



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

# **Painel de Controlo do Gerador**

Manual do operador

SCO 5

SCO 11

U\_CTSC0520\_PT  
Revisão 0



## 1. Dados técnicos

Fornecimento de energia		SCO 5	SCO 11
Fornecimento de tensão		8 V a 36 V DC	8 V a 36 V DC
Consumo		60 mA a 12V DC 35 mA a 24V DC	2,5 W
Condições de funcionamento			
Temperatura		De -20°C a +70°C	De -20°C a +70°C
Temperatura de		De -30°C a +70°C	De -30°C a +80°C
Painel frontal de proteção		IP65	IP65
Dimensões físicas			
Dimensões (Largura x Altura x		118 x 108 x 43 mm	195 x 135 x 47 mm
Peso		146 gramas	450 gramas
Comunicação			
CAN		CAN bus, 250 Kbps, máx.	CAN bus, 250 Kbps, máx.
USB		Sem isolamento	Sem isolamento
Medição da tensão			
Entradas		3 F - Tensão N	3 F - Tensão N
Intervalo de medição		0 - 277 VAC (F-N) 0 - 480 VAC (F-F)	10 - 277 VAC (F-N) 10 - 480 VAC (F-F)
Medição de corrente			
Entradas		Corrente 3 fases	Corrente 3 fases
Intervalo		5 A	5 A
Máxima corrente permitida		10 A	10 A
Entradas binárias			
Número		Até 6	Até 6
Tipo		Terminal negativo (-)	Terminal negativo (-)
Saídas binárias			
Número		6	6
Tipo		Terminal positivo (+)	Terminal positivo (+)
Entradas analógicas			
Número entradas		3	3
Tipo		Resistivo	Resistivo

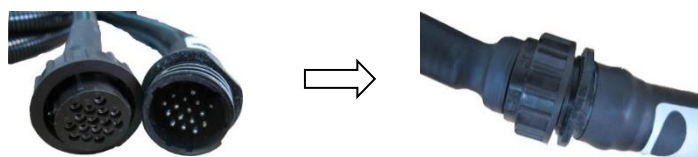
## 2. Instalação

### 2.1. Montagem painel SCO 5

O painel deve ser montado sobre a porta do quadro de comutação. O tamanho de corte requerido é de 96 mm x 96 mm. Utilizar os suportes de parafusos entregues com o painel para fixá-lo à porta, conforme descrito as imagens seguintes:



Depois, é necessário ligar o conector CPC macho (cabo de instalação do motor) ao conector CPC fêmea (SCO 5).



## 2.2. Montagem painel SCO 11

O painel deve ser montado sobre a porta do quadro de comutação.

O tamanho de corte requerido:

SCO 11: 172 mm x 112 mm

Utilizar os suportes de parafusos entregues com o painel para fixá-lo à porta, conforme descrito as imagens seguintes:



Depois, é necessário ligar o conector CPC macho (cabo de instalação do motor) ao conector CPC fêmea (SCO 11).

## 3. Operação Painel SCO 5

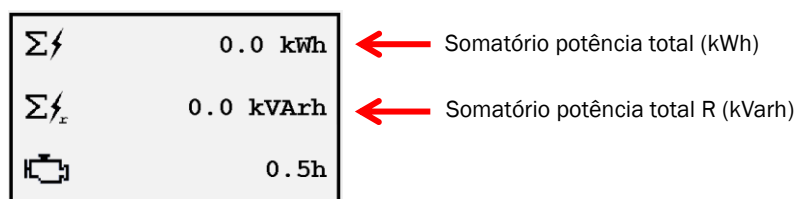
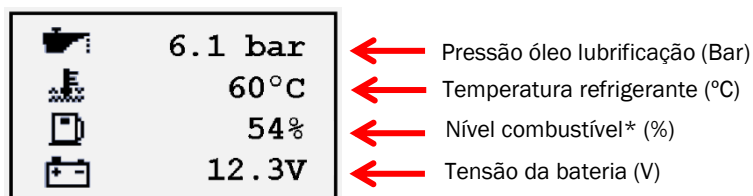
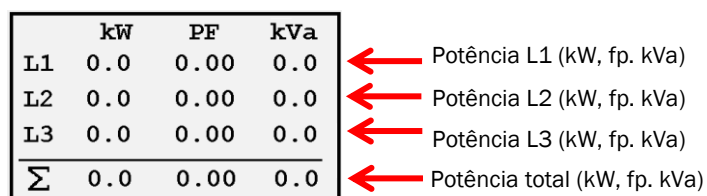
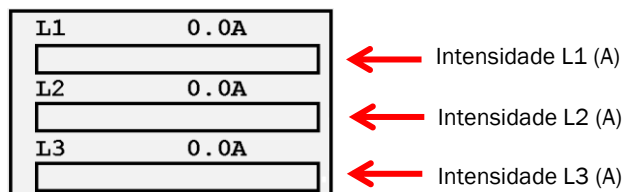
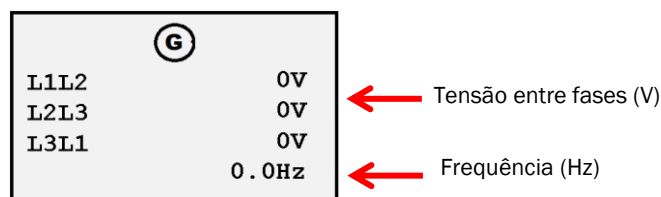
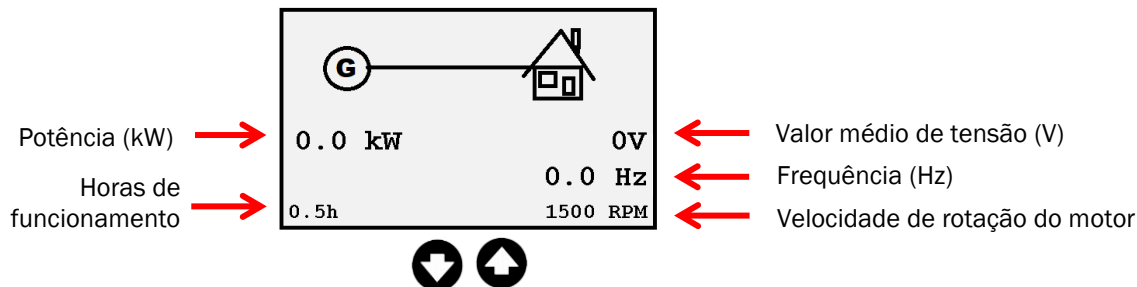
### 3.1. Botões de controlo e indicadores

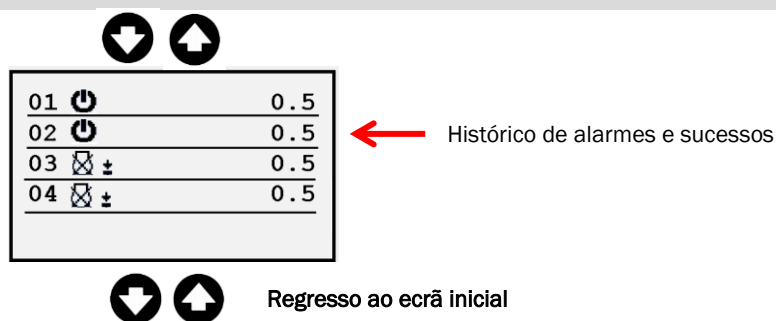


POSIÇÃO	BOTÃO	DESCRIÇÃO
1		Ecrã gráfico P/B.
2		<b>LED verde:</b> indica em que modo está a operar (AUTO ou Manual), consoante o botão sobre o qual se acender o LED. <b>LED vermelho:</b> iluminado acima do botão STOP, indica que existe um alarme ativo.
3		Botão <b>STOP</b> . Premir este botão para iniciar a sequência de paragem do grupo elétrico. Premir repetidamente ou apertar o botão durante mais de 2s cancelará a fase atual da sequência de paragem (como reduzindo gradualmente a potência ou arrefecendo) e continuará a fase seguinte.
4		Botão <b>AUTO</b> . Premir este botão para iniciar a verificação de alarmes ativos ou para entrar em modo automático,
5		Botão <b>START</b> . Premir este botão para iniciar a sequência de arranque do motor de forma manual.
6		<b>BOTÃO PARA CIMA</b> . Utilizar este botão para ir acima ou aumentar um valor.
7		<b>BOTÃO PARA BAIXO</b> . Utilizar este botão para ir abaixo ou diminuir um valor.

## 3.2. Ecrãs de visualização e estrutura de páginas

A informação indicada é estrutura em «páginas» e «ecrãs». Utilizar o botão ▲ ou ▼ para mudar de página.





### 3.3. Histórico de eventos e alarmes

Há 4 tipos de eventos ou de alarmas que podem aparecer no histórico: eventos, warnings (avisos de alarme), shutdowns (paragens por alarme) e mensagens ECU (caso o motor disponha de ECU).

É possível visualizar um máximo de 4 eventos por página no ecrã LCD. A capacidade total de armazenamento é de 15 eventos. No display aparece um símbolo correspondente a um evento, seguido de um número que indica o número de horas totais do motor em que ocorreu o evento.

#### 4.3.1. Lista de eventos

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	<b>Arranque manual:</b> Arranque manual, premindo o botão START. O controlador está em modo Manual.
	<b>Arranque remoto:</b> Arranque à distância através da introdução binária número 12 (BI12), sempre e quando o painel estiver configurado para esta operação. O controlador está em modo Automático (AUTO)
	<b>Paragem manual:</b> O motor foi parado de forma manual, premindo o botão STOP. O controlador está em modo Manual.
	<b>Paragem remota:</b> O motor foi parado à distância através da introdução binária número 12 (BI12), sempre e quando o painel estiver configurado para esta operação. O controlador está em modo Automático (AUTO)
	<b>Auto ON:</b> O modo auto foi ativado.
	<b>Auto OFF:</b> O modo auto foi desativado.
	<b>Power ON:</b> O controlador foi ligado.
	<b>Arranque com bateria baixa:</b> O motor foi automaticamente iniciado para recarregar a bateria. O controlador está em modo Automático (AUTO) e a funcionalidade habilitada.
	<b>Paragem depois do ciclo de carga:</b> O motor foi parado automaticamente depois de ter sido realizado o ciclo de carga da bateria, depois de decorrido o tempo estabelecido pelo ponto de ajuste.








#### 3.3.2. Lista de alarmes (Warnings)

**Alarme ativo:** é realizada uma advertência, as saídas O04 Alarm e O15 Common Warning são encerradas e o LED vermelho sobre o botão STOP fica a piscar. O símbolo de advertência pisca na esquina superior direita do ecrã LCD e aparece o símbolo de advertência adequado no histórico com o número de horas de funcionamento.



**Alarme inativo:** Quando uma advertência se torna inativa, abre-se a saída O04 Alarm e O15 Common Warning. O LED vermelho sobre o botão STOP deixa de piscar e apaga-se o símbolo de aviso no ecrã principal.



SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	<b>Aviso de Manutenção:</b> O intervalo de assistência é determinado pelo ponto de ajuste E07 Aviso de Manutenção. A proteção é ativada quando as horas de funcionamento do motor atingirem este valor.
	<b>Bateria baixa (Problema de carga):</b> Este aviso aparece se a tensão da bateria for inferior ao limiar de subtensão de bateria E06 pré-estabelecido, durante mais de 30 segundos. Este aviso também aparece quando falha a carga do alternador.
	<b>Baixo nível de combustível:</b> Este aviso aparece quando a <i>entrada I21 Nível de combustível analógico</i> está abaixo do 20% ou a <i>entrada binária I20 Nível baixo de combustível</i> é encerrada por mais de 10 segundos.
	<b>Aviso externo 1:</b> Este aviso ocorre quando é ativada a <i>entrada I10 Aviso externo 1</i> . Isto será um aviso correspondente à temperatura de escape do motor.
	<b>Aviso externo 2:</b> Este aviso ocorre quando é ativada a <i>entrada I11 Aviso externo 2</i> .
	<b>Aviso externo 3:</b> Este aviso ocorre quando a <i>entrada I12 Aviso externo 3</i> está ativada.
	<b>Erro comunicação ECU:</b> Este aviso é ativado quando a ECU (estando configurada) não estiver a comunicar corretamente. Todos os valores da ECU apresentam os símbolos #####.

### 3.3.3. Lista de alarmes (Shutdowns)

O controlador tem as seguintes entradas e saídas (binárias e analógicas):

Entradas binárias (Sinal negativo -)	Baixa pressão de óleo (I13)
	Remote Start/Stop ou Temperatura de Escape (I12) *
	Alta temperatura de refrigerante (I08)
	Paragem de emergência (I04)
Saídas binárias (Sinal positivo "+"):	Alarme sonoro (O10)
	Pré-aquecimento (O05)
	Bomba de combustível (O07)
	Solenóide de paragem (O06)
	Arranque (O05)
Entradas analógicas:	Pressão de óleo lubrificação (An15)
	Temperatura líquido refrigerante (An14)

#### Alarmes ativos não confirmados:



Quando se produz uma paragem, inicia-se o procedimento de detenção, o LED vermelho sobre o botão STOP fica a piscar, o símbolo de desligado (!) pisca no canto superior direito do ecrã LCD e aparece o símbolo de paragem no histórico, com o número de horas de funcionamento. Consultar a lista de possíveis alarmes. Para confirmar o alarme de desligado, premir o botão STOP.

#### Alarmes ativos confirmados:



Quando for confirmado um alarme ativo, o LED vermelho sobre o botão STOP deixará de piscar. O registo no histórico permanece com o símbolo de confirmação no final.

#### Alarmes não ativos não confirmados:



O LED vermelho sobre o botão STOP está a piscar. O símbolo de desligado aparece na esquina superior direita do ecrã LCD e aparece o símbolo de advertência no histórico com o número de horas de funcionamento. Para confirmar o alarme de desligado, premir o botão STOP.

#### Alarmes não ativos confirmados:



É possível arrancar o motor quando todos os alarmes estão inativos e confirmados.

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	<b>Paragem de emergência:</b> A entrada binária correspondente à paragem de emergência está ativada (I04).
	<b>RPM do motor baixas (Sobre velocidade):</b> A proteção é ativada se a velocidade for superior a 120% das RPM nominais do motor. O valor de velocidade real deriva da frequência do gerador ou é diretamente detetado, utilizando a entrada de captação magnética.
	<b>RPM do motor baixas:</b> Este alarme é emitido quando o grupo eletrógeno estiver a funcionar e detém-se se as RPM descenderem abaixo das RPM pré-estabelecidas.  O alarme de baixa velocidade começa a avaliar-se 5 segundos depois do início do grupo eletrógeno e avalia durante todo o tempo em que a <i>saída binária 002</i> estiver ativa.
	<b>Pressão de óleo baixa:</b> O motor detém-se quando a pressão de óleo cai abaixo do valor estabelecido ou quando se ativar a <i>entrada binária I13</i> .
	<b>Temperatura de refrigerante elevada:</b> O motor é parado quando a temperatura do refrigerante exceder o valor de temperatura do refrigerante estabelecido.
	<b>Detenção externa 1:</b> Esta detenção do motor ocorre quando for ativada a <i>entrada I13</i> .
	<b>Detenção externa 2:</b> Esta detenção do motor ocorre quando for ativada a <i>entrada I14</i> .
	<b>Detenção externa 3:</b> Esta detenção do motor ocorre quando for ativada a <i>entrada I15</i> .
	<b>Falha GCB:</b> Falha no disjuntor do gerador.
	<b>Sobretensão:</b> O gerador é parado quando a tensão de saída exceder o valor pré-estabelecido.
	<b>Tensão baixo:</b> O gerador é parado quando a tensão de saída cair abaixo do valor pré-estabelecido.
	<b>Sobre-frequência:</b> O gerador é parado quando a frequência exceder o valor pré-estabelecido.
	<b>Frequência baixa:</b> O gerador é parado quando a frequência exceder o valor pré-estabelecido.
	<b>Sobrecarga:</b> O gerador é parado quando a carga de saída exceder o valor pré-estabelecido.
	<b>Curto-circuito:</b> O gerador é parado quando a intensidade de saída exceder o valor pré-estabelecido.
	<b>Rotação CCW:</b> Sequência incorreta de fases do gerador. Há uma sequência de fases definida e fixa (L1, L2, L3). Quando as fases se conectam por uma ordem diferente, é detetado este alarme.
	<b>Falha de arranque:</b> Arranque do gerador falhou.
	<b>Falha de paragem:</b> Detenção do gerador falhou.
	<b>Bateria descarregada:</b> Se o controlador perder energia durante a sequência de arranque devido ao mau estado da bateria, não realizará o arranque novamente e ativará esta proteção.
	<b>Autodeteção da tensão:</b> Se a tensão medida do gerador não corresponder aos valores predefinidos para um tipo de ligação particular quando se utiliza o valor de Autodeteção para o Tipo de ligação B04.
	<b>Nível de combustível:</b> Esta detenção ocorre quando a <i>entrada analógica I21</i> está abaixo do limiar de desligado ou quando a <i>entrada binária I29</i> está ativada. Ambos mais de 10 segundos.

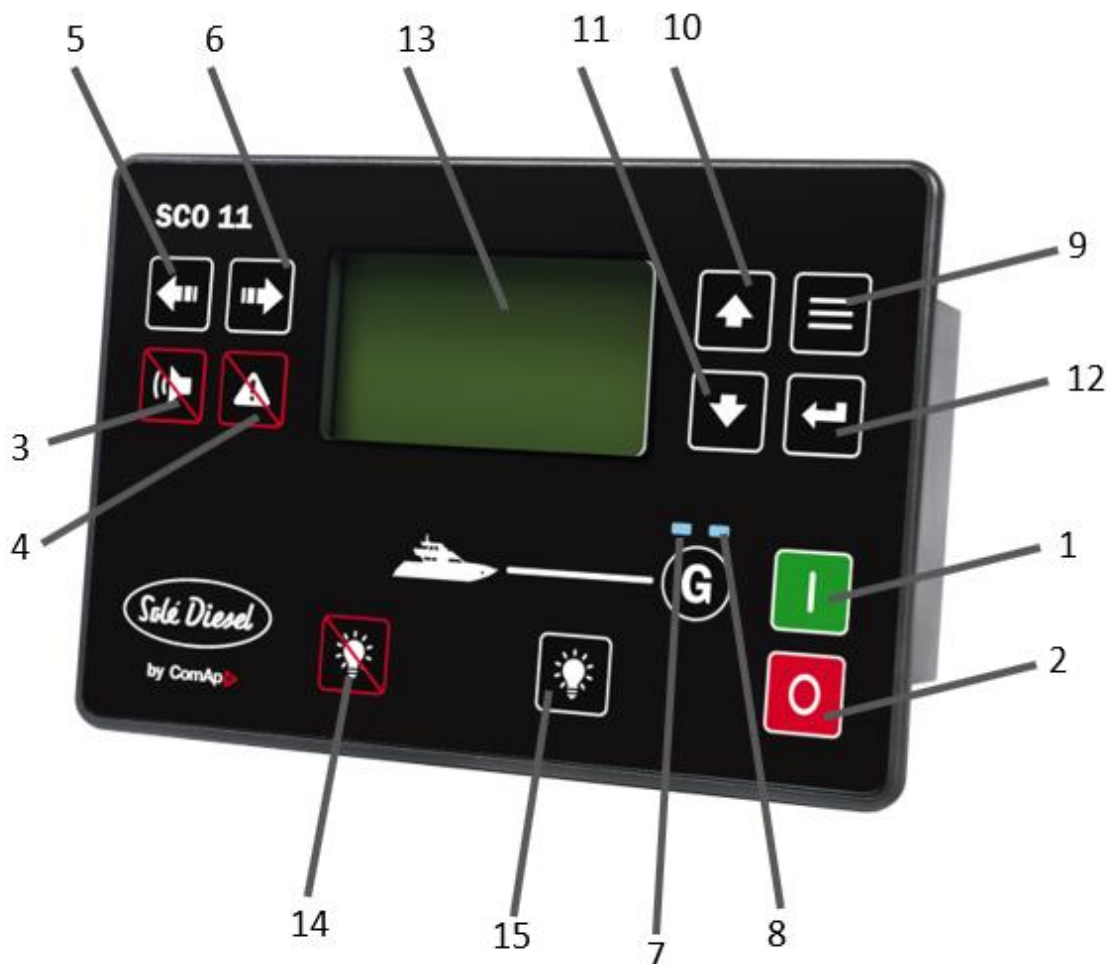
## 3.4. Descrição de ligações

	Código de sinal	Terminal	Tipo de sinal	Descrição	Código de cor
Monitorização do motor	I23	T15	Entrada analógica	Sensor de pressão de óleo	Castanho
	I25	T14	Entrada analógica	Sensor de temperatura da água de refrigeração	Cinzento
	I22	T13	Entrada binária	Interruptor de pressão	Azul
	I10	T12	Entrada binária	Sensor de temperatura de escape *	Lilás
	-	T11	-	COM	COM
	O04	T10	Saída binária	Alarme	Não cablado
	O08	T09	Saída binária	Velas de pré-aquecimento	Verde-branco
	I24	T08	Entrada binária	Interruptor de temperatura	Branco
	O09	T07	Saída binária	Bomba de alimentação	Verde
	O02	T06	Saída binária	Solenóide de paragem	Amarelo
	O01	T05	Saída binária	Sinal de arranque	Rosa
	I01	T04	Entrada binária	Paragem de emergência	Vermelho
Monitorização do gerador	-	T27	Entrada analógica	Tensão de fase L1	Preto/branco
	-	T29	Entrada analógica	Tensão de fase L2	Castanho/branco
	-	T31	Entrada analógica	Tensão de fase L3	Cinzento/branco
	-	T25	Entrada analógica	Tensão de fase neutra	Azul/branco
	-	T23	Entrada analógica	Intensidade de fase L1	COM
	-	T22	Entrada analógica	Intensidade de fase L2	Castanho
	-	T21	Entrada analógica	Intensidade de fase L3	Cinzento
	-	T20	Entrada analógica	Alimentação comum	Azul

\*A instalação standard não inclui esta ligação.

## 5. Operação Painel SCO 11

### 5.1. Botões de controlo e indicadores









#### BOTÕES DE CONTROLO DO GRUPO ELETRÓGENO

POSIÇÃO	BOTÃO	DESCRIÇÃO
1		Botão <b>START</b> . Apenas funciona em modo MAN. Prima este botão para iniciar a sequência de arranque do motor.
2		Botão <b>STOP</b> Apenas funciona em modo MAN. Prima este botão para iniciar a sequência de paragem do grupo eletrógeno. Premir repetidamente cancelará a fase atual da sequência de paragem (como reduzindo gradualmente a potência ou arrefecendo) e continuará a fase seguinte.
3		Botão <b>HORN RESET</b> . Utilize este botão para desativar a saída da buzina sem confirmar os alarmes.
4		Botão <b>FAULT RESET</b> . Utilize este botão para confirmar os alarmes e desativar a saída da buzina. Os alarmes inativos desaparecerão imediatamente e o estado dos alarmes ativos mudará para «confirmado», para desaparecer quando forem descartados os motivos.
5		BOTÃO <b>MODO ESQUERDO</b> . Utilize este botão para alterar o modo. O botão funciona apenas se aparecer o ecrã principal com o indicador de modo selecionado atual. Nota: Este botão não funcionará se o modo de comando estiver forçado por uma das entradas binárias Remote OFF, Remote MAN, Remote AUT.
6		BOTÃO <b>MODO DIREITO</b> . Utilize este botão para alterar o modo. O botão funciona apenas se aparecer o ecrã principal com o indicador de modo selecionado atual. Nota: Entradas Remote OFF, Remote MAN, Remote AUT.

## INDICADORES DE FUNCIONAMENTO DO GRUPO ELETRÓGENO

POSIÇÃO	DESCRIÇÃO
7	<b>Indicador de estado do gerador.</b> Grupo elétrico OK (indicador a verde). O indicador verde está aceso se a tensão e a frequência do gerador estiverem presentes e dentro dos limites.
8	<b>Indicador de estado do gerador.</b> Falha do grupo elétrico (indicador vermelho). O LED vermelho começa a piscar quando ocorre uma falha do grupo elétrico. Depois de premir o botão FAULT RESET, o LED vermelho passa a luz fixa (se o alarme continuar ativo) ou se apaga (se não tiver nenhum alarme ativo).

## BOTÕES DE VISUALIZAÇÃO E CONTROLO

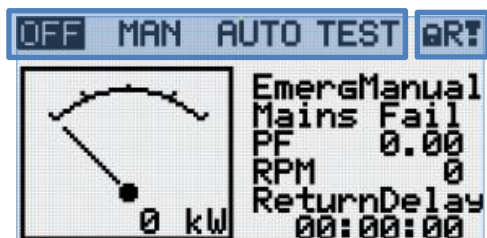
POSIÇÃO	BOTÃO	DESCRIÇÃO
9		Botão <b>PAGE</b> . Utilize este botão para ir mudando entre páginas de visualização. Ver secção <i>Ecrãs de visualização e estrutura de páginas</i> sob esta tabela para mais detalhes.
10		Botão <b>PARA CIMA</b> . Utilize este botão para ir acima ou aumentar um valor.
11		Botão <b>PARA BAIXO</b> . Utilize este botão para ir abaixo ou diminuir um valor.
12		Botão <b>ENTER</b> . Utilize este botão para terminar de editar um ponto de ajuste ou para se mover para a direita na página do histórico.
13		Ecrã gráfico B/N, 132 x 64 pixels.
14		Modo escuro
15		Modo de luz

## 5.2. Ecrãs de visualização e estrutura de páginas

A informação indicada é estrutura em «páginas» e «ecrãs». Utilize o botão PAGE para ir mudando de página.

1. A página *Medição* consiste em ecrãs que apresentam valores como tensões, corrente, pressão do óleo, etc.; valores computados como potência do grupo elétrico, dados estatísticos e a lista de alarmes no último ecrã.
2. A página *Pontos de ajuste* contém todos os pontos de ajuste organizados em grupos, e também um grupo especial para introduzir a palavra-passe.
3. A página *Registo do histórico* apresenta o registo do histórico por ordem inversa, de modo que o último registo aparece em primeiro lugar.

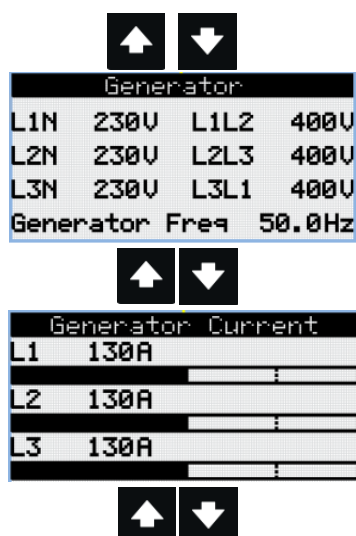
## 5.2.1. Medição



- Símbolos
  - Cadeado: painel bloqueado.
  - R: controlo remoto conectado.
  - Exclamação: há algum alarme na lista de alarmes.
- Seletor do modo
- Estado do gerador
- Fator de potência\*
- Revoluções por minuto
- Temporizador em segundos de cada fase do grupo
- Agulha indicadora de Potência Ativa\*

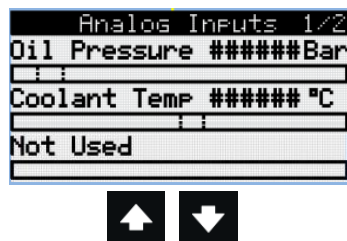
### Modos de operação

- **OFF:** Não é possível arrancar o motor. Este modo é utilizado como medida de segurança
- **MAN:** Modo manual. Modo de operação habitual.
- **AUT:** Modo automático. Modo para arranque remoto.
- **TEST:** Modo de operação indisponível.

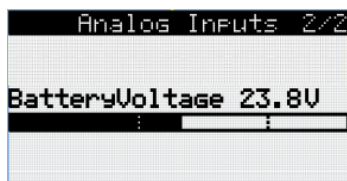


- Tensão entre fases e neutro
- Tensão entre as diferentes fases
- Frequência do gerador
- Barra intensidade /Corrente de cada fase\*

\*Para poder visualizar estes valores, é necessário ter instalado o Pack Amperométrico.

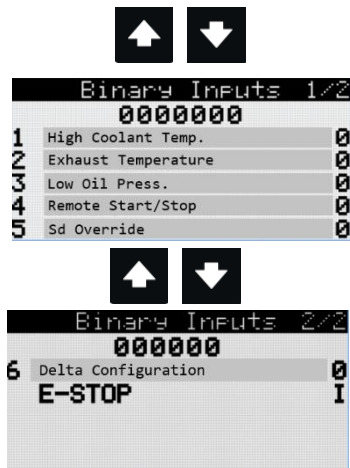


- Pressão do óleo
- Temperatura do líquido refrigerante
- Nível de combustível



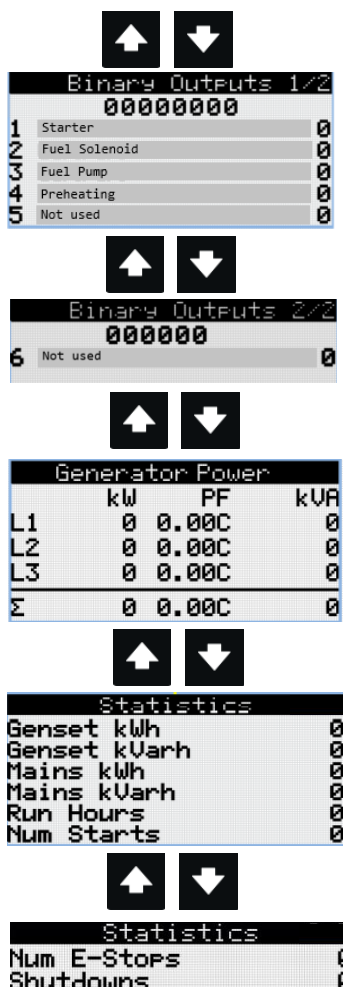
- Tensão da bateria

Binary inputs – Sinais binários provenientes do grupo para o Painel de Controlo

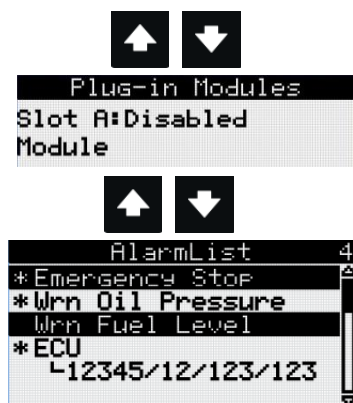


- BI1: Alarme/contacto de temperatura do refrigerante.
- BI2: Temperatura gases de escape.
- BI3: Alarme/contacto de pressão do óleo.
- BI4: Controlo Remoto – Start/Stop.
- BI5: Sd Override ou Bloqueio de Sd
- BI6: Configuração Delta.
- E-Stop.

Binary outputs – Ordens do Painel de Controlo para o grupo

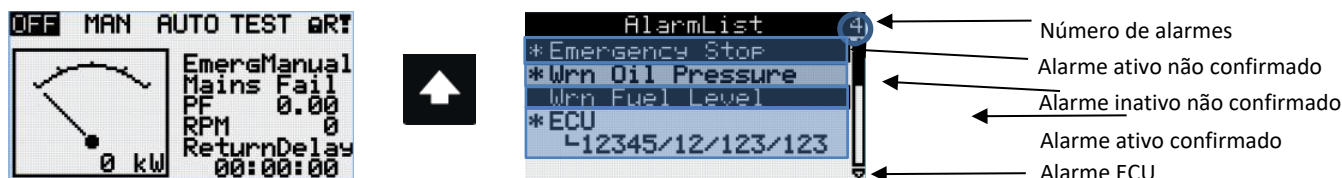


- BO1: Motor de arranque.
- BO2: Solenoide de paragem.
- BO3: Bomba de alimentação de combustível.
- BO4: Pré-aquecimento.
- BO5: Livre.
- BO6: Livre.
- A coluna da esquerda indica a potência ativa de cada fase e total (se estiver instalado o kit amperométrico)
- A coluna do meio apresenta o fator de potência de cada fase e total (se estiver instalado o kit amperométrico)
- A coluna da direita apresenta a potência aparente de cada fase e total

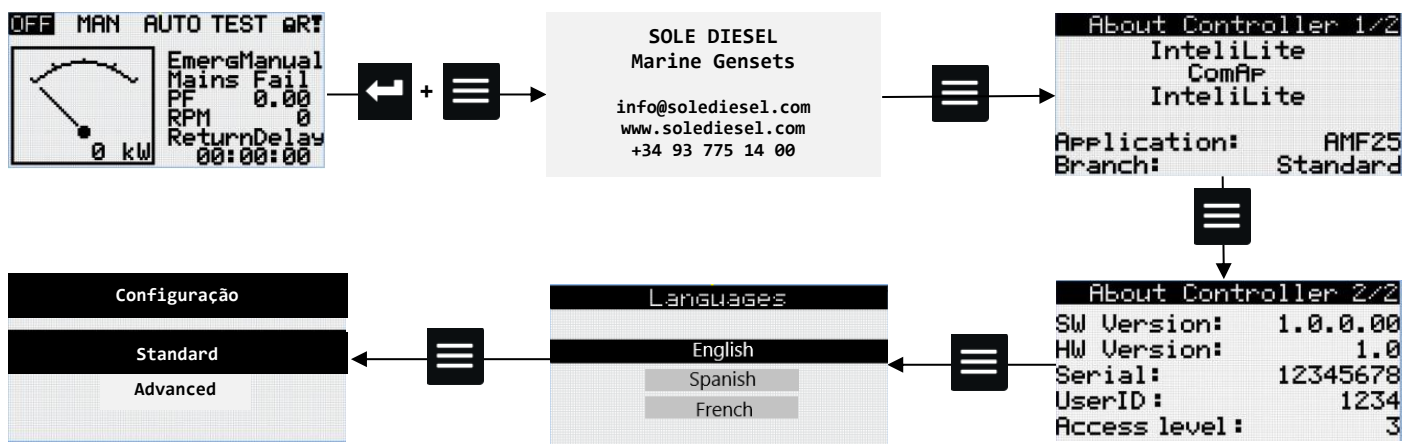


Se não entender a descrição do alarme, é recomendável alterar o idioma para inglês, o original do painel. Se ainda assim houver dúvidas, contactar a fábrica.

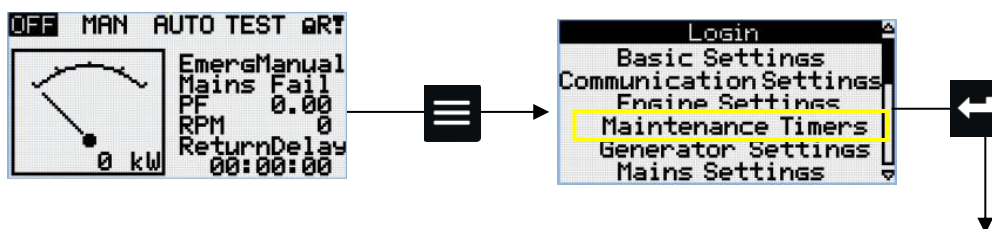
## 5.2.2 Lista de alarmas

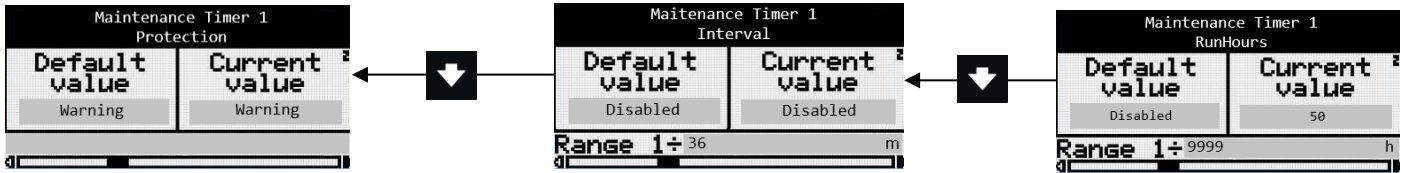


## 5.2.3. Ponto de ajuste. Ecrã de informação de comando



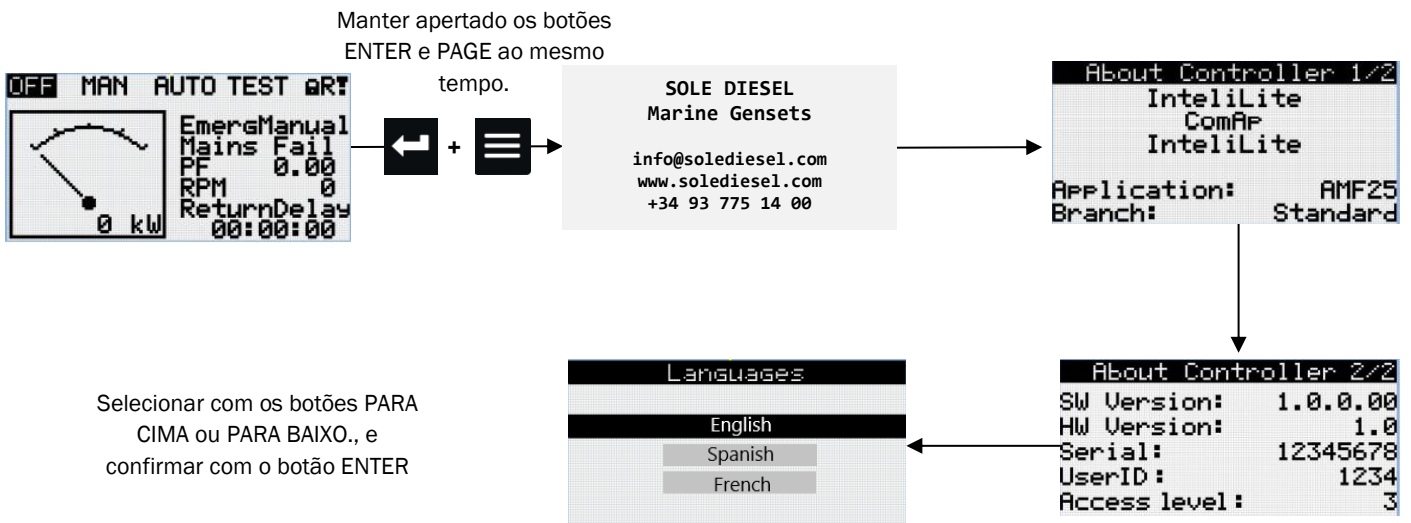
## 5.2.4. Ponto de ajuste. Mudança de horas de manutenção





## 5.2.5. Alterar idioma

Deve seguir estes passos para alterar o idioma do painel.



## 5.3. Gestão de alarmes

Existem quatro tipos importantes de alarme:

- BOC
- Warning (WRN) / Aviso (WRN)
- Shut down / Desligado (SD)
- Sensor Fail (FLS)

### 5.3.1. BOC

O painel de controlo deteta um problema relacionado com o alternador ou a rede, e este para o grupo gradualmente.

### 5.3.2. Warning / Aviso (WRN)

Não é motivo de paragem do grupo, trata-se de um aviso a nível informativo. Normalmente trata-se do valor de um parâmetro que está abaixo/acima do valor standard, mas em nenhum caso supera o limite pré-configurado para a paragem do motor.

### 5.3.3. Shut down / Desligado (SD)

Neste caso, o Painel de Controlo ordena parar o motor drasticamente.

### 5.3.4. Sensor Fail (FLS)

Se a resistência medida numa das entradas analógicas superar o intervalo válido, será detetada uma falha do sensor e aparecerá uma mensagem de falha de sensor na lista de alarmes. Este alarme não detém o grupo.

## 5.4. Estado de operações do grupo eletrógeno

### 5.4.1. Lista de estados do motor

Ready	Autoteste durante a ligação do comando
Not Ready	O grupo eletrógeno não está preparado para arrancar
Prestart	Sequência de pré-arranque em processo, saída de pré-arranque fechada
Cranking	O grupo está a arrancar
Crank pause	Pausa entre tentativas de arranque
Starting	Chega à velocidade de início e executa o temporizador de inatividade
Running	O grupo eletrógeno está em marcha à velocidade nominal
Loaded	O grupo eletrógeno está em marcha à velocidade nominal e carregado
Stop	Paragem
Shutdown	Alarme de desligado ativado
Cooling	O grupo eletrógeno está a arrefecer antes de parar
EmergMan	Operação manual de emergência do grupo eletrógeno

## 5.4.2. Lista de possíveis eventos

Especificações do evento	Tipo de proteção	Informação sobre saída binária disponível	Descrição
Pressão do óleo	WRN	SIM	O valor medido é inferior ao ponto de ajuste.
Pressão do óleo	SD	SIM	O valor medido é inferior ao ponto de ajuste.
Temperatura do líquido refrigerante	WRN	SIM	O valor medido é superior ao ponto de ajuste.
Temperatura do líquido refrigerante	SD	SIM	O valor medido é superior ao ponto de ajuste.
Temperatura do óleo. (equipamento opcional)	WRN	SIM	O valor medido é superior ao ponto de ajuste.
Temperatura do óleo. (equipamento opcional)	SD	SIM	O valor medido é superior ao ponto de ajuste.
Wrn Battery Overvoltage/Undervoltage	WRN	SIM	A tensão da bateria está fora dos limites indicados nos pontos de ajuste <i>Batt Undervolt/Batt OverVolt</i> .
SD BatteryFlat	SD	SIM	Se o comando se desligar durante a sequência de arranque devido ao mau estado da bateria, não tenta voltar a acender a ativa esta proteção.
Wrn Stop Fail	WRN	NÃO	Este alarme ocorre se o grupo eletrógeno dever estar parado, mas algum sintoma indicar que não está parado.
WrnMaintenance	WRN	NÃO	O período de assistência é configurável através do ajuste <i>WrnMaintenance</i> . A proteção é ativada se as horas de funcionamento do motor atingirem este valor.
SD Start Fail	SD	SIM	Arranque do grupo eletrógeno falhou.
Wrn Charging Alternator Fail	WRN	SIM	Falha do alternador para a carga da bateria.
Wrn Battery <>Votatge	WRN	SIM	Este alarme informa o operador de que a tensão de alimentação o controlador é demasiado alta ou baixa.
WRN Generator Lx Overvoltage/Undervoltage SD Gen Lx Overvoltage BOC Gen Lx Undervoltage	WRN SD BOC	SIM	A tensão do gerador está fora dos limites indicados nos pontos de ajuste <i>Generator Undervoltage BOC and Generator Overvoltage Sd</i> .
BOC Gen V Unbalance	BOC	SIM	A tensão do gerador está mais desequilibrada do que o valor do ponto de ajuste <i>Volt Unbalance BOC</i> .
BOC Generetor Overfrequency/Underfrequency	BOC	SIM	A frequência do gerador está fora dos limites indicados pelos pontos de ajuste <i>Gen &gt;Freq BOC</i> e <i>Gen &lt;Freq BOC</i> .
ALI Gen Ph Rotation Opposite	WRN	NÃO	As fases de tensão do gerador não estão ligadas corretamente.
BOC Current Unbalance	BOC	NÃO	A corrente do gerador está desequilibrada.
Wrn Exhaust Temp.	WRN		Este alarme é ativado no caso de haver um excesso de temperatura na saída de gases de escape. Só se tiver sido instalado o kit opcional <i>Alarme Temperatura de Escape</i> .
BOC Overload	BOC	SIM	A carga é superior ao valor dado pelo ponto de ajuste <i>Overload</i> .
BOC Short Circuit	BOC	SIM	A corrente do gerador é superior ao valor dado pelo ajuste <i>Short Circuit BOC</i> .
SD Earth Fault	SD	SIM	Este alarme é ativado quando o valor de <i>Earth Fault</i> excede o limite <i>Earth Fault Delay</i> do último período.
SD Overspeed	SD	SIM	A proteção é ativada se a velocidade for superior ao ponto de ajuste <i>Overspeed Sd</i> .
SD Underspeed	SD	SIM	Durante a ligação do motor, quando as RPM atingem o valor do ponto de ajuste <i>Starting RPM</i> , o motor de arranque desliga-se e a velocidade do motor pode voltar a cair abaixo de <i>Starting RPM</i> . Nesse momento, a proteção de baixa velocidade é ativada. A avaliação

Emergency Stop	SD	NÃO	de proteção começa 5 segundos depois de chegar a <i>Starting RPM</i> . O motor detém-se imediatamente quando se pressiona o botão de Paragem de Emergência e não é possível voltar a arrancar o motor até reiniciar o botão <i>Fault Reset</i> .
SD Override	WRN	NÃO	A proteção é ativada se a saída <i>SD Override</i> estiver fechada.
GCB Fail	SD	NÃO	Falha no circuito de travagem do gerador.
Sd RPM Measurement Fail	SD	NÃO	Falha do sensor magnético de medida da velocidade.
Wrn Fuel Transfer Failed	WRN	NÃO	Este alarme produz-se quando não há aumento do nível de combustível quando a bomba de combustível está ativa.
Sd ECU Communication Fail	SD	SIM	O controlador perdeu a ligação com a ECU.
Wrn ECU Communication Fail	WRN	SIM	O controlador perdeu a ligação com a ECU.
Sd EM(A)	SD	NÃO	Alarme Shoutdown em caso de perda de ligação com o módulo.
Wrn EM(A)	WRN	NÃO	Alarme Warning em caso de perda de ligação com o módulo.

## 6.5. Descrição de ligações

	Código de sinal	Terminal	Tipo de sinal	Descrição	Código de cor
Monitorização do motor	AI1	T23	Entrada analógica	Sensor de pressão de óleo	Castanho
	AI2	T24	Entrada analógica	Sensor de temperatura do refrigerante	Cinzentos
	AI3	T25	Entrada analógica	-	-
	COM	T20	-	COM	COM
	BI1	T60	Entrada binária	Alarme de temperatura do refrigerante	Branco
	BI2	T61	Entrada binária	Alarme de temperatura de escape	Laranja
	BI3	T62	Entrada binária	Alarme de pressão do óleo	Azul
	BI4	T63	Entrada binária	Controlo Remoto - Start/Stop	-
	BI5	T64	Entrada binária	Sd Override	-
	BI6	T65	Entrada binária	Delta configuration	-
	ESTOP	T09	Entrada binária	E-Stop	Vermelho
	BO1	T10	Saída binária	Sinal de arranque	Rosa
	BO2	T11	Saída binária	Solenóide de paragem	Amarelo
	BO3	T12	Saída binária	Bomba de alimentação	Verde
	BO4	T13	Saída binária	Velas de pré-aquecimento	Verde-branco
	BO5	T14	Saída binária	-	-
	BO6	T15	Saída binária	-	-
Monitorização do gerador	-	T44	Entrada analógica	Tensão de fase neutra	Azul/branco
	-	T46	Entrada analógica	Tensão de fase L1	Preto/branco
	-	T48	Entrada analógica	Tensão de fase L2	Castanho/branco
	-	T50	Entrada analógica	Tensão de fase L3	Cinzentos/branco
	-	T39	Entrada analógica	Alimentação comum*	Azul
	-	T40	Entrada analógica	Intensidade de fase L1*	COM
	-	T41	Entrada analógica	Intensidade de fase L2*	Castanho
	-	T42	Entrada analógica	Intensidade de fase L3*	Cinzentos

\*A instalação standard não inclui esta ligação.



**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\_PT  
Revisão 0  
09/2022