



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

# Generaattorin ohjauspaneeli

Käyttäjän opas

SCO 5

SCO 11



## 1. Tekniset tiedot

Energia	SCO 5	SCO 11
Jännite	8 V - 36 V DC	8 V - 36 V DC
Kulutus	60 mA - 12V DC 35 mA - 24V DC	2,5 W
<b>Toimintaedellytykset</b>		
Lämpötila	-20°C - +70°C	-20°C - +70°C
Varastolämpötila	-30°C - +70°C	-30°C - +80°C
Etusuojapaneeli	IP65	IP65
<b>Fyysiset mitat</b>		
Mitat (leveys x korkeus x Paino)	118 x 108 x 43 mm 146 grammaa	195 x 135 x 47 mm 450 grammaa
<b>Viestintä</b>		
CAN	CAN bus, 250 Kbps, maks. 200	CAN bus, 250 Kbps, maks.
USB	Eristämätön	Eristämätön
<b>Jännitemittaus</b>		
Tulojännitteet	3 F - N jännite	3 F - N jännite
Mittausasteikko	0 - 277 VAC (F-N) 0 - 480 VAC (F-N)	10 - 277 VAC (F-N) 10 - 480 VAC (F-N)
<b>Virranmittaus</b>		
Tulojännitteet	Vaihtovirta 3 vaihetta	Vaihtovirta 3 vaihetta
Vaihteluraja	5 A	5 A
Suurin sallittu virta	10 A	10 A
<b>Binääritulot</b>		
Lukumäärä	6 asti	6 asti
Tyyppi	Negatiivinen terminaal (-)	Negatiivinen terminaal (-)
<b>Binäärilähdöt</b>		
Lukumäärä	6	6
Tyyppi	Positiivinen terminaal (+)	Positiivinen terminaal (+)
<b>Analogiset tulot</b>		
Tulojen lukumäärä	3	3
Tyyppi	Kestävä	Kestävä

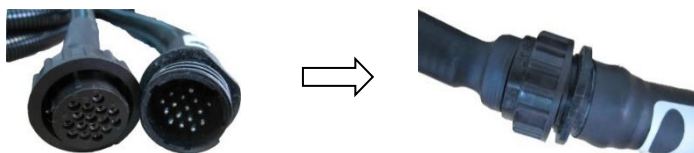
## 2. Asennus

### 2.1. SCO 5 -paneelin kokoonpano

Kiinnitä paneeli kytkinlaatikon oveen. Tarvittava leikkauskoko on 96 mm x 96 mm. Kiinnitä paneeli oveen sen mukana toimitetuilla ruuvikiinnikkeillä seuraavien kuvien mukaisesti:



Tämän jälkeen yhdistä CPC-urosliitin (moottorin asennuskaapeli) CPC-naarasliittimeen (SCO 5).



## 2.2. SCO 11 -paneelin kokoonpano

Kiinnitä paneeli kytkinlaatikon oveen.

Tarvittava leikkauskoko:

SCO 11: 172 mm x 112 mm

Kiinnitä paneeli oveen sen mukana toimitetuilla ruuvi kiinnikkeillä seuraavien kuvien mukaisesti:



Tämän jälkeen yhdistä CPC-uroslititin (moottorin asennuskaapeli) CPC-naarasliittimeen (SCO 11).

## 3. SCO 5-paneelin käyttö

### 3.1. Ohjauspainikkeet ja merkkivalot



ASENTO	PAINIKE	KUVAUS
1		Graafinen näyttö B/N.
2		<b>Vihreä LED-valo:</b> osoittaa käyttötilan (AUTO tai manuaalinen) sen mukaan, minkä painikkeen yläpuolelle LED-valo syttyy. <b>Punainen LED-valo:</b> valo syttyy STOP-painikkeen yläpuolelle, mikä osoittaa, että hälytys on aktiivinen.
3		<b>STOP-painike</b> Paina tätä painiketta käynnistääksesi generaattorin sammutussekvenssin. Mikäli painat painiketta toistuvasti tai kahden sekunnin ajan, sammutussekvenssin nykyinen vaihe peruuntuu (teho tai jäähdytys laskee asteittainen) ja seuraava vaihe jatkuu.
4		<b>AUTO-painike</b> Paina tätä painiketta tarkistaaksesi aktiiviset hälytykset tai siirtyäksesi automaattiseen tilaan,
5		<b>START-painike</b> Paina tätä painiketta käynnistääksesi moottorin käynnistyssekvenssin.
6		<b>YLÖS-painike</b> Käytä painiketta siirtyäksesi ylöspäin tai arvon lisäämiseksi.
7		<b>ALAS-painike</b> Käytä painiketta siirtyäksesi alaspäin tai arvon laskemiseksi.

## 3.2. Näyttöruudut ja sivujen rakenne

Näytettävät tiedot jäsennellään kohtiin «sivut» ja «näytöt». Vaihdaaksesi sivua paina painiketta ▲ tai ▼.

Teho (kW)	0.0 kW		0V
Käyttötunnit	0.5h		0.0 Hz
			1500 RPM

▼ ▲

Teho (kW)

0.0 kW

0V

Jännitteen (V) keskiarvo

Käyttötunnit

0.5h

0.0 Hz

Taajuus (Hz)

1500 RPM

Moottorin käyntinopeus (RPM)

L1L2	0V	Vaiheiden välinen jännite
L2L3	0V	
L3L1	0V	
	0.0Hz	Taajuus (Hz)

▼ ▲

L1L2

0V

Vaiheiden välinen jännite

L2L3

0V

L3L1

0V

Taajuus (Hz)

0.0Hz

L1	0.0A	Virta L1 (A)
L2	0.0A	
L3	0.0A	
	0.0A	Virta L3 (A)

▼ ▲

L1

0.0A

Virta L1 (A)

L2

0.0A

Virta L2 (A)

L3

0.0A

Virta L3 (A)

	kW	PF	kVa	
L1	0.0	0.00	0.0	Teho L1 (kW, fp. kVa)
L2	0.0	0.00	0.0	Teho L2 (kW, fp. kVa)
L3	0.0	0.00	0.0	Teho L3 (kW, fp. kVa)
Σ	0.0	0.00	0.0	Kokonaiskoneteho (kW, fp. kVa)

▼ ▲

L1

0.0

0.00

0.0

Teho L1 (kW, fp. kVa)

L2

0.0

0.00

0.0

Teho L2 (kW, fp. kVa)

L3

0.0

0.00

0.0

Teho L3 (kW, fp. kVa)

Σ

0.0

0.00

0.0

Kokonaiskoneteho (kW, fp. kVa)

	6.1 bar	Voiteluöljyn paine (Bar)
	60°C	Jäähdytysnesteen lämpötila (°C)
	54%	Polttoaineen määrä* (%)
	12.3V	Akun jännite (V)

▼ ▲

6.1 bar

Voiteluöljyn paine (Bar)

60°C

Jäähdytysnesteen lämpötila (°C)

54%

Polttoaineen määrä\* (%)

12.3V

Akun jännite (V)

	0.0 kWh	Kokonaiskonetehon summa (kWh)
	0.0 kVarh	Kokonaiskonetehon R summa (kVarh)
	0.5h	

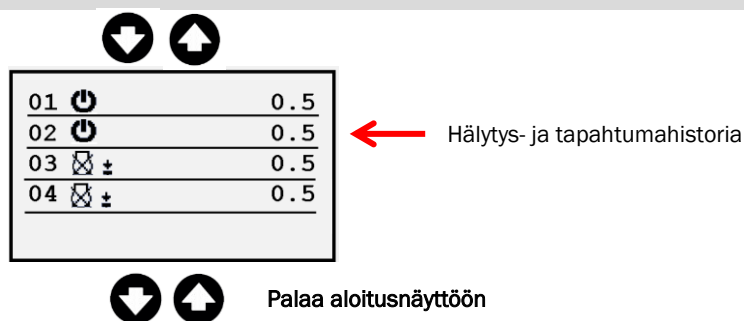
0.0 kWh

Kokonaiskonetehon summa (kWh)

0.0 kVarh

Kokonaiskonetehon R summa (kVarh)

0.5h



## 3.3. Tapahtuma- ja hälytyshistoria

Historiassa voi näkyä neljän tyyppisiä tapahtumia tai hälytyksiä: tapahtumia, varoituksia (hälytysilmoituksia), seisokkeja (hälytys pysähtyy) ja ECU-viestejä (jos moottorissa on ECU).

LCD-näytön sivulla voi näkyä enintään 4 tapahtumaa kerralla. Tallennuskapasiteetti on yhteensä 15 tapahtumaa. Näytölle ilmestyy tapahtumaa vastaava merkki, jota seuraa numero, joka osoittaa moottorin kokonaistuntimäärän, jonka aikana tapahtuma tapahtui.

### 4.3.1. Tapahtumaluettelo

MERKKI	KUVAUS
	<b>Manuaalinen käynnistys:</b> Käynnistä manuaalisesti painamalla START-painiketta. Laiteohjain on manuaalitilassa.
	<b>Etäkäynnistys:</b> Käynnistä etänä binääritulon 12 (BI12) avulla edellyttäen, että tämä paneeli on määritetty tätä toimintoa varten. Laiteohjain on automaattisessa tilassa (AUTO).
	<b>Manuaalinen pysäyttäminen:</b> Pysäytä moottori manuaalisesti painamalla STOP-painiketta. Laiteohjain on manuaalitilassa.
	<b>Etäpysäyttäminen:</b> Pysäytä etänä binääritulon 12 (BI12) avulla edellyttäen, että tämä paneeli on määritetty tätä toimintoa varten. Laiteohjain on automaattisessa tilassa (AUTO).
	<b>Automaattinen ON:</b> Automaattinen tila on aktivoitu.
	<b>Automaattinen OFF:</b> Automaattinen tila on poistettu käytöstä.
	<b>Virta ON:</b> Laiteohjain on käynnistetty.
	<b>Alhaisella akulla käynnistäminen:</b> Moottori käynnistyi automaattisesti lataukseen akun. Laiteohjain on automaattisessa tilassa (AUTO), ja toiminto on käytössä.
	<b>Pysäyttäminen latausjakson jälkeen:</b> Moottori sammui automaattisesti sen jälkeen, kun akun latausjakso on suoritettu asetusarvon määrittämässä ajassa.








### 3.3.2. Hälytysluettelo (Warnings)

**Aktiivinen hälytys:** varoitus tulee, lähdöt 004, Alarm ja 015 Common Warning sulkeutuvat, ja punainen LED-valo vilkkuu STOP-painikkeen yläpuolella. Varoitusmerkki vilkkuu LCD-näytön oikeassa yläkulmassa, ja historiassa näkyy oikea varoitusmerkki sekä käyttötuntien lukumäärä.



**Ei aktiivinen hälytys:** Kun hälytys menee pois päältä, lähtö 004, Alarm ja 015 Common Warning avautuvat. Punainen LED-valo lakkaa vilkkumasta STOP-painikkeen yläpuolella, ja varoitusmerkki sammuu päänäytöllä.



MERKKI	KUVAUS
	<b>Huoltovaroitus:</b> Huoltoväli määrätty asetusarvon E07 huoltovaroitus mukaan. Suojaus aktivoituu kun moottorin käyttötunnit saavuttavat tämän arvon.
	<b>Akku vähissä (Latausongelma):</b> Varoitus ilmestyy, jos akun jännite on pienempi kuin esiasetettu akun alijännitekynnys E06 yli 30 sekunnin ajan. Varoitus ilmestyy myös silloin kun vaihtovirtageneraattorin lataus epäonnistuu.
	<b>Polttoaine vähissä:</b> Tämä varoitus ilmestyy silloin kun tulo I12 Analoginen polttoainetaso on alle 20 % tai binääritulo I20 Alhainen polttoainetaso sulkeutuu yli 10 sekunniksi.
	<b>Ulkoisen varoitus 1:</b> Tämä varoitus ilmestyy kun tulo I10 Ulkoisen varoitus 1 aktivoituu. Tämä varoitus koskee moottorin pakokaasun lämpötilaa.
	<b>Ulkoisen varoitus 2:</b> Tämä varoitus ilmestyy kun tulo I11 Ulkoisen varoitus 2 aktivoituu.
	<b>Ulkoisen varoitus 3:</b> Tämä varoitus syntyy kun tulo I12 Ulkoisen varoitus 3 on aktivoitu.
	<b>ECU:n tiedonsiirtovirhe:</b> Tämä varoitus aktivoituu kun ECU (jos määritetty) ei viesti oikein, Kaikissa ECU:n arvoissa on merkit #####.

### 3.3.3. Hälytysluettelo (Shutdowns)

Laiteohjaimessa on seuraavat tulot ja lähdöt (binääriset ja analogiset):

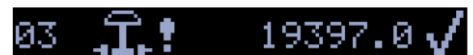
Binääritulot (Negatiivinen merkki -)	Alhainen öljynpaine (I13)
	Etä-Start-/Stop tai Pakokaasun nlämpötila (I12) *
	Korkea jäähdytysnesteen lämpötila (I08)
	Hätäpysähdys (I04)
Binäärilähdöt (Positiivinen merkki "+"):	Äänihälytys (O10)
	Esilämmitys (O05)
	Polttoainepumppu (O07)
	Pysäytysolenoidi (O06)
Analogiset tulot:	Käynnistys (O05)
	Voiteluöljyn paine (An15)
	Jäähdytysnesteen lämpötila (An14)

#### Aktiiviset ja kuittaamattomat hälytykset:



Kun pysäytys sytty, pysäytystoiminto alkaa, punainen LED-valo vilkkuu STOP-painikkeen yläpuolella, sammutusmerkki (!) vilkkuu LCD-näytön oikeassa yläkulmassa ja ja historiassa näkyy pysäytysmerkki sekä käyttötuntien lukumäärä. Katso luettelo mahdollisista hälytyksistä. Kuittaa sammutushälytys painamalla STOP-painiketta.

#### Aktiiviset ja kuitatut hälytykset:



Kun aktiivinen hälytys kuitataan, punainen LED-valo lakkaa vilkkumasta STOP-painikkeen yläpuolella. Merkinä historiassa säilyy lopussa vahvistusmerkin kanssa.

#### Ei aktiiviset ja ei vahvistetut hälytykset:

















Punainen LED-valo vilkkuu STOP-painikkeen yläpuolella. Sammutusmerkki vilkkuu LCD-näytön oikeassa yläkulmassa, ja historiassa näkyy varoitusmerkki sekä käyttötuntien lukumäärä. Kuittaa sammutushälytys painamalla STOP-painiketta.

#### Ei aktiiviset ja kuitatut hälytykset:



Moottorin voi käynnistää vasta kun aktiivisia hälytyksiä ei ole, ja ne on kuitattu.

MERKKI	KUVAUS
	<b>Hätäpysäytys:</b> Hätäpysäytystä vastaava binääritulo on aktivoitu (I04).
	<b>Moottorin alhainen RPM (ylinopeus):</b> Suojaus aktivoituu, jos nopeus on suurempi kuin 120 % moottorin nimelliskierrosluvusta. Todellinen nopeusarvo saadaan generaattorin taajuudesta tai sen voi huomata suoraan magneettisesta poimintatulosta.
	<b>Moottorin alhainen RPM:</b> Hälytys laukaistaan kun generaattori on käynnissä ja sitten pysähtyy itsestään, eli RPM laskee esiasetetun RPM:n alapuolelle.  Hitaan nopeuden hälytys alkaa 5 sekuntia generaattorin käynnistyksestä, ja sitä, että <i>binäärilähtö 002</i> on aktiivinen, arvioidaan koko ajan.
	<b>Alhainen öljynpaine:</b> Moottori pysähtyy, kun öljynpaine laskee esiasetetun arvon alapuolelle tai kun <i>binääritulo I13</i> aktivoituu.
	<b>Korkea jäähdytysnesteen lämpötila:</b> Moottori pysähtyy, kun jäähdytysnesteen lämpötila ylittää esiasetetun jäähdytysnesteen lämpötilan arvon.
	<b>Ulkoisen pysäytys 1:</b> Moottori pysähtyy kun <i>tulo I13</i> aktivoituu.
	<b>Ulkoisen pysäytys 2:</b> Moottori pysähtyy kun <i>tulo I14</i> aktivoituu.
	<b>Ulkoisen pysäytys 3:</b> Moottori pysähtyy kun <i>tulo I15</i> aktivoituu.
	<b>Vika GCB:ssä:</b> Vika generaattorin katkaisijassa.
	<b>Ylijännite:</b> Generaattori pysähtyy, kun lähtöjännite ylittää esiasetetun arvon.
	<b>Alajännite:</b> Generaattori pysähtyy, kun lähtöjännite laskee esiasetetun arvon.
	<b>Ylitaajuus:</b> Generaattori pysähtyy, kun taajuus ylittää esiasetetun arvon.
	<b>Alitaajuus:</b> Generaattori pysähtyy, kun taajuus ylittää esiasetetun arvon.
	<b>Ylikuormitus:</b> Generaattori pysähtyy, kun lähtökuorma ylittää esiasetetun arvon.
	<b>Oikosulku:</b> Generaattori pysähtyy, kun lähtövirta ylittää esiasetetun arvon.
	<b>CCW-kierto:</b> Generaattorin virheellinen vaihejärjestys. On olemassa tietty ja kiinteä vaihejärjestys (L1, L2, L3). Kun vaiheet kytketään eri järjestyksessä, tämä hälytys laukaistaan.
	<b>Käynnistysvika:</b> Generaattorin käynnistys epäonnistui.
	<b>Pysähtymisongelma:</b> Generaattorin pysäyttäminen epäonnistui.
	<b>Ladattu akku:</b> Jos laiteohjain menettää energjaa käynnistyssekvenssin aikana akun huonon kunnan takia, generaattori ei käynnisty uudelleen, ja tämä suojaus aktivoidaan.
	<b>Jännitteen automaattinen tunnistus:</b> Jos generaattorin mitattu jännite ei vastaa esiasetettuja arvoja tietyille liitäntätyypille, käytetään automaattisen tunnistuksen arvoa liitäntätyypille B04.
	<b>Polttoaineen taso:</b> Generaattori pysähtyy, kun <i>analoginen tulo I21</i> on sammutuskynnyksen alapuolella tai kun <i>binääritulo I29</i> on aktivoitu. Kumpikin yli 10 sekunnin ajan.

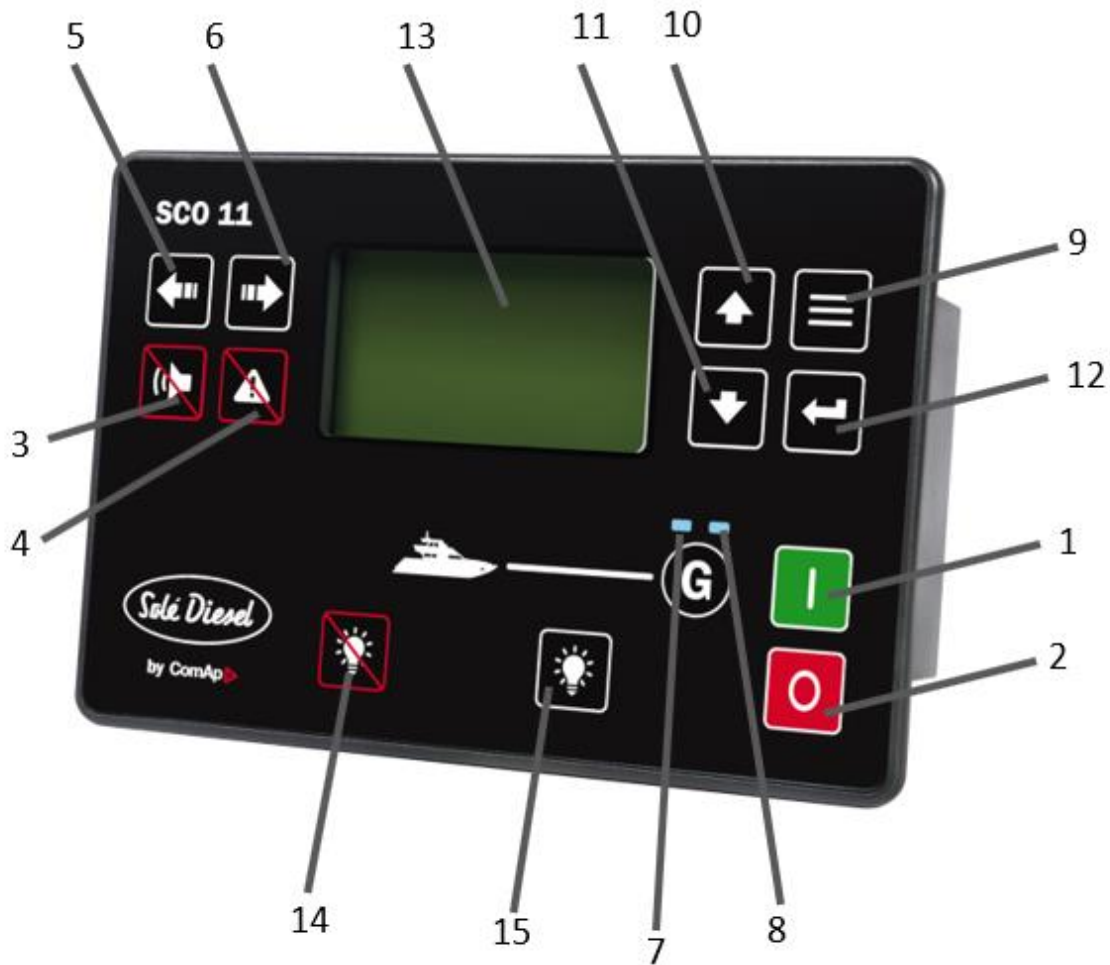
## 3.4. Liitântöjen kuvaus

	Merkkikoodi	Terminaali	Merkin tyyppi	Kuvaus	Värikoodi
Moottorin valvonta	I23	T15	Analoginen tulo	Öljynpaineanturi	Ruskea
	I25	T14	Analoginen tulo	Jäähdytysnesteen lämpötila-anturi	Harmaa
	I22	T13	Binääritulo	Painekeytkin	Sininen
	I10	T12	Binääritulo	Pakokaasun lämpötila-anturi *	Violetti
	-	T11	-	COM	Musta
	004	T10	Binäärilähtö	Hälytys	Ei kytketty
	008	T09	Binäärilähtö	Hehkutulpat	Vihreä-vaaleanpunainen
	I24	T08	Binääritulo	Lämpötilakytin	Valkoinen
	009	T07	Binäärilähtö	Syöttöpumppu	Vihreä
	002	T06	Binäärilähtö	Pysäytysolenoidi	Keltainen
	001	T05	Binäärilähtö	Käynnistysmerkki	Vaaleanpunainen
	I01	T04	Binääritulo	Hätäpysäytys	Punainen
Generaattorin valvonta	-	T27	Analoginen tulo	Vaihejännite L1	Musta-vaaleanpunainen
	-	T29	Analoginen tulo	Vaihejännite L2	Ruskea-vaaleanpunainen
	-	T31	Analoginen tulo	Vaihejännite L3	Harmaa-vaaleanpunainen
	-	T25	Analoginen tulo	Neutraali vaihejännite	Sininen-vaaleanpunainen
	-	T23	Analoginen tulo	Vaihevirta L1	Musta
	-	T22	Analoginen tulo	Vaihevirta L2	Ruskea
	-	T21	Analoginen tulo	Vaihevirta L3	Harmaa
	-	T20	Analoginen tulo	Yhteinen syöttö	Sininen






\*Vakioasennus ei sisällä tätä liitântää.


## 5. SCO 11-paneelin käyttö

### 5.1. Ohjauspainikkeet ja merkkivalot



#### GENERAATTORIN OHJAUSPAINIKKEET







ASENTO	PAINIKE	KUVAUS
1		<b>START</b> -painike Toimii vain MAN-tilassa. Käynnistä moottorin käynnistyssekvenssi painamalla tätä painiketta.
2		<b>STOP</b> -painike toimii vain MAN-tilassa. Käynnistä generaattorin sammutussekvenssi painamalla tätä painiketta. Painamalla painiketta toistuvasti sammutussekvenssin nykyinen vaihe peruuntuu (teho tai jäähdytys laskee asteittainen) ja seuraava vaihe jatkuu.
3		<b>HORN RESET</b> -painike. Kytke äänimerkki pois päältä hälytyksiä kuittaamatta painamalla tätä painiketta.
4		<b>FAULT RESET</b> -painike. Kuittaa hälytykset ja kytke äänimerkki pois päältä painamalla tätä painiketta. Ei aktiiviset hälytykset katoavat heti, ja aktiivisten hälytysten tila muuttuu «kuitatuiksi» joka katoaa heti, kun niiden syyt suljetaan pois.
5		<b>VASEN MODE</b> -PAINIKE. Vaihda tilaa tällä painikkeella. Painike toimii vain, jos päänäytössä näkyy parhaillaan valittu tilailmaisin. Huomautus: <i>Painike ei toimi, jos jokin binäärituloista Remote OFF, Remote MAN, Remote AUT pakottaa ohjaustilan.</i>

ASENTO	PAINIKE	KUVAUS
6		<b>OIKEA MODE-PAINIKE.</b> Vaihda tilaa tällä painikkeella. Painike toimii vain, jos päänäytössä näkyy parhaillaan valittu tilailmaisin. Huomautus: <i>Tulot Remote OFF, Remote MAN, Remote AUT.</i>

## GENERAATTORIN TOIMINTAILMAISIMET

ASENTO	KUVAUS
7	<b>Generaattorin tilan ilmais.</b> Generaattori OK (ilmais on vihreä). Vihreä ilmais palaa, jos generaattorin jännite ja taajuus ovat kohdillaan ja rajojen sisäpuolella.
8	<b>Generaattorin tilan ilmais.</b> Virhe generaattorissa (ilmais on punainen). Punainen LED-valo alkaa vilkkua, kun generaattorissa ilmenee vika. <b>FAULT RESET</b> - painikkeen painamisen jälkeen punainen LED-valo palaa tasaisesti (jos hälytys on yhä aktiivinen) tai se sammuu (jos aktiivisia hälytyksiä ei ole).

## NÄYTTÖ- JA OHJAUSPAINIKKEET

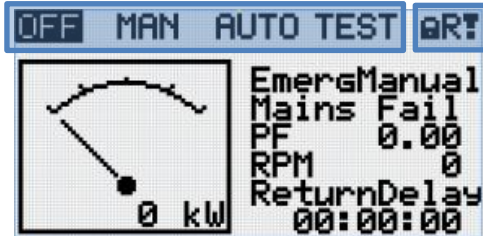
ASENTO	PAINIKE	KUVAUS
9		<b>PAGE</b> -painike Vaihda näyttösiivuja tällä painikkeella. Katso lisätietoja tämän taulukon alapuolelta kohdasta <i>Näyttöruudut ja sivujen rakenne.</i>
10		<b>YLÖS</b> -painike Käytä painiketta siirtyäksesi ylöspäin tai arvon lisäämiseksi.
11		<b>ALAS</b> -painike Käytä painiketta siirtyäksesi alaspäin tai arvon laskemiseksi.
12		<b>ENTER</b> -painike Käytä painiketta asetusarvon muokkaamisen viimeistelemiseksi tai siirtyäksesi historiasivulla oikealle.
13		Graafinen näyttö B/N, 132 x 64 pikseliä.
14		Tumma Tila
15		Valotila

## 5.2. Näyttöruudut ja sivujen rakenne

Näytettävät tiedot jäsennellään kohtiin «sivut» ja «näytöt». Vaihda sivua PAGE-painikkeella.

1. Sivun *Mittaus* koostuu näytöistä, jotka näyttävät arvoja, kuten jännitteet, virta, öljynpaine jne.; lasketut arvot, kuten generaattorin teho, tilastotiedot ja hälytysluettelo viimeisellä näytöllä.
2. Sivun *Asetusarvot* sisältää kaikki ryhmiin jäsennellyt asetusarvot ja myös erityisryhmän salasanan syöttämiseen.
3. Sivun *Historiatietue* näyttää historiatietueen käänteisessä järjestyksessä, jolloin viimeisin tietue näytetään ensin.

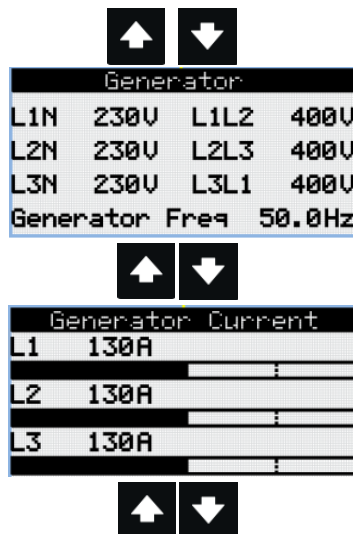
## 5.2.1. Mitat



- Merkit
  - Riippulukko: paneeli lukittu.
  - R: etäohjain kytketty.
  - Huutomerkki: hälytysluettelossa on jokin hälytys.
- Tilan valinta
- Generaattorin tila
- Tehokerroin\*
- Kierrosluku minuutissa
- Ajastin sekunneissa generaattorin jokaisessa vaiheessa
- Aktiivisen tehon ilmaisinneula\*

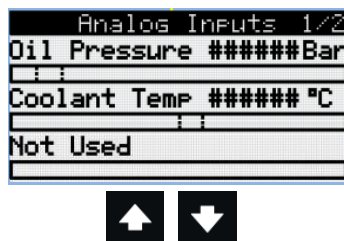
## Käyttötilat

- **OFF:** Moottoria ei voida käynnistää. Tätä tilaa käytetään turvatoimenpiteenä
- **MAN:** Manuaalinen tila. Tavallinen toimintatila.
- **AUT:** Automaattinen tila. Tila etäkäynnistystä varten.
- **TEST:** Käyttötila ei ole käytettävissä.

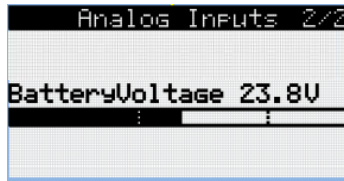


- Jännite vaiheiden ja neutraalin välillä
- Jännite eri vaihden välillä
- Generaattorin taajuus
- Virtapalkki/Kunkin vaiheen virta\*

\*Näiden arvojen tarkastelemista varten on asennettava amperometrinen pakkaus.

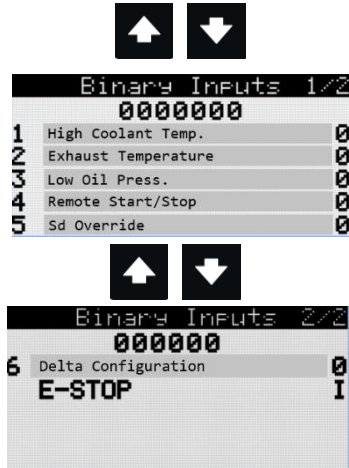


- Öljynpaine
- Jäähdytysnesteen lämpötila
- Polttoaineen taso



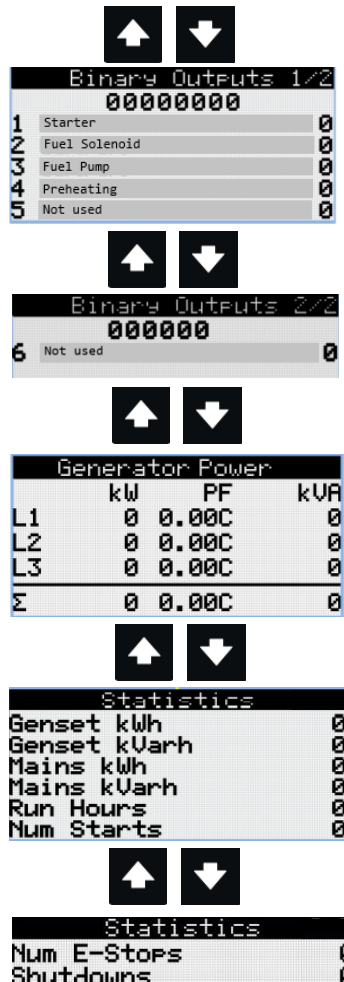
- Akun jännite

Binary inputs – Binäärisignaalit, jotka tulevat generaattorista ohjauspaneeliin

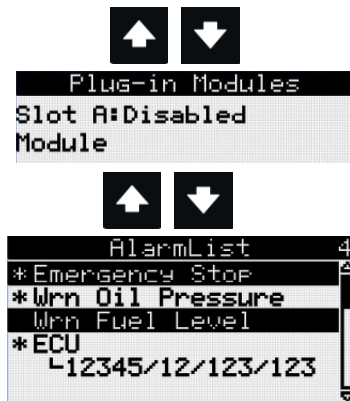


- BI1: Jäähdytysnesteen lämpötilahälytys/-kosketin.
- BI2: Pakokaasujen lämpötila.
- BI3: Öljynpainehälytys/-kosketin.
- BI4: Etäohjaus - Start/Stop.
- BI5: Sd Override tai Sd-esto
- BI6: Delta-kokoonpano.
- E-Stop.

Binary outputs – Käskyt ohjauspaneelista generaattoriin

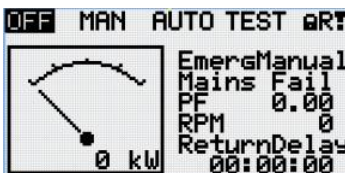


- BO1: Käynnistysmoottori.
- BO2: Pysäytyssolenoidi.
- BO3: Polttoainesyöttöpumppu.
- BO4: Esilämmitys.
- BO5: Vapaa.
- BO6: Vapaa.
- Vasemmassa sarakkeessa näkyy kunkin vaiheen aktiivinen teho ja kokonaisteho (jos amperometrisarja on asennettu)
- Keskisarakkeessa näkyy kunkin vaiheen aktiivinen teho ja kokonaisteho (jos amperometrisarja on asennettu)
- Oikeassa sarakkeessa näkyy kunkin vaiheen näennäisteho ja kokonaisteho



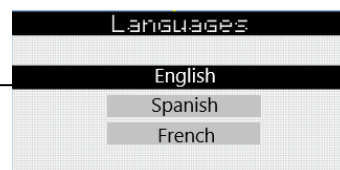
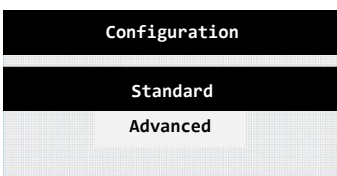
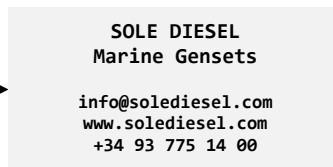
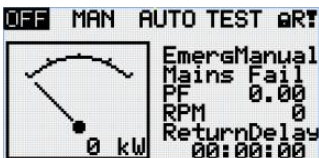
Jos et ymmärrä hälytyksen kuvausta, on suositeltavaa muuttaa kieli englanniksi, paneelin alkuperäiskieleksi. Jos olet edelleen epävarma, ota yhteyttä tehtaaseen.

## 5.2.2 Hälytysluettelo

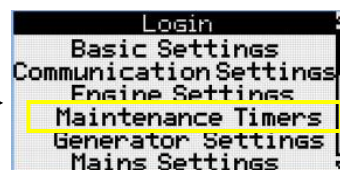
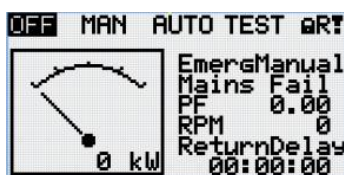


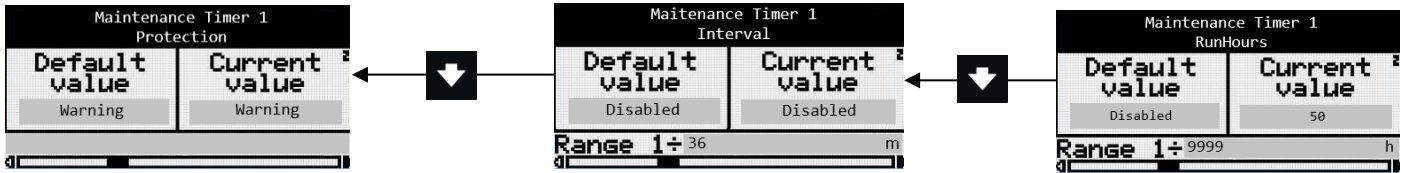
- Hälytysten
- Aktiivinen ja kuittaamaton
- Ei aktiivinen ja kuittaamaton
- Aktiivinen ja kuitattu
- ECU-hälytys

## 5.2.3. Asetusarvo. Ohjaimen tietonäyttö



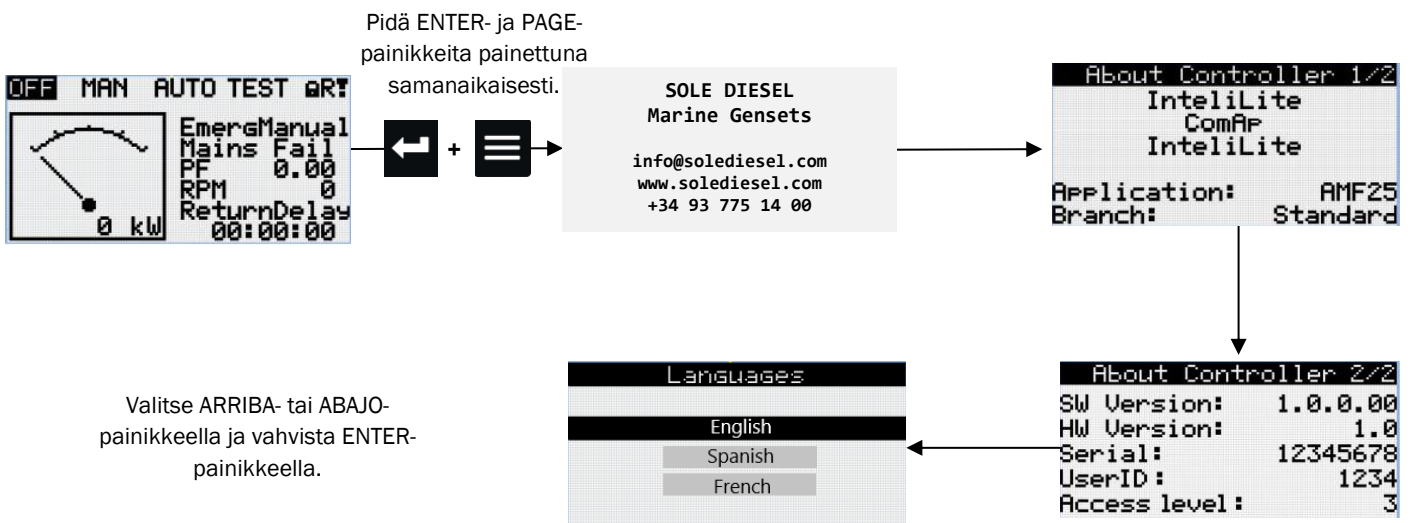
## 5.2.4. Asetusarvo. Huoltoaikojen muutos





## 5.2.5. Vaihda kieltä

Vaihda paneelin kieli noudattamalla näitä ohjeita.



## 5.3. Hälytysten hallinta

On olemassa neljä tärkeää hälytystä:

- BOC
- Warning (WRN) / Varoitus (WRN)
- Shut down /Sammutus (SD)
- Sensor Fail (FLS)

### 5.3.1. BOC

Jos ohjauspaneeli havaitsee vaihtovirtageneraattoria tai verkkoa koskevan ongelman, se pysäyttää generaattorin vähitellen.

### 5.3.2. Warning / Varoitus (WRN)

Se ei ole syy pysäyttää generaattoria. Kyseessä on tiedotusilmoitus. Yleensä kyseessä on parametrin arvo, joka on standardiarvon alapuolella/yläpuolella, mutta ei missään tapauksessa ylitä esiasetettua moottorin pysähtymisrajaa.

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

Tässä tapauksessa ohjauspaneeli kääkee pysäyttää moottorin välittömästi.

### 5.4.3. Sensor Fail (FLS)

Jos jossakin analogisessa tulossa mitattu resistanssi ylittää kelvollisen alueen, anturivika tunnistetaan ja hälytysluetteloon ilmestyy viesti anturin viasta. Tämä hälytys ei pysäytä generaattoria.

## 5.4. Generaattorin toimintatila

### 5.4.1. Moottorin tilaluettelo

Ready	Itsetestaus ohjaimen käynnistyksen aikana
Not Ready	Generaattori ei ole valmis käynnistymään
Prestart	Esikäynnistysjakso käynnissä, esikäynnistyslähtö suljettu
Cranking	Generaattori käynnistyy
Crank pause	Tauko käynnistysyritysten välissä
Starting	Käynnistysnopeus saavutetaan ja joutokäyntiajastin suoritetaan
Running	Generaattori toimii nimellisuopeudella
Loaded	Generaattori toimii nimellisuopeudella ja kuormitettuna
Stop	Pysähdys
Shutdown	Virran sammutushälytys aktivoitu
Cooling	Generaattori jäähtyy ennen pysähtymistä
EmergMan	Generaattorin manuaalinen hätäkäyttö

### 5.4.2. Luettelo mahdollisista tapahtumista

Tapahtuman tekniset tiedot	Suojaustyyppi	Binaarilähtötiedot saatavilla	Kuvaus
Öljynpaine	WRN	KYLLÄ	Mitattu arvo on pienempi kuin asetusarvo.
Öljynpaine	SD	KYLLÄ	Mitattu arvo on pienempi kuin asetusarvo.
Jäähdytysnesteen lämpötila	WRN	KYLLÄ	Mitattu arvo on suurempi kuin asetusarvo.
Jäähdytysnesteen lämpötila	SD	KYLLÄ	Mitattu arvo on suurempi kuin asetusarvo.
Öljyn lämpötila. (lisävaruste)	WRN	KYLLÄ	Mitattu arvo on suurempi kuin asetusarvo.
Öljyn lämpötila. (lisävaruste)	SD	KYLLÄ	Mitattu arvo on suurempi kuin asetusarvo.
Wrn Battery Overvoltage/Undervoltage	WRN	KYLLÄ	Akun jännite on <i>Batt Undervolt/Batt OverVolt</i> asetusarvojen rajojen ulkopuolella. Jos ohjain sammuu käynnistyssekvenssin aikana akun huonon kunnan vuoksi, se ei yritä käynnistyä uudelleen ja aktivoi tämän suojauksen.
SD BatteryFlat	SD	KYLLÄ	Tämä hälytys soi, jos generaattorin pitäisi olla pysähtynyt, mutta jokin oire osoittaa, että sitä ei ole pysäytetty.
Wrn Stop Fail	WRN	EI	Huoltoaika on konfiguroitavissa <i>WrnMaintenance</i> -asetuksen kautta. Suojaus aktivoituu, jos moottorin käyttötunnit saavuttavat tämän arvon.
WrnMaintenance	WRN	EI	Generaattorin käynnistys epäonnistui.
SD Start Fail	SD	KYLLÄ	Vaihtovirtageneraattori ei toimi akun latauksessa.
Wrn Charging Alternator Fail	WRN	KYLLÄ	Tämä hälytys ilmoittaa käyttäjälle, että ohjaimen syöttöjännite on liian korkea tai liian matala.
Wrn Battery <->Voltage	WRN	KYLLÄ	

WRN Generator Lx Overvoltage/Undervoltage SD Gen Lx Overvoltage BOC Gen Lx Undervoltage	WRN SD BOC	KYLLÄ	Generaattorin jännite on <i>Generator Undervoltage BOC - ja Generator Overvoltage Sd</i> -asetusarvojen antamien rajojen ulkopuolella.
BOC Gen V Unbalance	BOC	KYLLÄ	Generaattorin jännite on epäsymmetrisempi kuin <i>Volt Unbalance BOC</i> -asetusarvo.
BOC Generetor Overfrequency/Underfrequency	BOC	KYLLÄ	Generaattorin taajuus on <i>Gen &gt;Freq BOC - ja Gen &lt;Freq BOC</i> -asetusarvojen rajojen ulkopuolella.
ALI Gen Ph Rotation Opposite	WRN	EI	Generaattorin jännitevaiheet ei ole kytketty oikein.
BOC Current Unbalance	BOC	EI	Generaattorin virta on epäsymmetrinen.
Wrn Exhaust Temp.	WRN		Tämä hälytys aktivoituu, jos pakokaasun lähdössä on yliämpötila. Vain jos valinnainen <i>pakokaasun lämpötilahälytys</i> on asennettu.
BOC Overload	BOC	KYLLÄ	Kuorma on suurempi kuin <i>Overload</i> -asetusarvon antama arvo.
BOC Short Circuit	BOC	KYLLÄ	Generaattorin virta on suurempi kuin <i>Short Circuit BOC</i> -asetuksen arvo.
SD Earth Fault	SD	KYLLÄ	Tämä hälytys aktivoituu, kun <i>Earth Fault</i> ylittää viimeisen jakson <i>Earth Fault Delay</i> rajan.
SD Overspeed	SD	KYLLÄ	Suojaus aktivoituu, jos nopeus on suurempi kuin <i>Overspeed Sd</i> -asetuspiste.
SD Underspeed	SD	KYLLÄ	Moottorin käynnistyksen aikana, kun RPM saavuttaa <i>Starting RPM</i> -asetusarvon, käynnistymoottori sammuu, ja moottorin nopeus voi laskea takaisin <i>Starting RPM</i> :n alapuolelle. Sitten hidasnopeussuoja aktivoituu. Suojauksen arviointi alkaa 5 sekuntia <i>Starting RPM</i> :n saavuttamisen jälkeen.
Emergency Stop	SD	EI	Moottori pysähtyy välittömästi, kun hätäpysäytyspainiketta painetaan, eikä moottoria voi käynnistää uudelleen ennen kuin <i>Fault Reset</i> -painike nollataan.
SD Override	WRN	EI	Suojaus aktivoituu, jos <i>SD Override</i> -lähtö on suljettu.
GCB Fail	SD	EI	Vika generaattorin jarrupiirissä.
Sd RPM Measurement Fail	SD	EI	Magneettisen nopeusmittausanturin vika.
Wrn Fuel Transfer Failed	WRN	EI	Tämä hälytys syttyy, kun polttoaineen taso ei nouse polttoainepumpun ollessa aktiivinen.
Sd ECU Communication Fail	SD	KYLLÄ	Laiteohjaimen yhteys ECU:hun on katkennut.
Wrn ECU Communication Fail	WRN	KYLLÄ	Laiteohjaimen yhteys ECU:hun on katkennut.
Sd EM(A)	SD	EI	Shutdown-hälytys, jos yhteys moduuliin katkeaa.
Wrn EM(A)	WRN	EI	Warning-hälytys, jos yhteys moduuliin katkeaa.

## 6.5. Liitännöjen kuvaus

	Merkkikoodi	Terminaali	Merkin tyyppi	Kuvaus	Värikoodi
Moottorin valvonta	AI1	T23	Analoginen tulo	Öljynpaineanturi	Ruskea
	AI2	T24	Analoginen tulo	Jäähdytysnesteen lämpötila-anturi	Harmaa
	AI3	T25	Analoginen tulo	-	-
	COM	T20	-	COM	Musta
	BI1	T60	Binääritulo	Jäähdytysnesteen lämpötilahälytys	Valkoinen
	BI2	T61	Binääritulo	Pakokaasun lämpötilahälytys	Oranssi
	BI3	T62	Binääritulo	Öljynpainehälytys	Sininen
	BI4	T63	Binääritulo	Etäohjaus - Start/Stop	-
	BI5	T64	Binääritulo	Sd Override	-
	BI6	T65	Binääritulo	Delta configuration	-
	ESTOP	T09	Binääritulo	E-Stop	Punainen
	BO1	T10	Binäärilähtö	Käynnistysmerkki	Vaaleanpunainen
	BO2	T11	Binäärilähtö	Pysäytysolenoidi	Keltainen
	BO3	T12	Binäärilähtö	Syöttöpumppu	Vihreä
	BO4	T13	Binäärilähtö	Hehkutulpat	Vihreä-valkoinen
	BO5	T14	Binäärilähtö	-	-
BO6	T15	Binäärilähtö	-	-	
Generaattorin valvonta	-	T44	Analoginen tulo	Neutraali vaihejännite	Sininen- valkoinen
	-	T46	Analoginen tulo	Vaihejännite L1	Musta-valkoinen
	-	T48	Analoginen tulo	Vaihejännite L2	Ruskea- valkoinen
	-	T50	Analoginen tulo	Vaihejännite L3	Harmaa- valkoinen
	-	T39	Analoginen tulo	Yhteinen syöttö*	Sininen
	-	T40	Analoginen tulo	Vaihevirta L1*	Musta
	-	T41	Analoginen tulo	Vaihevirta L2*	Ruskea
	-	T42	Analoginen tulo	Vaihevirta L3*	Harmaa

\*Vakioasennus ei sisällä tätä liitännää.



**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.solediesel.com · info@solediesel.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\_FI  
Tarkistus 0  
09/2022