt à démarrer
Prestart	Séquence de prédémarrage en cours, sortie de prédémarrage fermée
Cranking	Le moteur est en cours de démarrage
Crank pause	Pause entre les tentatives de démarrage
Starting	La vitesse de démarrage est atteinte et la minuterie de ralenti est enclenchée
Running	Le groupe électrogène fonctionne à la vitesse nominale
Loaded	Le groupe électrogène fonctionne à la vitesse nominale et est chargé
Stop	Arrêt
Shutdown	L'alarme de mise à l'arrêt est activée
Cooling	Le groupe électrogène se refroidit avant de s'arrêter
EmergMan	Fonctionnement manuel d'urgence du groupe électrogène
MinStabTO	Temps de stabilisation minimum
MaxStabTO	Temps de stabilisation maximum

### 5.4.2. Liste des éventuels événements

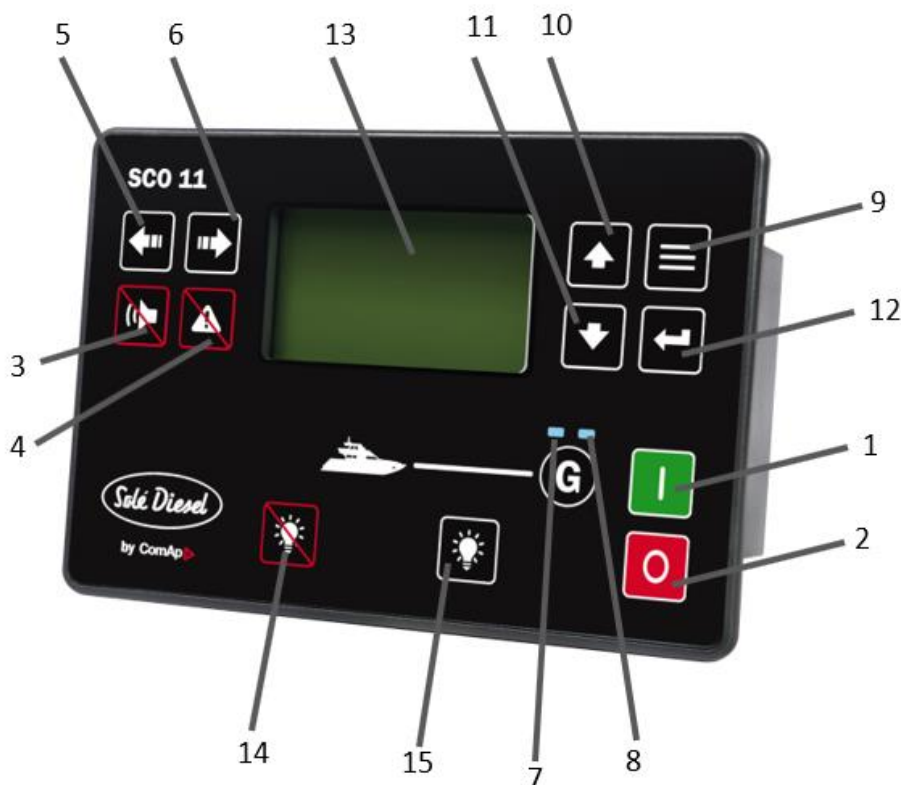
Spécifications de l'événement	Type de protection	Informations de sortie binaire disponibles	Description
Boc	WRN	OUI	La valeur mesurée est inférieure à la valeur de consigne.
Pression d'huile	SD	OUI	La valeur mesurée est inférieure à la valeur de consigne.
Température du liquide de refroidissement	WRN	OUI	La valeur mesurée est supérieure à la valeur de consigne.
Température du liquide de refroidissement	SD	OUI	La valeur mesurée est supérieure à la valeur de consigne.
Température de l'huile. (équipement en option)	WRN	OUI	La valeur mesurée est supérieure à la valeur de consigne.
Température de l'huile. (équipement en option)	SD	OUI	La valeur mesurée est supérieure à la valeur de consigne.
Wrn Batt Volt	WRN	OUI	La tension de la batterie est en dehors des limites des valeurs de consigne <i>Batt Undervolt/Batt OverVolt établies.</i>
SD BatteryFlat	SD	OUI	Si le panneau de commande s'éteint au cours de la séquence de démarrage en raison d'une défaillance de la batterie, il ne démarre pas et la protection correspondante s'active.
SD Start Fail	SD	OUI	Impossible de démarrer le groupe électrogène.
IOM ALx Wrn	WRN	OUI	alarme d'avertissement configurable au niveau de l'entrée IG-IOM/IGS-PTM.

IOM ALX SD	SD	OUI	Alarme d'arrêt configurable au niveau de l'entrée IG-IOM/IGS-PTM.
Binary input	CONFIG.	OUI	Configuration des alarmes Warning/BOC/Shutdown au niveau des entrées IL-NT.
IOM Bin Inp	CONFIG.	OUI	Configuration des alarmes Warning/BOC/Shutdown au niveau des entrées IG-IOM/IGS-PTM.
IL-NT-BIO8	CONFIG.	OUI	Configuration des alarmes Warning/BOC/Shutdown au niveau des entrées IL-NT-BIO8.
ActCallCH1Fail	WRN	NON	Appel en cours sur le canal 1.
ActCallCH2Fail	WRN	NON	Appel en cours sur le canal 2.
Low BackupBatt	WRN	NON	Défaillance de la batterie de secours.
ChargeAlt Fail	WRN	OUI	Défaillance de l'alternateur pour charger la batterie.
SD Gen Lx >, <V	SD	OUI	La tension du générateur est en dehors des limites des valeurs de consigne <i>Gen &lt;V Sd et Gen &gt;V Sd</i> établies.
BOC Gen V Unbal	BOC	OUI	Le déséquilibre de la tension du générateur est supérieur à la valeur de consigne <i>Volt Unbal BOC</i> .
BOC Gen >, < Freq.	BOC	OUI	La fréquence du générateur est en dehors des limites des valeurs de consigne <i>Gen &gt;Freq BOC et Gen &lt;Freq BOC</i> établies.
Gen CCW Rot	WRN	NON	Mauvais branchement des phases de tension du générateur. La fermeture du MCB est interdite par le panneau de commande.
BOC Amps Unbal	BOC	NON	Déséquilibre du courant du générateur.
BOC Amps IDMT	BOC	NON	Le courant du générateur est supérieur aux limites IDMT des valeurs de consigne <i>Nominal current et Amps IDMT Del</i> établies.
BOC Overload	BOC	OUI	La charge est supérieure à la valeur de consigne <i>Overload</i> .
BOC Short Crct	BOC	OUI	Le courant du générateur est supérieur à la valeur du paramètre <i>BOC Short Crct</i> établi.
SD Earth Fault	SD	OUI	Cette alarme se produit lorsque la valeur <i>Earth Fault</i> est supérieure à la limite de <i>Earth Fault Del</i> de la dernière période.
SD Overspeed	SD	OUI	La protection s'active lorsque la vitesse est supérieure à la valeur de consigne <i>Overspeed</i> .
SD Underspeed	SD	OUI	Lors du démarrage du moteur, lorsque le régime atteint la valeur de consigne <i>Starting RPM</i> , le démarreur s'arrête, ce qui peut entraîner une chute du régime du moteur à une vitesse inférieure à la valeur <i>Starting RPM</i> . Dans ce cas, la protection de sous-régime s'active. L'évaluation de la protection commence 5 secondes après avoir atteint la valeur <i>Starting RPM</i> .
EmergencyStop	SD	NON	Si le bouton d'arrêt d'urgence est enclenché, le moteur s'arrête immédiatement. Pour pouvoir redémarrer le moteur, vous devez réarmer le bouton d'arrêt d'urgence.
SD Override	WRN	NON	La protection s'active lorsque la sortie <i>SD Override</i> se ferme.
Gcb Fail	SD	NON	Défaillance du circuit de freinage du générateur.
Sd RPMMMeasFail	SD	NON	Défaillance du capteur magnétique de mesure de la vitesse.
CheckDPFStatus	WRN	NON	LUCE indique que le DPF doit être remplacé.
WrnMaintenance	WRN	NON	Vous pouvez établir la fréquence de maintenance au niveau du paramètre <i>Wrn Maintenance</i> . La protection





Wrn FuelTheft	WRN	NON	s'active lorsque les heures de fonctionnement du moteur atteignent cette valeur. Alarme de fuite de carburant.
Wrn ECU Alarm	WRN	NON	La liste de l'UCE contient des alarmes.
Wrn ECU Comm	WRN	OUI	Perte de connexion entre le panneau de commande et l'UCE.
Sd IOM Fail	SD	NON	Alarme Shutdown qui survient en cas de perte de connexion avec le module IG-IOM/IGS-PTM.
Wrn RA15 Fail	WRN	NON	Alarme Warning qui survient en cas de perte de connexion avec le module IGL-RA15.
ParamFail	NON	NON	Incohérence de somme des paramètres. Cela se produit généralement à la suite du téléchargement d'un nouveau firmware ou de la modification de certains paramètres. Le panneau de commande reste en mode INIT. Vérifiez tous les paramètres et établissez au moins un nouveau paramètre.
Wrn Exhaust Temp.	Wrn		Cette alarme survient lorsque la température à la sortie des gaz d'échappement est trop élevée. Seulement si vous avez installé le kit optionnel <i>Alarme température d'échappement</i> .

## Section 6 – Fonctionnement du panneau SCO 11

### 6.1. Boutons de commande et indicateurs





#### BOUTONS DE COMMANDE DU GROUPE ÉLECTROGÈNE

POSITION	BOUTON	DESCRIPTION
1		Bouton <b>START</b> . Ne fonctionne qu'en mode MAN. Appuyez sur ce bouton pour lancer la séquence de démarrage du moteur.
2		Bouton <b>STOP</b> . Ne fonctionne qu'en mode MAN. Appuyez sur ce bouton pour lancer la séquence d'arrêt du groupe électrogène. Appuyez plusieurs fois sur le bouton pour annuler la phase de la séquence d'arrêt en cours (par exemple, par réduction progressive de la puissance ou par refroidissement) et passer à la phase suivante.
3		Bouton <b>HORN RESET</b> . Ce bouton vous permet de désactiver la sortie de l'avertisseur sans acquitter les alarmes.
4		Bouton <b>FAULT RESET</b> . Ce bouton vous permet d'acquitter les alarmes et désactiver la sortie de l'avertisseur. Les alarmes désactivées cessent immédiatement d'être affichées et l'état des alarmes en cours passe à « acquittées », et elles cessent d'être affichées une fois résolues.

# Spécifications des capteurs et des commutateurs








POSITION	BOUTON	DESCRIPTION
5		BOUTON <b>MODE GAUCHE</b> . Ce bouton vous permet de passer d'un mode à l'autre. Ce bouton ne fonctionne que si l'indicateur du mode en cours est affiché à l'écran. Remarque : Ce bouton ne fonctionne pas si le mode de commande est forcé par l'une des entrées binaires « Remote OFF », « Remote MAN », « Remote AUT ».
6		BOUTON <b>MODE DROITE</b> . Ce bouton vous permet de passer d'un mode à l'autre. Ce bouton ne fonctionne que si l'indicateur du mode en cours est affiché à l'écran. Remarque : Entrées « Remote OFF », « Remote MAN », « Remote AUT ».

## INDICATEURS DE FONCTIONNEMENT DU GROUPE ÉLECTROGÈNE

POSITION	DESCRIPTION
7	<b>Indicateur d'état du générateur</b> . Groupe électrogène OK (le voyant est vert). Le voyant vert est allumé si la tension et la fréquence du générateur sont présents et dans les limites.
8	<b>Voyant d'état du générateur</b> . Panne du groupe électrogène (le voyant est rouge). La LED rouge se met à clignoter lorsqu'une défaillance du groupe électrogène se produit. Après avoir appuyé sur le bouton FAULT RESET, le voyant rouge passe à une lumière fixe (si l'alarme est toujours active) ou est désactivé (si aucune alarme n'est active).

## BOUTONS D'AFFICHAGE ET DE COMMANDE

POSITION	BOUTON	DESCRIPTION
9		Bouton <b>PAGE</b> . Ce bouton vous permet de passer d'une page à l'autre. Reportez-vous à la section « Écrans d'affichage et structure des pages » sous ce tableau pour plus de détails.
10		Bouton <b>HAUT</b> . Ce bouton vous permet de vous déplacer vers le haut ou augmenter une valeur.
11		Bouton <b>BAS</b> . Ce bouton vous permet de vous déplacer vers le bas ou diminuer une valeur.
12		Bouton <b>ENTER</b> . Ce bouton vous permet de confirmer les modifications des valeurs de consigne ou de vous déplacer vers la droite dans la page de l'historique.
13		Écran graphique N/B, 132 x 64 pixels
14		Modo sombre

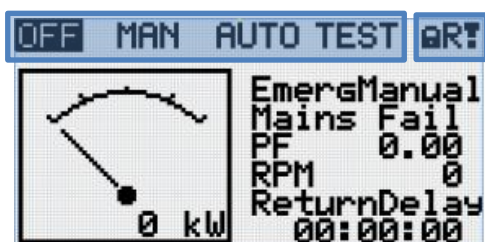
15		Modo de lumiere
----	---	-----------------

## 6.2. Écrans d'affichage et structure des pages

Les informations affichées sont structurées par « pages » et « écrans ». Utilisez le bouton « PAGE » pour passer d'une page à l'autre.

1. La page « *Mesures* » vous permet d'accéder aux écrans d'affichage des valeurs de tension, de courant, de pression d'huile, etc., des valeurs calculées, comme la puissance du groupe électrogène, des données statistiques et de la liste des alarmes (dernier écran).
2. La page « *Valeurs de consigne* » vous permet d'accéder aux valeurs de consigne présentées en groupes, ainsi qu'au groupe de saisie du mot de passe.
3. La page « *Historique* » vous permet d'accéder à l'historique, donné dans l'ordre inverse, c'est-à-dire que le dernier événement est affiché en premier.

### 6.2.1. Mesures



- Symboles
  - Cadenas : panneau verrouillé.
  - R : la télécommande est connectée.
  - Exclamation : il y a une alarme dans la liste des alarmes.
- Sélecteur de mode
- État du générateur
- Facteur de puissance\*
- Tours par minute
- Minuterie en secondes de chaque phase du groupe
- Aiguille d'indication de puissance active\*

#### Modes de fonctionnement

- **OFF** : Impossible de démarrer le moteur Ce mode est utilisé comme mesure de sécurité
- **MAN** : Mode manuel. Mode de fonctionnement habituel.
- **AUT** : Mode automatique. Mode pour le démarrage à distance.
- **TEST** : Mode de fonctionnement non disponible.

# Spécifications des capteurs et des commutateurs



Generator			
L1N	230V	L1L2	400V
L2N	230V	L2L3	400V
L3N	230V	L3L1	400V
Generator Freq		50.0Hz	

- Tension entre les phases et le neutre
- Tension entre les différentes phases
- Fréquence du générateur



Generator Current	
L1	130A
L2	130A
L3	130A

- Barre d'intensité/courant de chaque phase\*



\* Pour pouvoir visualiser ces valeurs, le pack ampèremétrique est requis.

Analog Inputs 1/2	
Oil Pressure	#####Bar
Coolant Temp	##### °C
Not Used	

- Pression d'huile
- Température du liquide de refroidissement
- Niveau de carburant.



Analog Inputs 2/2	
BatteryVoltage	23.8V

- Tension de la batterie

**Entrées binaires** – Signaux binaires envoyés par le groupe au panneau de commande.

# Spécifications des capteurs et des commutateurs



Binary Inputs 1/2		
0000000		
1	High Coolant Temp.	0
2	Exhaust Temperature	0
3	Low Oil Press.	0
4	Remote Start/Stop	0
5	Sd Override	0

- BI1 : alarme/thermocontact du liquide de refroidissement.
- BI2 : Température des gaz d'échappement.
- BI3 : Alarme/pressostat d'huile.
- BI4 : Commande à distance – Démarrage/Arrêt.
- BI5 : Annulation de Sd ou blocage de Sd.

Binary Inputs 2/2		
0000000		
6	Delta Configuration	0
	<b>E-STOP</b>	<b>I</b>

- BI6 : Configuration Delta.
- E-Arrêt.

Sorties binaires – Ordres envoyés par le panneau de commande au groupe.



Binary Outputs 1/2		
00000000		
1	Starter	0
2	Fuel Solenoid	0
3	Fuel Pump	0
4	Preheating	0
5	Not used	0

- BO1 : Moteur de démarrage.
- BO2 : solénoïde d'arrêt
- BO3 : Pompe d'alimentation en carburant
- BO4 : Préchauffage.
- BO5 : Libre.



Binary Outputs 2/2		
0000000		
6	Not used	0

- BO6 : Libre.



# Spécifications des capteurs et des commutateurs



Generator Power			
	kW	PF	kVA
L1	0	0.000	0
L2	0	0.000	0
L3	0	0.000	0
Σ	0	0.000	0



Statistics	
Genset kWh	0
Genset kVarh	0
Mains kWh	0
Mains kVarh	0
Run Hours	0
Num Starts	0



Statistics	
Num E-Stops	0
Shutdowns	0



Plug-in Modules	
Slot A: Disabled	
Module	



AlarmList	
*Emergency Stop	
*Wrn Oil Pressure	
Wrn Fuel Level	
*ECU	↳12345/12/123/123

- La colonne de gauche indique la puissance active de chaque phase et la puissance totale (si vous avez installé le kit ampèremétrique).
- La colonne du milieu indique le facteur de puissance de chaque phase et le total (si vous avez installé le kit ampèremétrique).
- La colonne de droite indique la puissance apparente de chaque phase et la puissance totale.

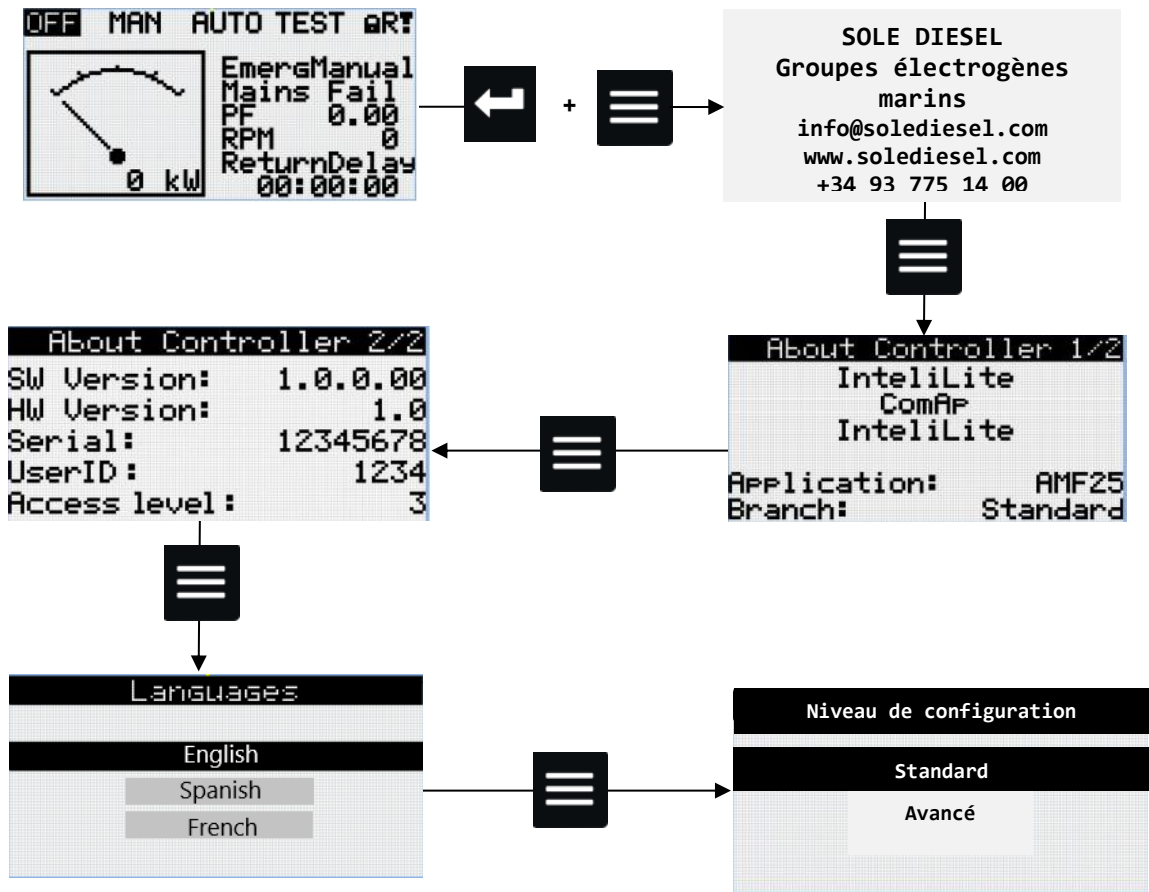


Si vous ne comprenez pas la description d'une alarme, il est recommandé de changer la langue à l'anglais, langue d'origine du panneau de commande. En cas de doutes, veuillez contacter l'usine.

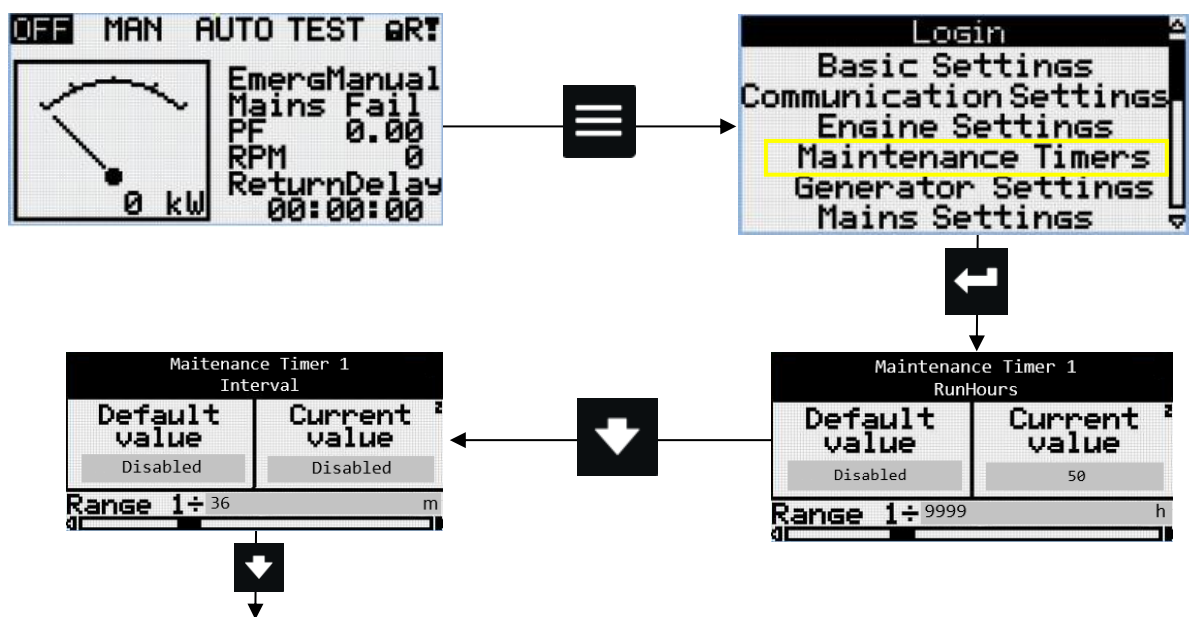
# Spécifications des capteurs et des commutateurs



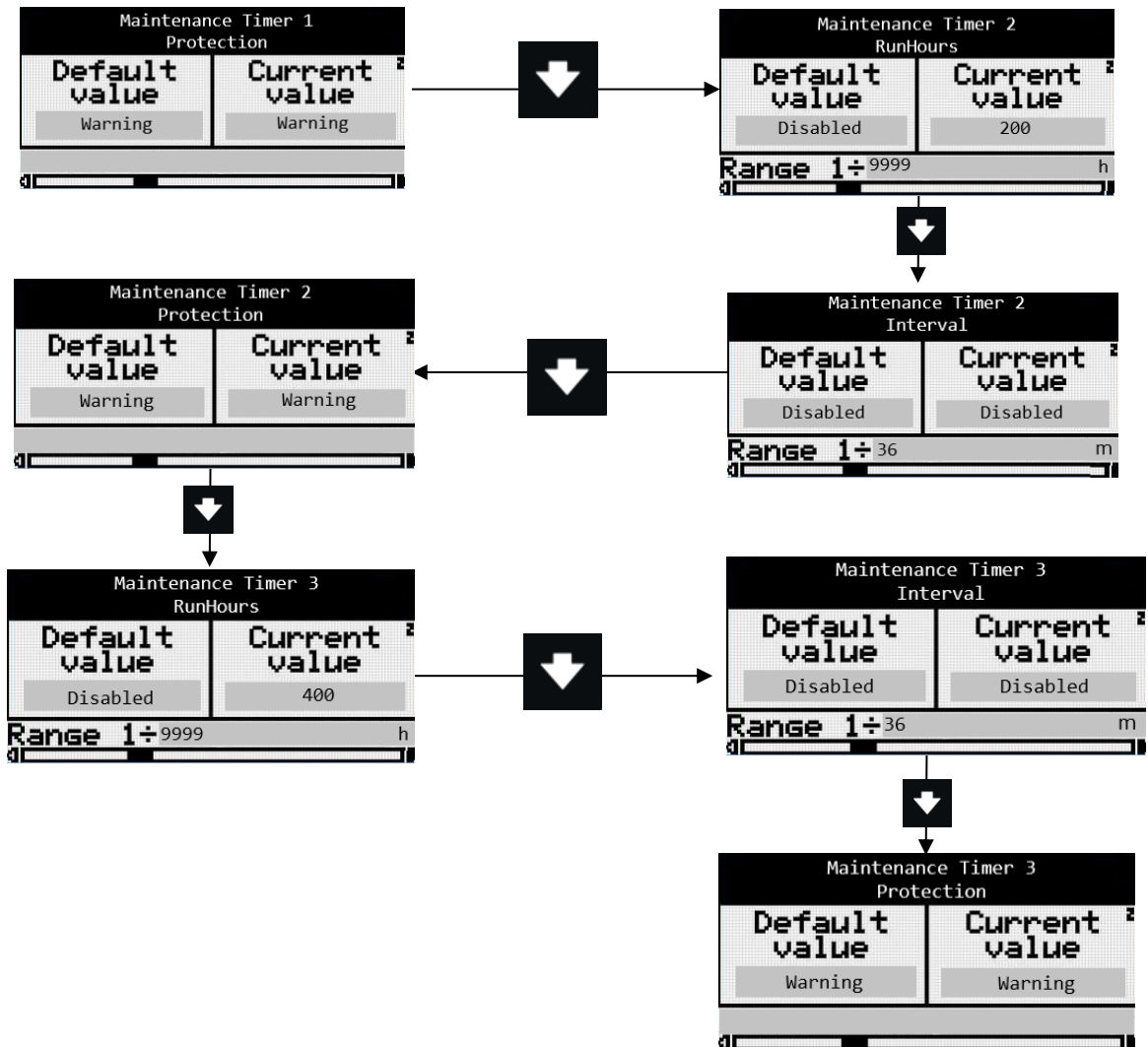
## 6.2.2. Valeur de consigne. Écran d'information sur les commandes



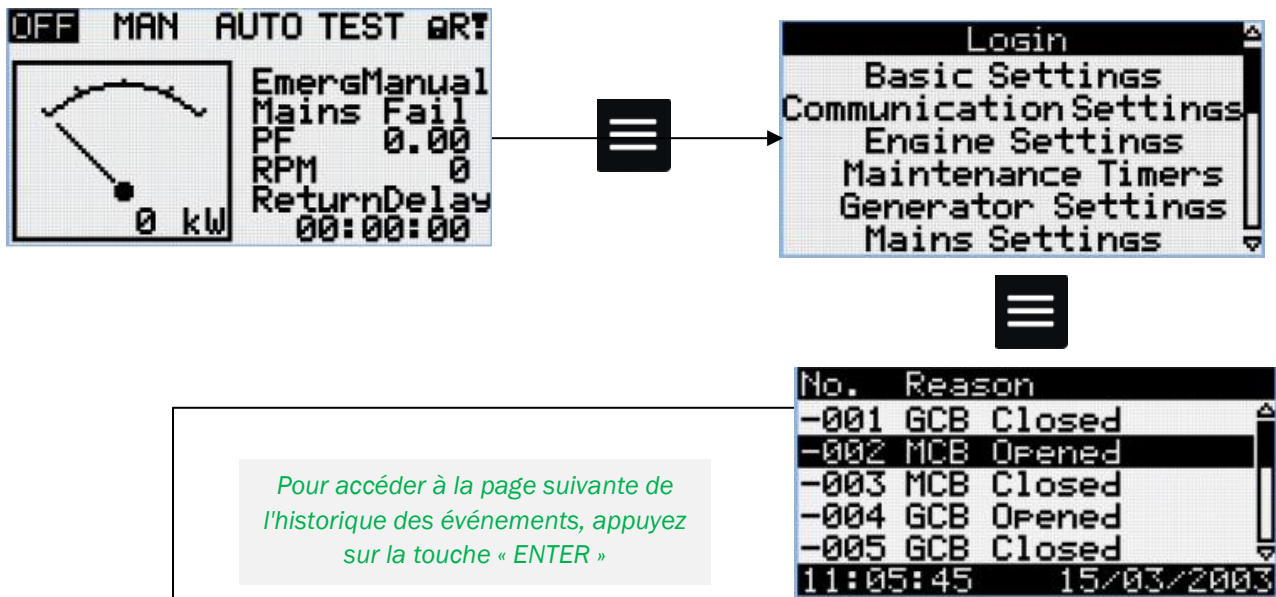
## 6.2.3. Valeur de consigne. Modification des heures de maintenance



# Spécifications des capteurs et des commutateurs



## 6.2.4. Historique des événements



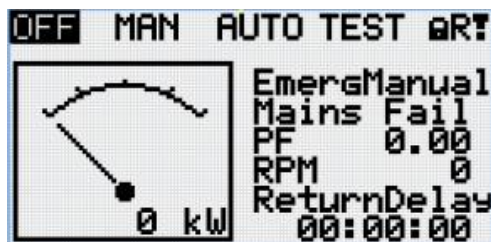
Pour accéder à la page suivante de l'historique des événements, appuyez sur la touche « ENTER »

# Spécifications des capteurs et des commutateurs



<table border="1"> <thead> <tr><th>Time</th><th>Date</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>14:01:43AM</td><td>15/03/2014</td></tr> <tr><td>11:05:45AM</td><td>15/03/2014</td></tr> <tr><td>11:01:43AM</td><td>15/03/2014</td></tr> <tr><td>11:04:43AM</td><td>14/03/2014</td></tr> <tr><td>14:41:43AM</td><td>11/03/2014</td></tr> </tbody> </table>	Time	Date	14:01:43AM	15/03/2014	11:05:45AM	15/03/2014	11:01:43AM	15/03/2014	11:04:43AM	14/03/2014	14:41:43AM	11/03/2014	<table border="1"> <thead> <tr><th>RPM</th><th>Pwr</th><th>Q</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1500</td><td>15.0</td><td>15.0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0.0</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0.0</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>1500</td><td>15.0</td><td>15.0</td></tr> <tr><td>1500</td><td>15.0</td><td>15.0</td></tr> </tbody> </table>	RPM	Pwr	Q	1500	15.0	15.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1500	15.0	15.0	1500	15.0	15.0	<table border="1"> <thead> <tr><th>PF</th><th>LChr</th><th>GFra</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>0.75</td><td>C</td><td>50.0</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>C</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>C</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>0.73</td><td>C</td><td>50.0</td></tr> <tr><td>0.74</td><td>C</td><td>50.0</td></tr> </tbody> </table>	PF	LChr	GFra	0.75	C	50.0	0.00	C	0.0	0.00	C	0.0	0.73	C	50.0	0.74	C	50.0						
Time	Date																																																							
14:01:43AM	15/03/2014																																																							
11:05:45AM	15/03/2014																																																							
11:01:43AM	15/03/2014																																																							
11:04:43AM	14/03/2014																																																							
14:41:43AM	11/03/2014																																																							
RPM	Pwr	Q																																																						
1500	15.0	15.0																																																						
0	0.0	0.0																																																						
0	0.0	0.0																																																						
1500	15.0	15.0																																																						
1500	15.0	15.0																																																						
PF	LChr	GFra																																																						
0.75	C	50.0																																																						
0.00	C	0.0																																																						
0.00	C	0.0																																																						
0.73	C	50.0																																																						
0.74	C	50.0																																																						
<table border="1"> <thead> <tr><th>Us1</th><th>Us2</th><th>Us3</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>230</td><td>230</td><td>230</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>230</td><td>230</td><td>230</td></tr> <tr><td>230</td><td>230</td><td>230</td></tr> </tbody> </table>	Us1	Us2	Us3	230	230	230	0	0	0	0	0	0	230	230	230	230	230	230	<table border="1"> <thead> <tr><th>Us12</th><th>Us23</th><th>Us31</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>230</td><td>230</td><td>230</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>230</td><td>230</td><td>230</td></tr> <tr><td>230</td><td>230</td><td>230</td></tr> </tbody> </table>	Us12	Us23	Us31	230	230	230	0	0	0	0	0	0	230	230	230	230	230	230	<table border="1"> <thead> <tr><th>IL1</th><th>IL2</th><th>IL3</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>30</td><td>30</td><td>30</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>30</td><td>30</td><td>30</td></tr> <tr><td>30</td><td>30</td><td>30</td></tr> </tbody> </table>	IL1	IL2	IL3	30	30	30	0	0	0	0	0	0	30	30	30	30	30	30
Us1	Us2	Us3																																																						
230	230	230																																																						
0	0	0																																																						
0	0	0																																																						
230	230	230																																																						
230	230	230																																																						
Us12	Us23	Us31																																																						
230	230	230																																																						
0	0	0																																																						
0	0	0																																																						
230	230	230																																																						
230	230	230																																																						
IL1	IL2	IL3																																																						
30	30	30																																																						
0	0	0																																																						
0	0	0																																																						
30	30	30																																																						
30	30	30																																																						
<table border="1"> <thead> <tr><th>Um1</th><th>Um2</th><th>Um3</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>230</td><td>230</td><td>230</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>230</td><td>230</td><td>230</td></tr> <tr><td>230</td><td>230</td><td>230</td></tr> </tbody> </table>	Um1	Um2	Um3	230	230	230	0	0	0	0	0	0	230	230	230	230	230	230	<table border="1"> <thead> <tr><th>Um12</th><th>Um23</th><th>Um31</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>230</td><td>230</td><td>230</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>230</td><td>230</td><td>230</td></tr> <tr><td>230</td><td>230</td><td>230</td></tr> </tbody> </table>	Um12	Um23	Um31	230	230	230	0	0	0	0	0	0	230	230	230	230	230	230	<table border="1"> <thead> <tr><th>FC</th><th>FMI</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>	FC	FMI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Um1	Um2	Um3																																																						
230	230	230																																																						
0	0	0																																																						
0	0	0																																																						
230	230	230																																																						
230	230	230																																																						
Um12	Um23	Um31																																																						
230	230	230																																																						
0	0	0																																																						
0	0	0																																																						
230	230	230																																																						
230	230	230																																																						
FC	FMI																																																							
0	0																																																							
0	0																																																							
0	0																																																							
0	0																																																							
0	0																																																							
<table border="1"> <thead> <tr><th>MFra</th><th>UBat</th><th>OilP</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>50.0</td><td>23.2</td><td>3.2</td></tr> <tr><td>0.0</td><td>0.0</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>0.0</td><td>23.2</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>50.0</td><td>23.3</td><td>3.2</td></tr> <tr><td>50.0</td><td>23.3</td><td>3.2</td></tr> </tbody> </table>	MFra	UBat	OilP	50.0	23.2	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	23.2	0.0	50.0	23.3	3.2	50.0	23.3	3.2	<table border="1"> <thead> <tr><th>EnsT</th><th>FLvl</th><th>Ain4</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>30.0</td><td>50</td><td>00.0</td></tr> <tr><td>22.0</td><td>20</td><td>00.0</td></tr> <tr><td>23.0</td><td>30</td><td>00.0</td></tr> <tr><td>23.0</td><td>30</td><td>00.0</td></tr> <tr><td>23.0</td><td>50</td><td>00.0</td></tr> </tbody> </table>	EnsT	FLvl	Ain4	30.0	50	00.0	22.0	20	00.0	23.0	30	00.0	23.0	30	00.0	23.0	50	00.0	<table border="1"> <thead> <tr><th>BIN</th><th>BOUT</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>01101000</td><td>11000011</td></tr> <tr><td>11001001</td><td>01001010</td></tr> <tr><td>01010100</td><td>01010100</td></tr> <tr><td>11010000</td><td>01101000</td></tr> <tr><td>11000011</td><td>01010100</td></tr> </tbody> </table>	BIN	BOUT	01101000	11000011	11001001	01001010	01010100	01010100	11010000	01101000	11000011	01010100						
MFra	UBat	OilP																																																						
50.0	23.2	3.2																																																						
0.0	0.0	0.0																																																						
0.0	23.2	0.0																																																						
50.0	23.3	3.2																																																						
50.0	23.3	3.2																																																						
EnsT	FLvl	Ain4																																																						
30.0	50	00.0																																																						
22.0	20	00.0																																																						
23.0	30	00.0																																																						
23.0	30	00.0																																																						
23.0	50	00.0																																																						
BIN	BOUT																																																							
01101000	11000011																																																							
11001001	01001010																																																							
01010100	01010100																																																							
11010000	01101000																																																							
11000011	01010100																																																							
<table border="1"> <thead> <tr><th>Mode</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>MAN</td></tr> <tr><td>MAN</td></tr> <tr><td>MAN</td></tr> <tr><td>MAN</td></tr> <tr><td>MAN</td></tr> </tbody> </table>			Mode	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN																																																
Mode																																																								
MAN																																																								
MAN																																																								
MAN																																																								
MAN																																																								
MAN																																																								

## 6.2.6 Liste des alarmes



AlarmList
*Emergency Stop
*Wrn Oil Pressure
Wrn Fuel Level
*ECU
↳12345/12/123/123

Numéro d'alarme

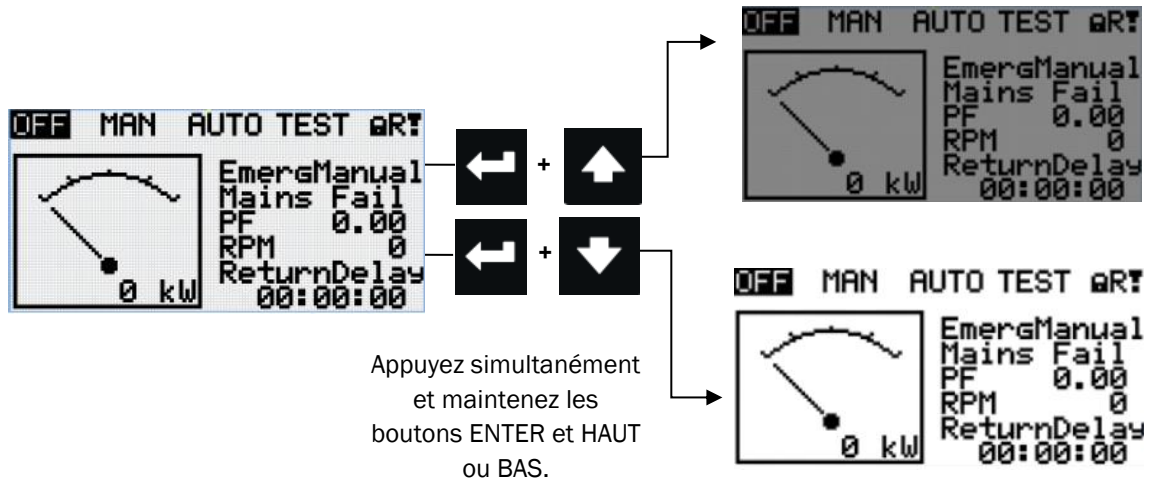
Alarmes active non acquittée

Alarme inactive non acquittée

Alarme active acquittée

Alarme ECU

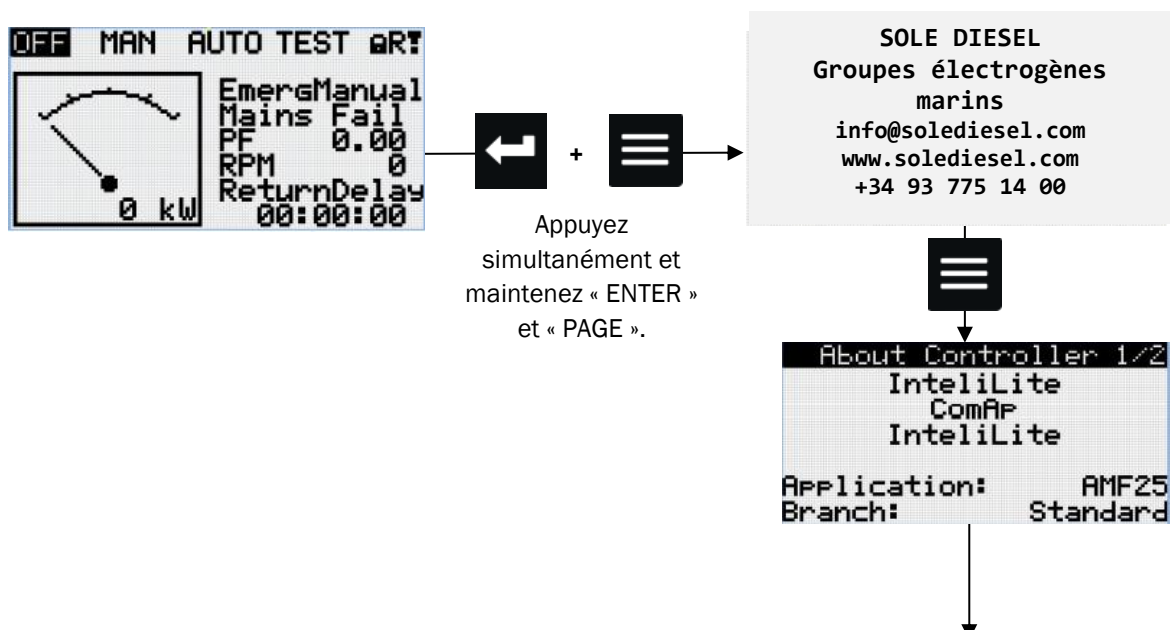
## 6.2.6. Réglage du contraste de l'écran

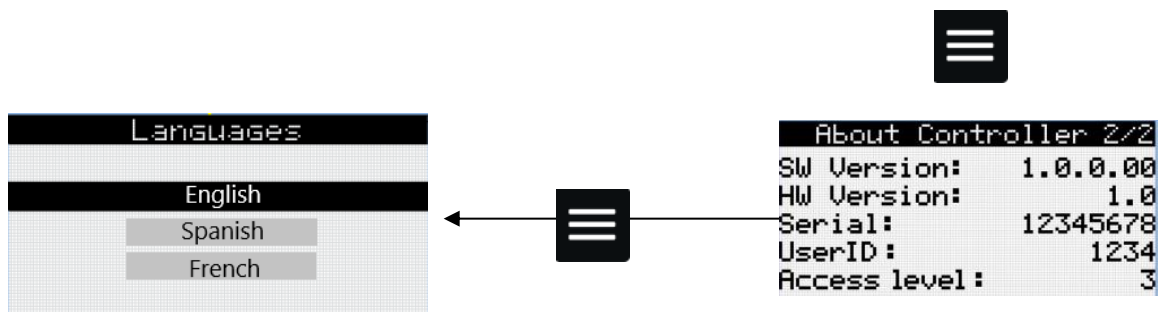


Lorsque le panneau de commande reste sur un écran pendant plus de 5 secondes, il revient alors automatiquement à l'écran principal.

## 6.2.7. Changer de langue

Pour changer la langue du panneau de commande, suivez les instructions suivantes.





Sélectionnez à l'aide des boutons HAUT ou BAS et confirmez à l'aide du bouton ENTER.

## 6.3. Gestion des alarmes

Il existe quatre principaux types d'alarmes :

- BOC
- Warning (WRN)/Avertissement (WRN)
- Shutdown/Arrêt (SD)
- Défaillance du capteur (FLS)

### 6.3.1. BOC

Lorsque le panneau de commande détecte un problème lié à l'alternateur ou au réseau, il arrête le groupe électrogène de manière progressive.

### 6.3.2. Warning/Avertissement (WRN)

Avertissement/alerte. Il s'agit d'un avertissement de notification qui n'entraîne pas l'arrêt du groupe. Normalement, il s'agit d'une notification concernant un paramètre dont la valeur est inférieure ou supérieure à la valeur normale, mais ne dépasse pas la limite préétablie pour entraîner l'arrêt du moteur.

### 6.3.3. Shutdown/Arrêt (SD)

Ce type d'alarme indique qu'un niveau critique de la valeur ou du paramètre concerné a été atteint. Dans ce cas, le panneau de commande ordonne l'arrêt immédiat du moteur.

### 6.3.4. Défaillance du capteur (FLS)

Si la résistance mesurée à l'une des entrées analogiques dépasse la plage valide, une défaillance du capteur est détectée et un message de défaillance du capteur apparaît dans la liste des alarmes. Cette alarme n'arrête pas le groupe.

### 6.3.5. Détection de la tension de séquence des phases

Le panneau SCO 11 détecte la séquence des phases sur les bornes de tension du générateur. Une fois le panneau de commande installé, cette protection est conçue pour détecter et éviter un branchement erroné de la phase de tension. L'alarme suivante est détectée :

#### Séquence de phases erronée

# Spécifications des capteurs et des commutateurs



Le panneau de commande SCO 11 dispose de deux séquences de phases, une séquence définie et une séquence fixe : L1, L2, L3. Si vous branchez les phases dans un ordre différent (par exemple, L1, L3, L2 ou L2, L1, L3), l'alarme suivante se déclenche :

ALI Gen Ph rotation inverse = séquence de phases du générateur erronée.

Conseil : la détection de séquence de phases s'active lorsque la tension sur les trois phases est  $> 50$  Vca et que tous les angles de phase sont dans une plage de  $120^\circ \pm 20$ .

La détection des alarmes de séquence de phases est retardée d'une seconde pour éviter les transitoires.

## 6.4. État de fonctionnement du groupe électrogène

### 6.4.1. Liste des états du moteur

Ready	Autotest à la mise sous tension du panneau de commande
Not Ready	Le groupe électrogène n'est pas prêt à démarrer
Prestart	Séquence de prédémarrage en cours, sortie de prédémarrage fermée
Cranking	Le groupe est en cours de démarrage
Crank pause	Pause entre les tentatives de démarrage
Starting	La vitesse de démarrage est atteinte et la minuterie de ralenti est enclenchée
Running	Le groupe électrogène fonctionne à la vitesse nominale
Loaded	Le groupe électrogène fonctionne à la vitesse nominale et est chargé
Stop	Arrêt
Shutdown	L'alarme de mise à l'arrêt est activée
Cooling	Le groupe électrogène se refroidit avant de s'arrêter
EmergMan	Fonctionnement manuel d'urgence du groupe électrogène

### 6.4.2. Liste des éventuels événements

Spécifications de l'événement	Type de protection	Informations de sortie binaire disponibles	Description
Pression d'huile	WRN	OUI	La valeur mesurée est inférieure à la valeur de consigne.
Pression d'huile	SD	OUI	La valeur mesurée est inférieure à la valeur de consigne.
Température du liquide de refroidissement	WRN	OUI	La valeur mesurée est supérieure à la valeur de consigne.
Température du liquide de refroidissement	SD	OUI	La valeur mesurée est supérieure à la valeur de consigne.
Température de l'huile (équipement en option)	WRN	OUI	La valeur mesurée est supérieure à la valeur de consigne.
Température de l'huile (équipement en option)	SD	OUI	La valeur mesurée est supérieure à la valeur de consigne.
Wrn Battery Overvoltage/Undervoltage	WRN	OUI	La tension de la batterie est en dehors des limites des valeurs de consigne <i>Batt Undervolt/Batt OverVolt</i> établies.

# Spécifications des capteurs et des commutateurs



SD BatteryFlat	SD	OUI	Si le panneau de commande s'éteint au cours de la séquence de démarrage en raison d'une défaillance de la batterie, il ne démarre pas et la protection correspondante s'active.
Wrn Stop Fail	WRN	NON	Cette alarme se produit si le groupe électrogène doit être arrêté, mais qu'un symptôme indique qu'il ne l'est pas.
WrnMaintenance	WRN	NON	Vous pouvez établir la fréquence de maintenance au niveau du paramètre <i>Wrn Maintenance</i> . La protection s'active lorsque les heures de fonctionnement du moteur atteignent cette valeur.
SD Start Fail	SD	OUI	Impossible de démarrer le groupe électrogène.
Wrn Charging Alternator Fail	WRN	OUI	Défaillance de l'alternateur pour charger la batterie.
Wrn Battery <>Voltage	WRN	OUI	Cette alarme informe l'opérateur que la tension d'alimentation du régulateur est trop élevée ou trop faible.
WRN Generator Lx Overvoltage/Undervoltage SD Gen Lx Overvoltage BOC Gen Lx Undervoltage	WRN SD BOC	OUI	La tension du générateur est en dehors des limites des valeurs de consigne <i>BOC Surtenison générateur</i> et <i>Sd surtenison générateur</i> .
BOC Gen V Unbal	BOC	OUI	Le déséquilibre de la tension du générateur est supérieur à la valeur de consigne <i>BOC déséquilibre tension</i> .
BOC Generetor Overfrequency/Underfrequency	BOC	OUI	La fréquence du générateur est en dehors des limites des valeurs de consigne <i>Gen &gt;Freq BOC</i> et <i>Gen &lt;Freq BOC</i> établies.
ALI Gen Ph Rotation Opposite	WRN	NON	Mauvais branchement des phases de tension du générateur.
BOC Current Unbalance	BOC	NON	Déséquilibre du courant du générateur.
Wrn Exhaust Temp.	WRN		Cette alarme survient lorsque la température à la sortie des gaz d'échappement est trop élevée. Seulement si vous avez installé le kit <i>Alarme température d'échappement</i> .
BOC Overload	BOC	OUI	La charge est supérieure à la valeur de consigne <i>Overload</i> .
BOC Short Circuit	BOC	OUI	Le courant du générateur est supérieur à la valeur du paramètre <i>BOC Court-circuit établi</i> .
SD Earth Fault	SD	OUI	Cette alarme se produit lorsque la valeur <i>Earth Fault</i> est supérieure à la limite de <i>Earth Fault Del</i> de la dernière période.
SD Overspeed	SD	OUI	La protection s'active lorsque la vitesse est supérieure à la valeur de consigne <i>Overspeed Sd</i> . Lors du démarrage du moteur, lorsque le régime atteint la valeur de consigne <i>Starting RPM</i> , le démarreur s'arrête, ce qui peut entraîner une chute du régime du moteur à une vitesse inférieure à la valeur <i>Starting RPM</i> . Dans ce cas, la protection de sous-régime s'active. L'évaluation de la protection commence 5 secondes après avoir atteint la valeur <i>Starting RPM</i> .
SD Underspeed	SD	OUI	
Emergency Stop	SD	NON	Si le bouton d'arrêt d'urgence est enclenché, le moteur s'arrête immédiatement. Pour pouvoir redémarrer le moteur, vous devez réarmer le bouton de <i>Réinitialiser erreur</i> .
SD Override	WRN	NON	La protection s'active lorsque la sortie <i>SD Override</i> se ferme.
Gcb Fail	SD	NON	Défaillance du circuit de freinage du générateur.
Sd RPM Measurement Fail	SD	NON	Défaillance du capteur magnétique de mesure de la vitesse.

# Spécifications des capteurs et des commutateurs



Wrn Fuel Transfer Failed	WRN	NON	Cette alarme se produit lorsqu'il n'y a pas d'augmentation du niveau de carburant alors que la pompe à carburant est active.
Sd ECU Communication Fail	SD	OUI	Perte de connexion entre le panneau de commande et l'UCE.
Wrn ECU Communication Fail	WRN	OUI	Perte de connexion entre le panneau de commande et l'UCE.
Sd EM(A)	SD	NON	Alarme Arrêt qui survient en cas de perte de connexion avec le module.
Wrn EM(A)	WRN	NON	Alarme Warning qui survient en cas de perte de connexion avec le module.

## 6.5. Description des branchements

	Code de signal	Borne	Type de signal	Description	Code couleur
Surveillance du moteur	AI1	T23	Entrée analogique	Capteur de pression d'huile	Marron
	AI2	T24	Entrée analogique	Sonde de température du liquide de refroidissement	Gris
	AI3	T25	Entrée analogique	-	-
	COM	T20	-	COM	Noir
	BI1	T60	Entrée binaire	Alarme de température du liquide de refroidissement.	Blanc
	BI2	T61	Entrée binaire	Alarme relative à la température d'échappement	Orange
	BI3	T62	Entrée binaire	Alarme de pression d'huile	Bleu
	BI4	T63	Entrée binaire	commande à distance - Démarrage/Arrêt.	-
	BI5	T64	Entrée binaire	Sd Override	-
	BI6	T65	Entrée binaire	Configuration Delta	-
	STOP	T09	Entrée binaire	E-Arrêt	Rouge
	B01	T10	Sortie binaire	Signal de démarrage	Rose
	B02	T11	Sortie binaire	Solénoïde d'arrêt	Jaune
	B03	T12	Sortie binaire	Pompe d'alimentation	Vert
	B04	T13	Sortie binaire	Bougies de préchauffage	Vert-blanc
	B05	T14	Sortie binaire	-	-
B06	T15	Sortie binaire	-	-	
Surveillance du générateur	-	T44	Entrée analogique	Tension de phase neutre	Bleu-blanc
	-	T46	Entrée analogique	Tension de phase L1	Noir-blanc
	-	T48	Entrée analogique	Tension de phase L2	Marron-blanc
	-	T50	Entrée analogique	Tension de phase L3	Gris-blanc
	-	T39	Entrée analogique	Alimentation commune*	Bleu

-	T40	Entrée analogique	Intensité de phase L1*	Noir
-	T41	Entrée analogique	Intensité de phase L2*	Marron
-	T42	Entrée analogique	Intensité de phase L3*	Gris

\*L'installation standard ne comprend pas cette connexion.

## Section 7 – Spécifications des capteurs et des interrupteurs

### Sonde de température du liquide de refroidissement :

- Tension de fonctionnement : 6-24V
- Courant de fonctionnement : < 85 mA, P maxi < 0,25 W
- Température de fonctionnement : De -40 °C à +120 °C
- Plage de mesure : De -40 °C à +120 °C
- Valeur maximale absolue : 130 °C, maxi 1 min
- Protection : BODY IP 67
- Couple de serrage : Maxi 20N

Tableau de fonctions

Température (°C)	Résistance (ohm)	Tolérance (ohm)
40	287.4	±32.8
60*	134	±13.5
80	69.1	±6.5
90*	51.2	±4.3
100*	38.5	±3.0
120	22.7	±2.2

\*Point d'essai

### Capteur de pression d'huile :

- Tension de fonctionnement : 6-24V
- Courant de fonctionnement : > 20 mA, < 85 mA, P maxi < 0,25 W
- Température de fonctionnement : De -20 °C à +100 °C
- Plage de mesure : 0-10 bars
- Valeur maximale absolue : 30 bars, maxi 2 secondes
- Protection : BODY IP 67
- Couple de serrage : Maxi 20Nm

Tableau de fonctions

Pression (bar)	Résistance (ohm)	Tolérance (ohm)
0	10	+3/-5
2	52	±4
4	88	±4
6	124	±5
8	155	±5
10	184	+20/-10

# Spécifications des capteurs et des commutateurs



## Sonde de température du liquide de refroidissement (deux pôles)

- Tension de fonctionnement : 6-24V
- Courant de fonctionnement : < 85 mA, P maxi < 0,25 W
- Température de fonctionnement : De -40 °C à +120 °C
- Plage de mesure : De -40 °C à +120 °C
- Valeur maximale absolue : 130 °C, maxi 1 min
- Protection : BODY IP 67
- Couple de serrage : Maxi 20Nm

## Capteur de pression d'huile (deux pôles) :

- Tension de fonctionnement : 6-24V
- Courant de fonctionnement : > 20 mA, < 85 mA, P maxi < 0,25 W
- Température de fonctionnement : De -20 °C à +100 °C
- Plage de mesure : 0-10 bars
- Valeur maximale absolue : 30 bars, maxi 2 secondes
- Protection : BODY IP 67
- Couple de serrage : Maxi 20Nm

Tableau de fonctions

Pression (bar)	Résistance (ohm)	Tolérance (ohm)
0	10	+3/-5
2	52	±4
4	88	±4
6	124	±5
8	155	±5
10	184	+20/-10

## Thermocontact du liquide de refroidissement :

- Tension de fonctionnement : 12-24V
- Puissance de fonctionnement : 5W
- Température de fonctionnement : ≤ 100 °C ±4 °C (CIRCUIT OUVERT), ≥ 100 °C ±2 °C (CIRCUIT FERMÉ)

## Pressostat d'huile :

- Tension de fonctionnement : 12V
  - Puissance de fonctionnement : 5W
  - Pression de fonctionnement : 0,98 bar (CIRCUIT FERMÉ)
- Thermocontact du liquide de refroidissement (deux pôles) :**
- Tension de fonctionnement : 6-24V
  - Puissance de fonctionnement : Maxi 100 W
  - Température de fonctionnement : 96 °C ±3 °C (CIRCUIT FERMÉ)

Tableau de fonctions

Température (°C)	Résistance (ohm)	Tolérance (ohm)
40	287.4	±32.8
60*	134	±13.5
80	69.1	±6.5
90*	51.2	±4.3
100*	38.5	±3.0
120	22.7	±2.2

## Pressostat d'huile (deux pôles) :

- Tension de fonctionnement : 6-24V
- Courant de fonctionnement : < 0,5 A
- Pression de fonctionnement : 0,4 bar ± 0,15 bar (CIRCUIT FERMÉ)

## Section 8 – Équipement en option

### 8.1. Pack ampèremétrique panneau SCO 5/panneau SCO 10 /panneau SCO 11

Pour pouvoir mesurer le courant de phase, vous devez installer le pack ampèremétrique, fourni en option. Les transformateurs toroïdaux requis sont fournis avec chaque pack et doivent être adaptés à chaque modèle de groupe électrogène. Pour cela, vous devez tenir compte du rapport CT de chaque modèle.

### 8.2. Kit de panneau SCO 10 double

Le kit de panneau double se compose d'un panneau SCO 10 distant, de deux cartes de communication (une pour chaque panneau) et d'un câble de communication disponible en différentes longueurs selon les besoins de l'utilisateur.

Pour installer le panneau distant, branchez le câble de communication entre le panneau principal SCO 10 et le panneau à distance SCO 10, comme il est indiqué ci-dessous. Veuillez noter que le fil noir du câble de communication à l'extrémité du SCO 10 distant doit être relié à la terre.

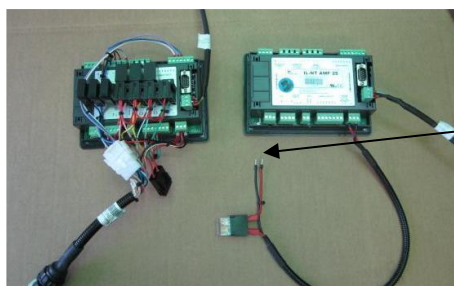


Extrémité du câble du SCO 10 principal



Extrémité du câble du SCO10 distant

Pour finir, branchez le panneau SCO 10 distant à une alimentation de 8-36 V (fil rouge au positif et fil noir au négatif de l'alimentation).



Brancher à une alimentation  
(8-36 V)

Le câble de communication est disponible dans les longueurs suivantes : 12 m, 24 m, 36 m et 60 m.

### **AVERTISSEMENT**

Le kit de panneau double est uniquement disponible pour le modèle SCO 10. Le panneau de commande SCO 5 ne peut pas être contrôlé à distance au moyen d'un autre panneau SCO.

## 8.3. Kit de panneau SCO 10 triple

Le kit panneau triple se compose de deux panneaux SCO 10 distants et de trois cartes de communication (une pour chaque panneau).

Pour installer les panneaux distants, branchez le câble de communication entre le panneau principal SCO 10 et les panneaux à distance SCO 10, comme il est indiqué ci-dessous. Veuillez noter que le fil noir du câble de communication à l'extrémité du SCO 10 distant doit être relié à la terre.

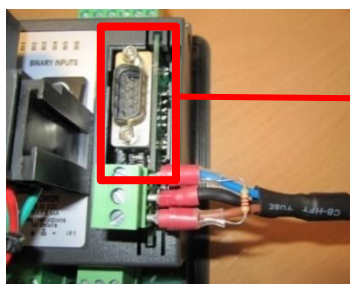


Extrémité du câble du SCO 10 principal



Extrémité du câble du SCO10 distant 1

Le câble de communication du premier panneau à distance est disponible dans les longueurs suivantes : 12 m, 24 m, 36 m et 60 m.



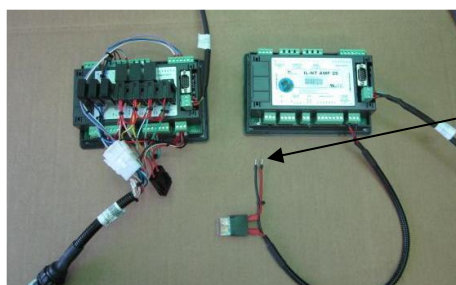
Extrémité du câble du SCO 10 principal



Extrémité du câble du SCO10 distant 2

Le câble de communication pour le deuxième panneau à distance n'est pas fourni avec ce kit et la longueur maximale peut être de 10 mètres.

Pour finir, branchez les panneaux SCO 10 distants à une alimentation de 8-36 V (fil rouge au positif et fil noir au négatif de l'alimentation).



Brancher à une alimentation  
(8-36 V)

**AVERTISSEMENT**

Le kit de panneau triple est uniquement disponible pour le modèle SCO 11. Le panneau de commande SCO 5 ne peut pas être contrôlé à distance au moyen d'un autre panneau SCO.

## 8.4. Kit de panneau SCO 11 double

Le kit de panneau double se compose d'un panneau SCO 11 distant, de deux cartes de communication (une pour chaque panneau) et d'un câble de communication disponible en différentes longueurs selon les besoins de l'utilisateur.

Pour installer le panneau distant, branchez le câble de communication entre le panneau principal SCO 11 et le panneau à distance SCO 11, comme il est indiqué ci-dessous. Veuillez noter que le fil noir du câble de communication à l'extrémité du SCO 10 distant doit être relié à la terre.

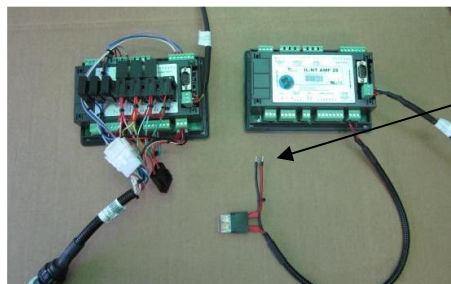


Câble du SCO 11 principal



Extrémité du câble du SCO11 distant

Pour finir, branchez le panneau SCO 11 distant à une alimentation de 8-36 V (fil rouge au positif et fil noir au négatif de l'alimentation).



Brancher à une alimentation (8-36 V)

Le câble de communication est disponible dans les longueurs suivantes : 12 m, 24 m, 36 m et 60 m.

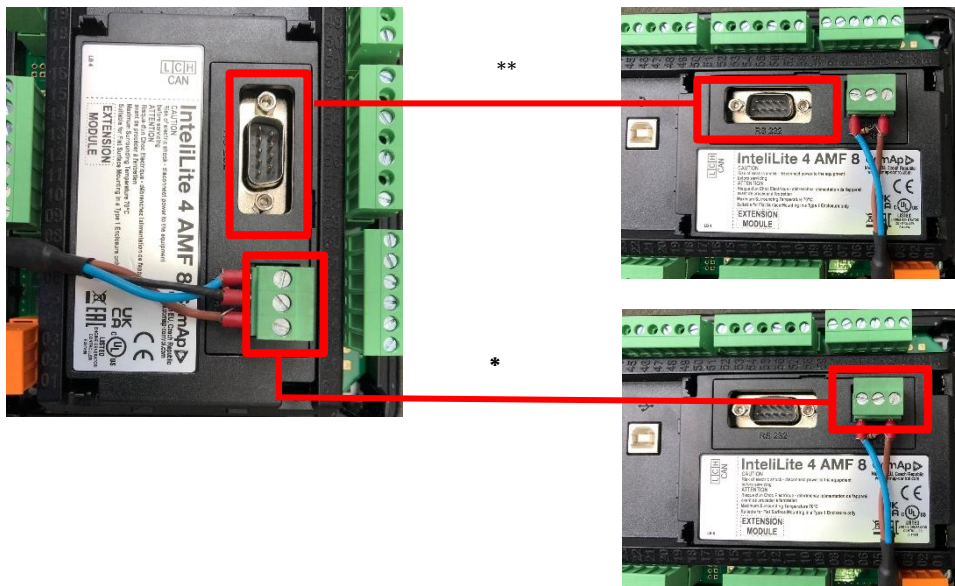
### **AVERTISSEMENT**

Le kit de panneau double est uniquement disponible pour le modèle SCO 11. Le panneau de commande SCO 5 ne peut pas être contrôlé à distance au moyen d'un autre panneau SCO.

## 8.5. Kit de panneau SCO 11 triple

Le kit panneau triple se compose de deux panneaux SCO 11 distants et de trois cartes de communication (une pour chaque panneau).

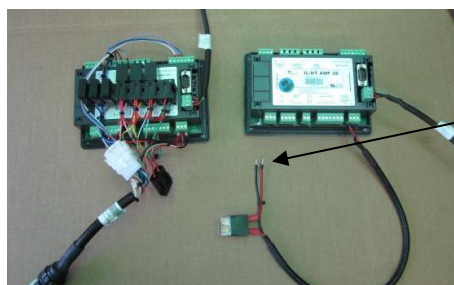
Pour installer le panneau distant, branchez le câble de communication entre le panneau principal SCO 11 et le panneau à distance SCO 11, comme il est indiqué ci-dessous. Veuillez noter que le fil noir du câble de communication à l'extrémité du SCO 10 distant doit être relié à la terre.



Le câble de communication du panneau distant est disponible dans les longueurs suivantes : 12 m, 24 m, 36 m et 60 m.

\*\*Le câble de communication du panneau distant n'est pas fourni avec ce kit et la longueur maximale peut être de 10 mètres.

Pour finir, branchez les panneaux SCO 11 distants à une alimentation de 8-36 V (fil rouge au positif et fil noir au négatif de l'alimentation).

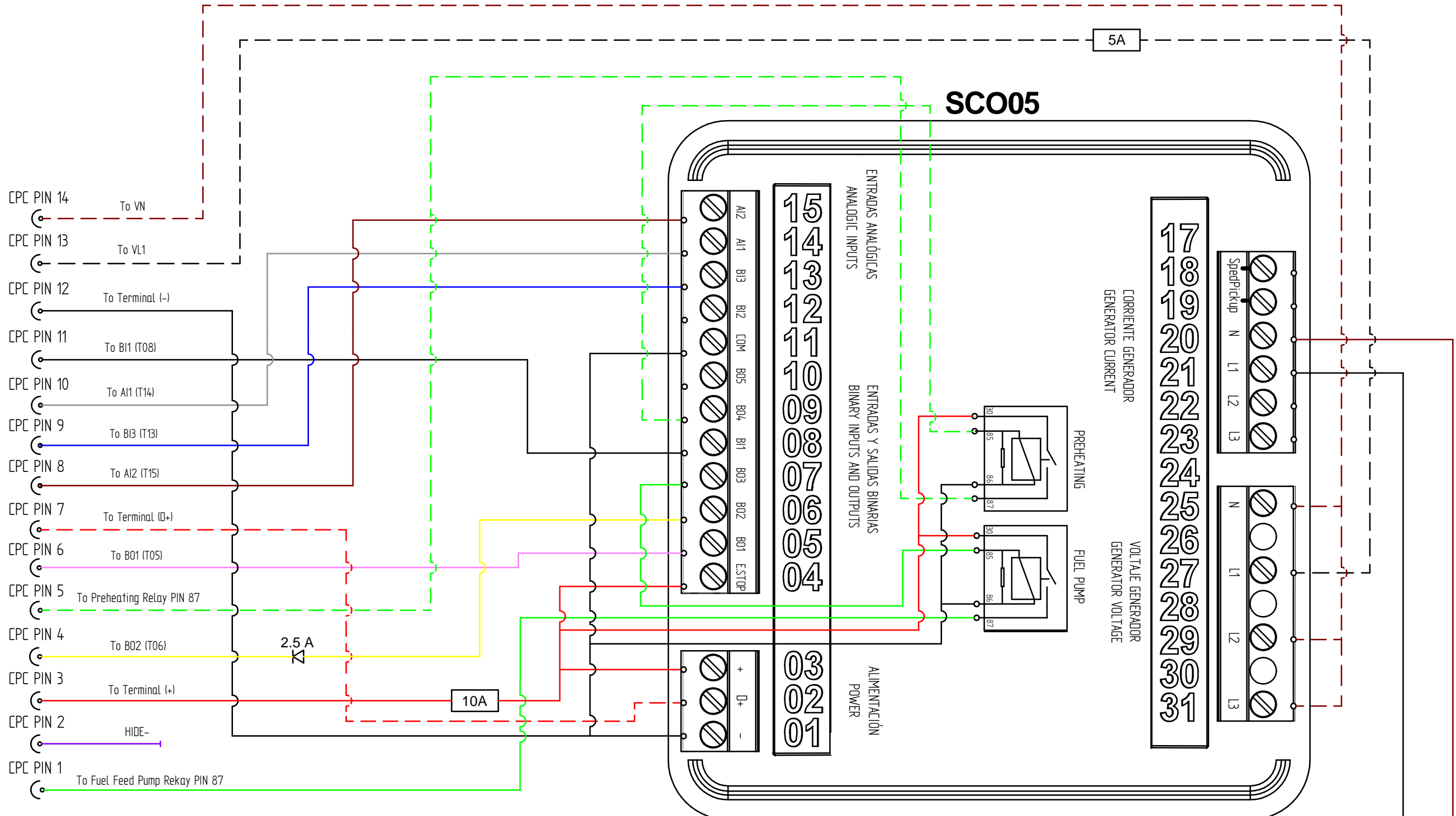


Brancher à une alimentation (8-36 V)

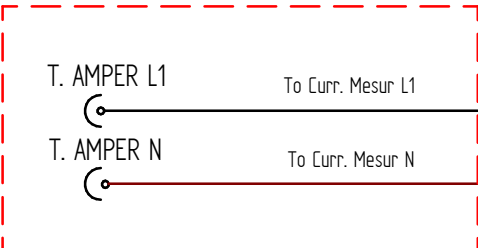
### **AVERTISSEMENT**

Le kit de panneau triple est uniquement disponible pour le modèle SCO 11. Le panneau de commande SCO 5 ne peut pas être contrôlé à distance au moyen d'un autre panneau SCO.

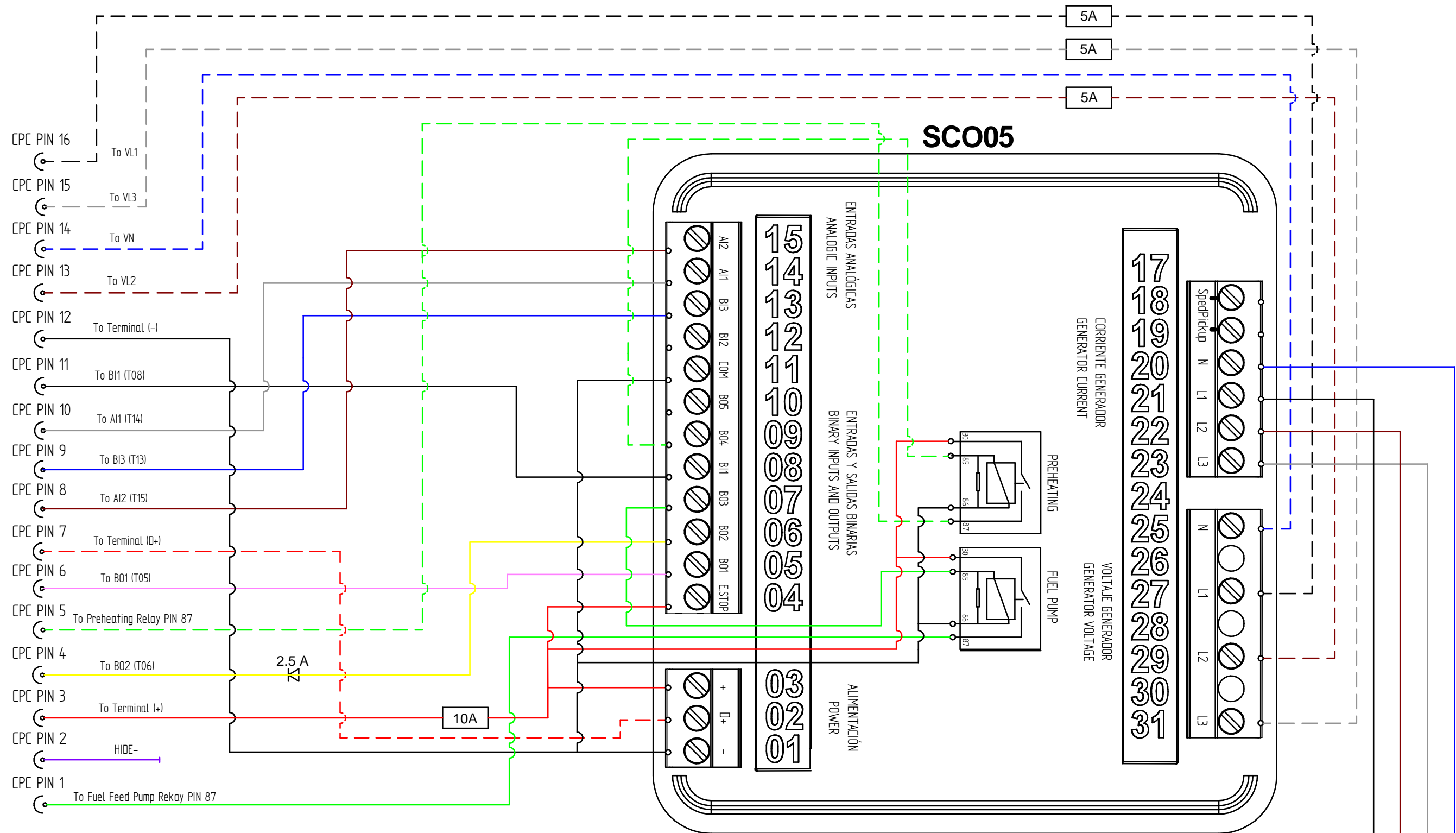
## Section 9 – Schémas électriques



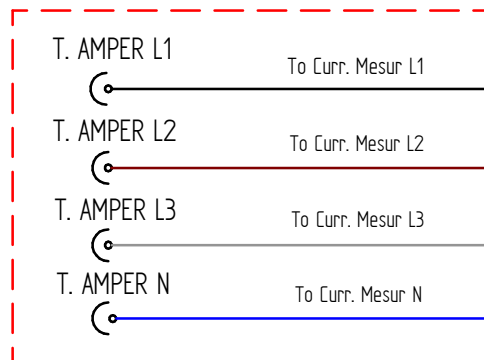
Only with amperometric kit



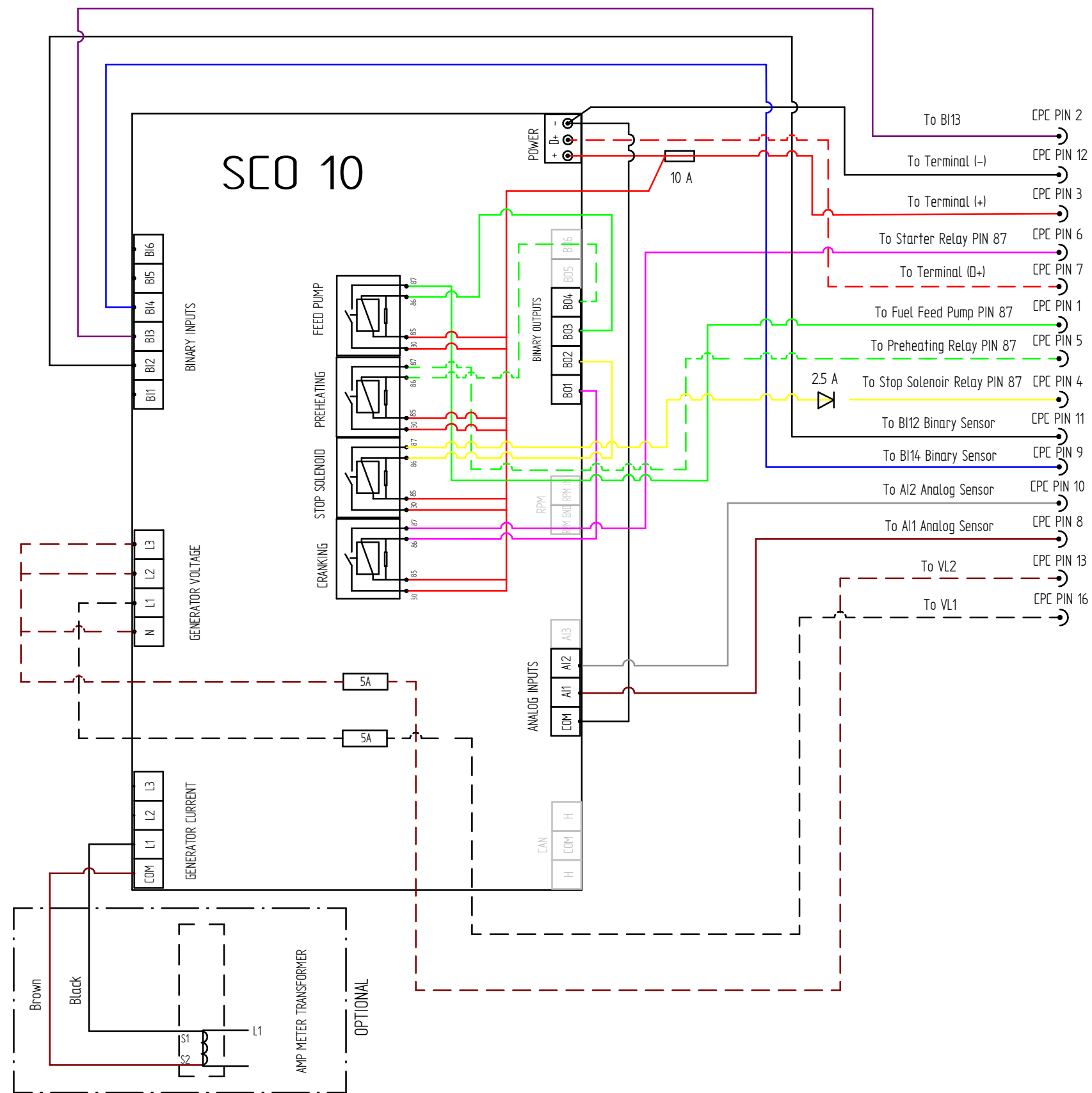
INSTALACIÓN POSTERIOR SCO 05 (1PH)				
DIBUJADO MARC G.	VERIFICADO RUBEN D.	FECHA CREACIÓN 28/02/2020	ÚLTIMA REVISIÓN	PÁGINA
SOLÉ, S.A.		60972123M		1 de 4




Only with amperometric kit

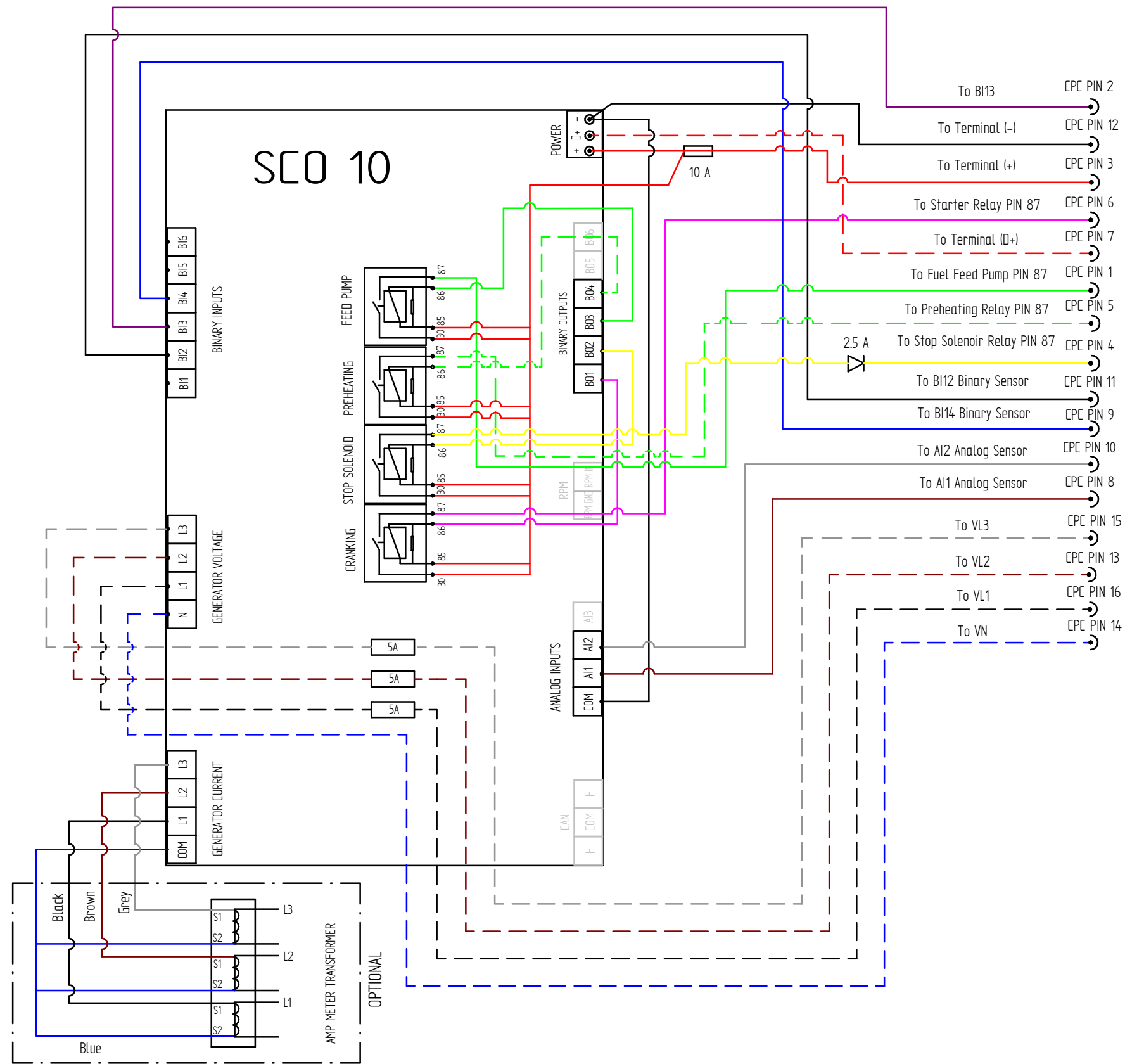


INSTALACIÓN POSTERIOR SCO 05 (3PH)				
DIBUJADO MARC G.	VERIFICADO RUBEN D.	FECHA CREACIÓN 28/02/2020	ÚLTIMA REVISIÓN	PÁGINA
SOLÉ, S.A.		60972123T		2 de 4




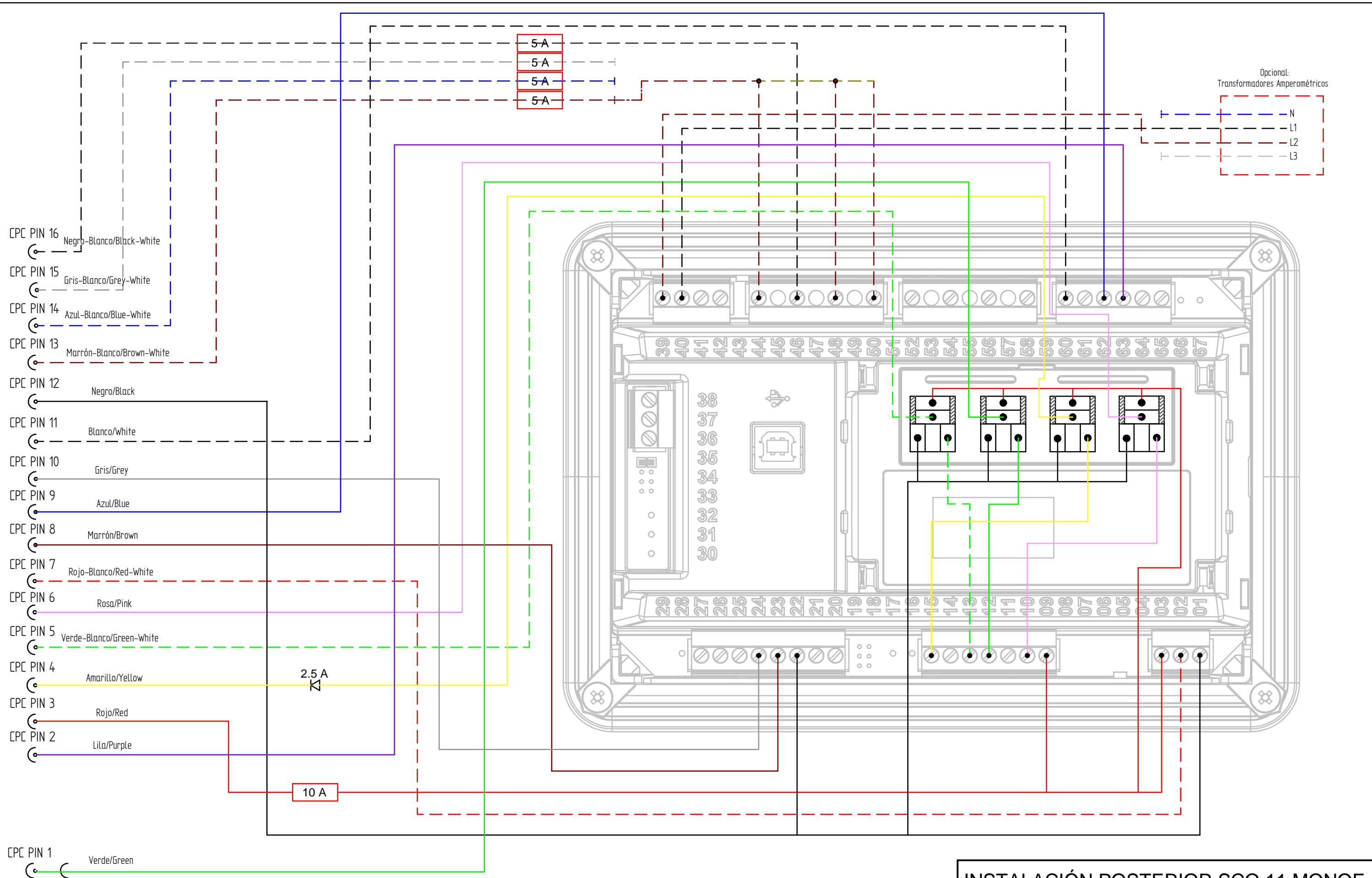
### 1 Phase Connection SCO 10

DRAWN	VERIFIED	CREATION DATE	LAST REVISION	PAGE
DANIEL R.	RUBEN D.	28/01/2019	16/02/2021	1
 <b>SOLE, S.A.</b>				




### 3 Phase Connection SCO 10

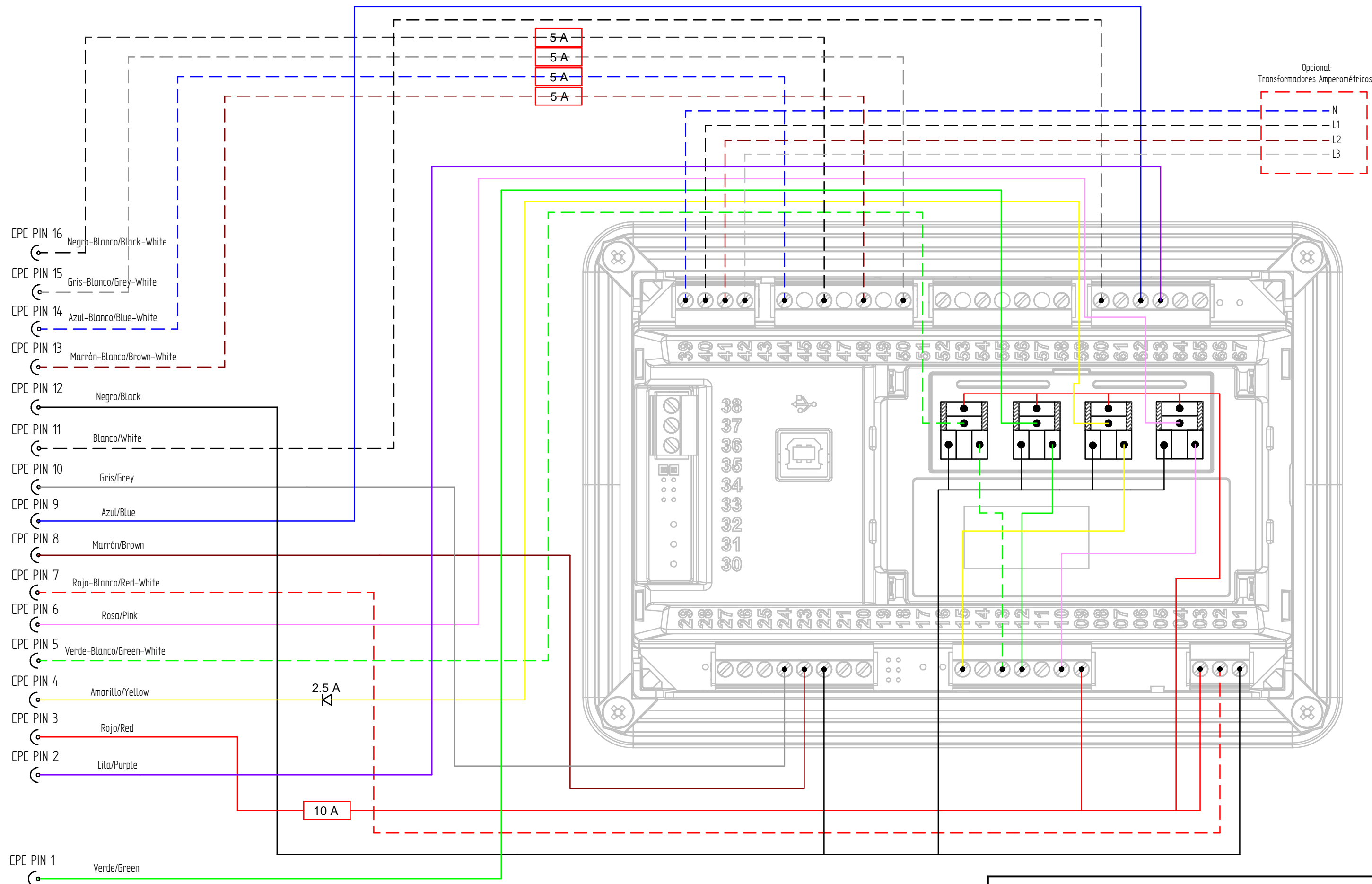
DRAWN	VERIFIED	CREATION DATE	LAST REVISION	PAGE
DANIEL R.	RUBEN D.	28/01/2019	16/02/2021	1
 <b>SOLE, S.A.</b>				



**Revisión A**


1. Cable amarillo de T11 (BO2) al T15 (BO6) (Fuel/Stop Solenoid)
2. Cable lila que estaba desconectado, lo llevamos al T63 (B14) (Paro de emergencia)
3. Se ha cambiado los cables azules de tensión y corriente por los marrones (Bi-Fase)

INSTALACIÓN POSTERIOR SCO 11 MONOF.				
DIBUJADO MARC G.	VERIFICADO RUBEN D.	FECHA CREACIÓN 12/04/2022	ÚLTIMA REVISIÓN 16/09/2022	PÁGINA
 <b>SOLÉ, S.A.</b>		-	A	1

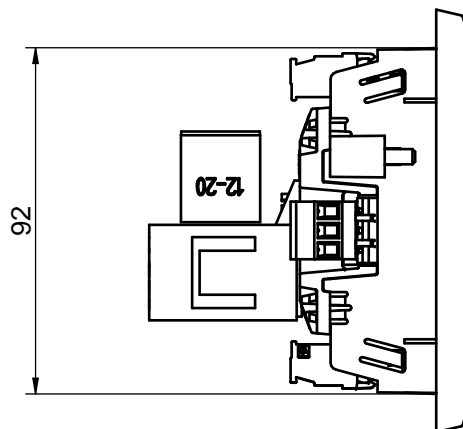
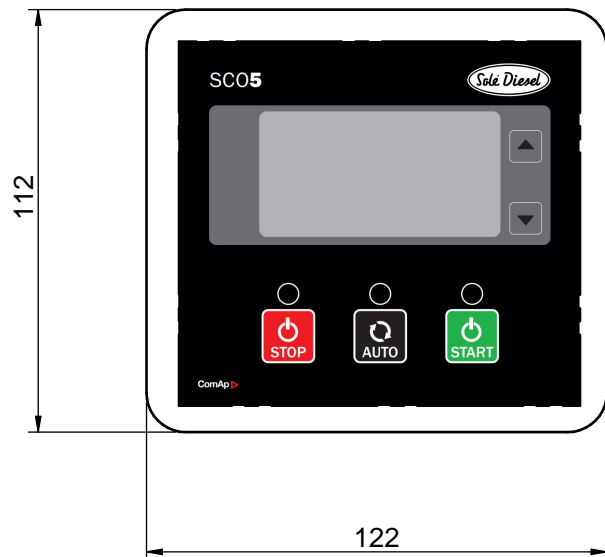
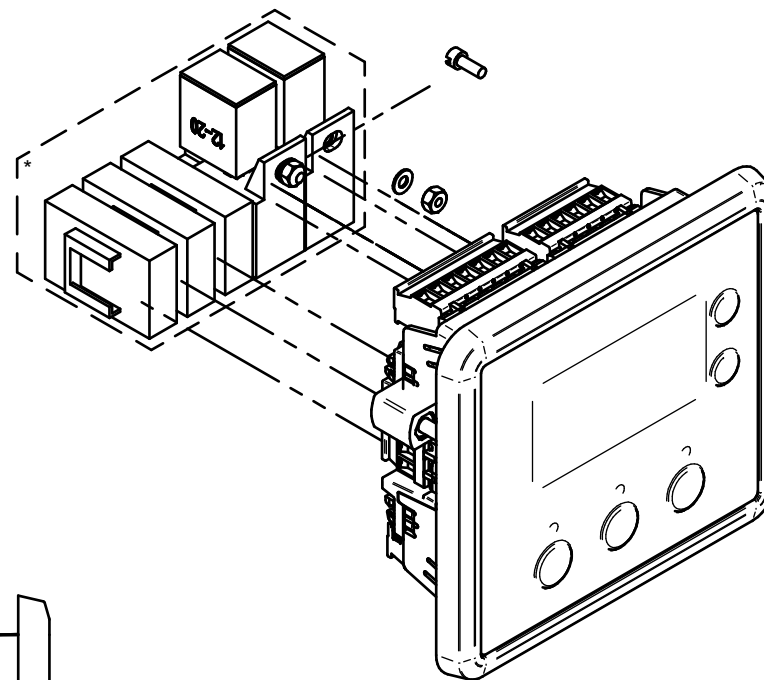
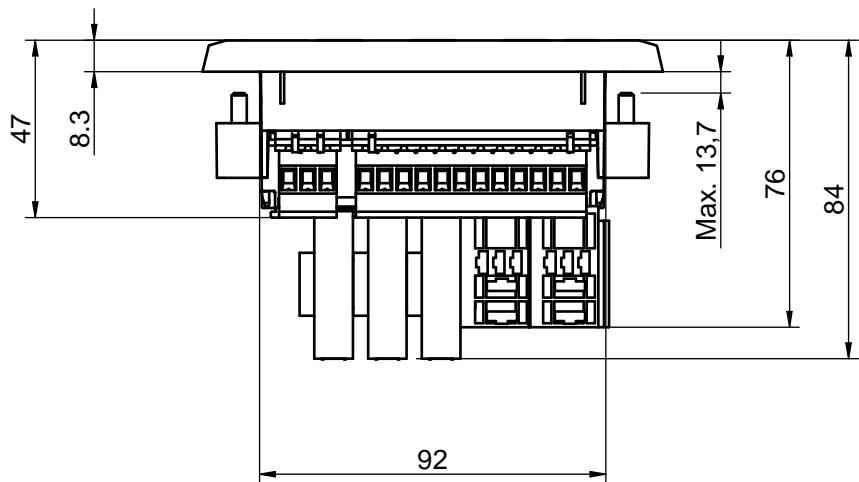


**Revisión A**

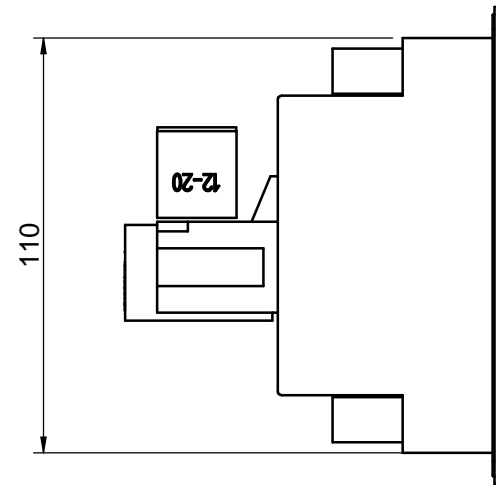
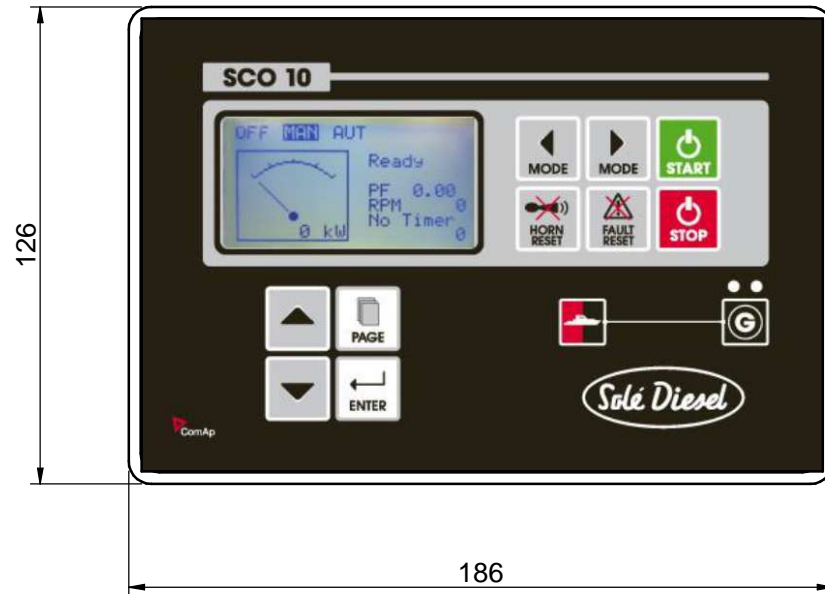
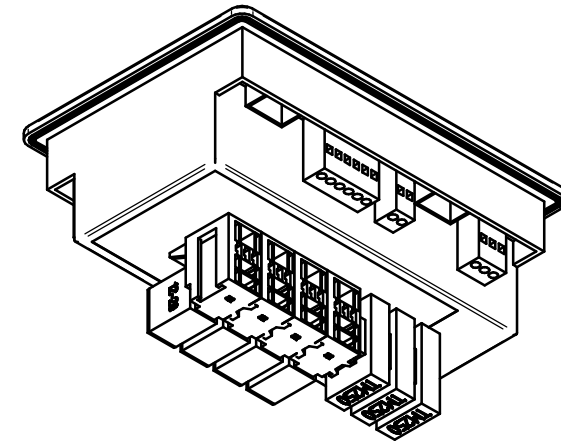
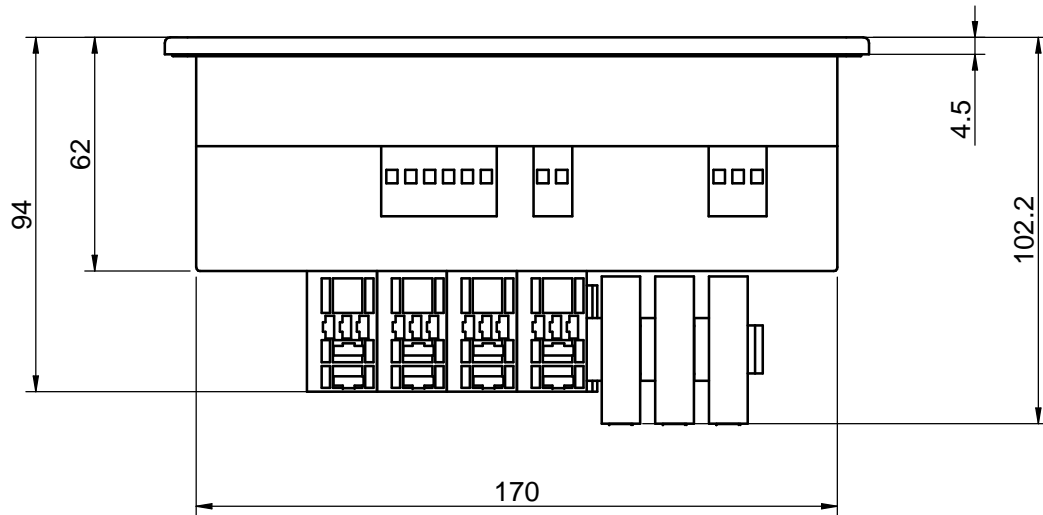
1. Se ha conectado el cable lila que estaba desconectado, a la T63 (BI4) (Paro de emergencia)
2. Se ha cambiado el cable amarillo de la BO2 a la BO6

INSTALACIÓN POSTERIOR SCO 11 TRIF.				
DIBUJADO	VERIFICADO	FECHA CREACIÓN	ÚLTIMA REVISIÓN	PÁGINA
MARC G.	RUBEN D.	12/04/2022	16/09/2022	
 <b>SOLÉ, S.A.</b>		-	A	1

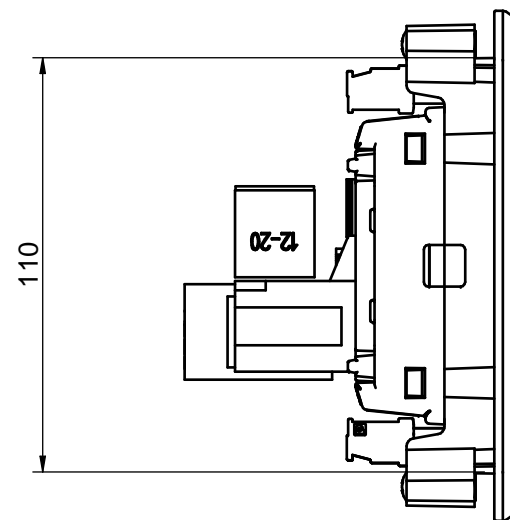
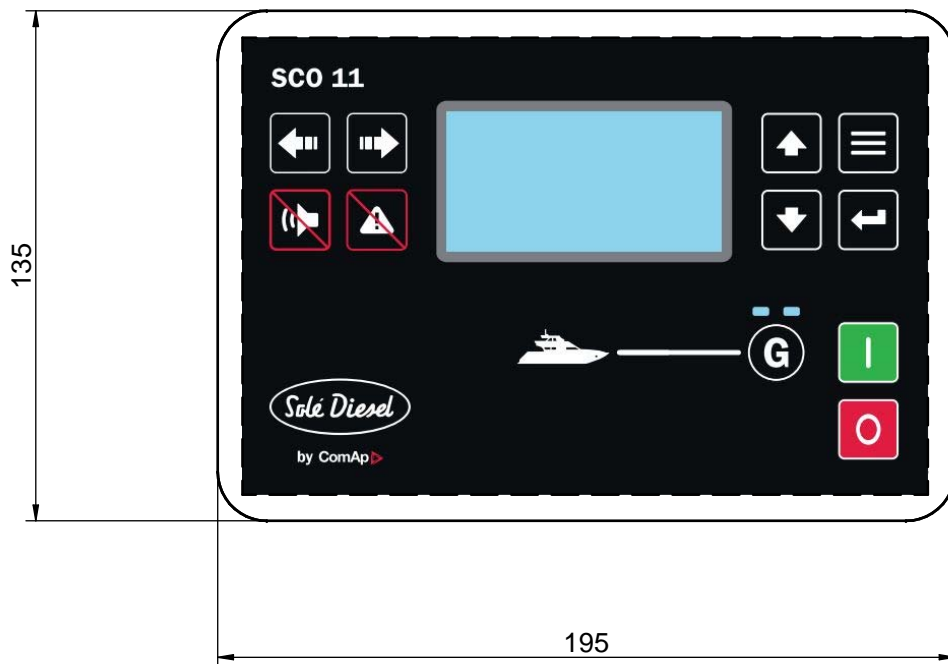
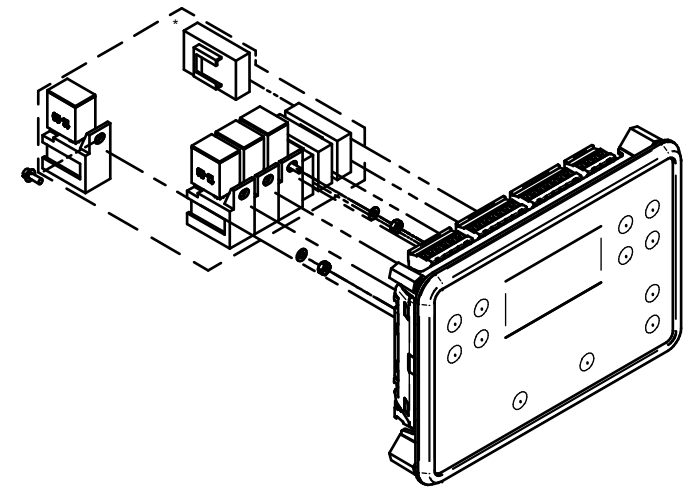
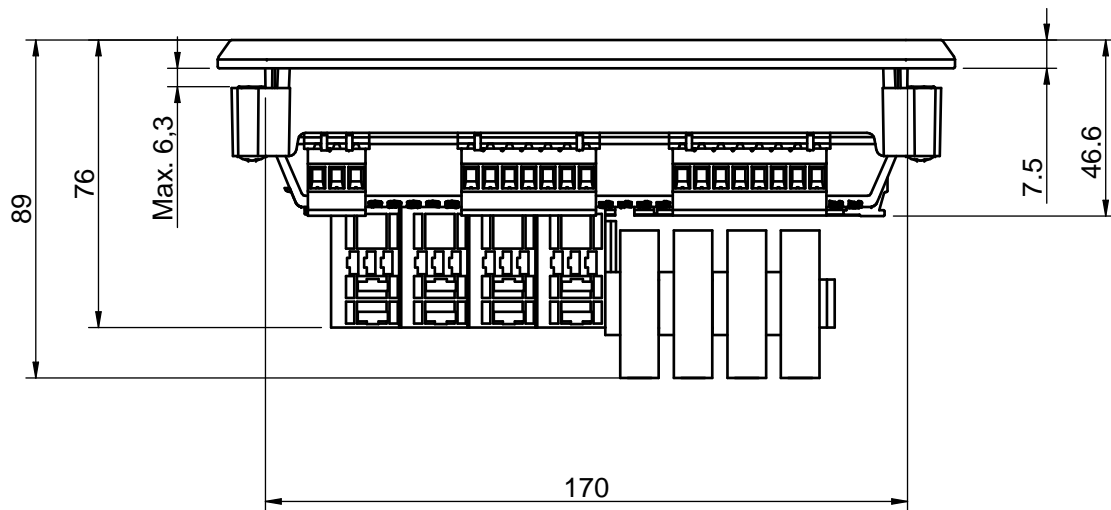
## Section 10 - Dimensions générales



Medidas Nominales (mm)		PANEL COMAP SCO5 SOLÉ				
0	100	SCO 5 PANEL				
a	30	MATERIAL	ACABADO	TRATAMIENTO	PRESENTACIÓN	ESCALA
6	100	--	--	--	--	/.
0	300	DIBUJADO	VERIFICADO	GRADO PRECISIÓN	FECHA CREACIÓN	ÚLTIMA REVISIÓN
a	6	VICTORG	P.IGLESIAS	MEDIO	26/07/2022	01/03/2023
Grado de Precisión DIN-7168	Fino	Sole Diesel		SOLÉ, S.A.	61972100S	
	Medio					
	Bastio					



Medidas Nominales (mm)	100	PANEL SCO 10				
	a 300	BASADO EN CONFIGURACION 60973400S				
6	a 30	MATERIAL	ACABADO	TRATAMIENTO	PRESENTACION	ESCALA
0	a 6	DIBUJADO	VERIFICADO	GRADO PRECISION	FECHA CREACION	ULTIMA REVISION
		P.IGLESIAS		MEDIO	16/12/2016	--
Grado de Precisión DIN-7168	Fino ±0.05	Solé Diesel		SOLÉ, S.A.	3002	
	Medio ±0.1					
	Bastio ±0.2					



Medidas Nominales (mm)		100	PANEL COMAP SCO 11 SOLÉ						
		a	SCO 11 PANEL						
		30	MATERIAL		ACABADO		TRATAMIENTO	PRESENTACIÓN	ESCALA
		a	--		--		--	--	/.
		6	DIBUJADO		VERIFICADO	GRADO PRECISIÓN	FECHA CREACIÓN	ÚLTIMA REVISIÓN	
		a	VICTORG		P.IGLESIAS	MEDIO	26/07/2022	01/03/2023	
		0	Sole Diesel		SOLÉ, S.A.		62972100S		
Grado de Precisión DIN-7168		Fino							
		±0.05							
		Medio							
		±0.1							
		Bastio							
		±0.2							





**MOTORES MARINOS · GRUPOS ELECTRÓGENOS · HÉLICES · ACCESORIOS**

C-243 b, km 2 · 08760 Martorell (Barcelona)  
Tel. +34 93 775 14 00 · Fax +34 93 775 30 13  
www.solédiesel.com · info@solédiesel.com

Síguenos en:



© Copyright 2019 Solé Diesel. Todos los derechos reservados. Los textos y las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso y sin ninguna obligación o responsabilidad alguna.



U\_CTSC0520\_FR  
Révision 1  
09/2022