

Gebruiksaanwijzing

Bedieningspaneel
Telys
Niveau 1
1.06F

Réf. constructeur :

Réf. GPAO : 33502012301 ind1

VEILIGHEIDSSYMBOLEN



Let op: gevaar



Verplichting de met het aggregaat meegeleverde documenten te raadplegen



Let op: gevaar voor elektrische schokken



Verplichting veiligheidskleding te dragen



Let op: giftige stoffen



Verplichting ogen en oren te beschermen



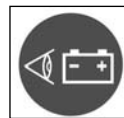
Let op: fluïdum onder druk



Verplichting onderhoudsbeurten uit te voeren



Let op: hoge temperaturen (gevaar voor brandwonden)



Verplichting de acculading te controleren



Let op: draaiende of bewegende onderdelen (gevaar gegrepen te worden)



Verplicht hef punt



Let op: gevaar voor corrosie



Verplicht stapelpunt



Let op: gevaar voor ontploffing



Onbeschermd vuur en onbeschermd verlichting verboden - Verboden te roken



Geen toegang voor onbevoegden



Blussen met water verboden



Vermogen



Op de aanhanger de aardleiding aansluiten voordat het aggregaat gestart wordt



Aarding



Noodstop

TOEPASSING RICHTLIJN MACHINE 89/392/EC OP GENERATORAGGREGATEN

- Toegang uitsluitend voorbehouden aan het bevoegde personeel volgens de geldende regelgeving.
- Installatie onder stroom, automatische start mogelijk.

INHOUDSOPGAVE

VEILIGHEIDSSYMBOLEN	2
VOORSTELLING	4
1. Indeiling	9
1.1. Voorzorgsmaatregelen	9
1.2. Vermogensaansluiting	9
1.3. Elektrische aansluitingen (bediening en besturing)	9
1.4. Voorafgaande controle en ingebruikstelling van de accumulator	9
1.5. Eerste inschakeling van de controller	10
1.6. Beginschermen	10
1.7. Scherm "algemeen overzicht"	11
2. Stop modus	11
2.1. Modalità Stop	11
2.2. Manual modus	12
2.3. Auto modus	12
2.4. Test modus	12
3. Wacht modus en automatische uitschakeling	13
3.1. Wacht modus	13
3.2. Automatische uitschakeling	13
4. Weergave van de elektrische grootheden	14
4.1. Spanning	14
4.2. Stroom	15
4.3. Frequentie en bedrijfstijdteller	15
5. Weergave van de parameters morot	16
6. LED's en test controlelempjes	16
7. Contrast beeldscherm	17
8. Weergave van de alarm- en storingsmeldingen	17
8.1. Weergave van de meldingen op het scherm	17
8.2. Wissen van de meldingen op het scherm	18
9. Weergave van de statusmeldingen	18
10. Toegang tot raadpleging niveau 1	19
11. " Menu " Alarm/Storing ("Alarm/Flt" menu)	20
11.1. Bijzonderheden voor een storing	20
11.2. Bijzonderheden voor een alarm	20
11.3. Overige bijzondere gevallen	21
12. Menu "Statussen" ("Status" Menu)	21
13. Memu "Ingangen" ("Inputs" Menu)	22
14. Menu "Uitgangen" ("Outputs" Menu)	24
15. Menu "Contrast" ("Contrast" Menu)	27
16. Menu "Beschermt" ("Protect" Menu)	27
16.1. Differentiaal bescherming	27
16.2. Bescherming door CPI	27
16.3. Bijzondere gevallen	28
17. Werking van het generatoraggregaat	28
17.1. Voorverwarming water	28
17.2. Voorverwarming bougie	28
17.3. Besturing elektroafsluiter brandstof	28
17.4. Bediening startmotor	28
17.5. Uitschakeling startmotor	29
17.6. Stabilisatie toerental en spanning	29
17.7. Stroomafgifte generatoraggregaat	29
17.8. Afkoeling en stop motor	29
18. Werking van het GES	29
19. Werking van de omkeerschakelaar normaal/nood	30
19.1. In Stop modus	30
19.2. In Auto modus	30
19.3. In Manual modus	31

VOORSTELLING

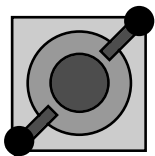
A



B



Verklaring



NERLANDS

Controller

Automaat voor de besturing en bediening van het generatoraggregaat

Controlelampje verlichting bedieningspaneel

Verlichting bedieningslessenaar of -kast

Drukknop noodstop

Onmiddellijke uitschakeling van het generatoraggregaat en overgang naar STOP modus van de controller

MICS AMPG

Weergave van de elektrische grootheden

Potentiometer spanning

Afstellen van de spanning van de wisselstroomgenerator

Duo-frequentie 50/60 Hz

Kiesschakelaar voor het selecteren van de frequentie

Spanningsschakelaar

Kiesschakelaar voor het selecteren van de spanning

VOORWOORD

Evolutie van de controle-eenheid :

De compatibiliteit van de software met de oude interfacekaarten is gewaarborgd, dwz dat een interfacekaart versie 1.01B ter plaatse kan worden geherprogrammeerd door een softwareversie 1.04D en 1.05E. Voor het gebruik van versie 1.05 is evenwel een scherm met softwareversie 1.2 en meer vereist.

De softwareversie 1.04D omvat de volgende functionaliteiten:

- Toevoeging van functies en parameters
- Wijziging van de standaardwaarde van bepaalde parameters
- Wijziging van de gebruiksaansluiting van sommige parameters
- Supervisie en telebeheer
- Controle/bediening voor motoren MTU 2000 en 4000
- Controle/bediening met normen NFPA110 en CSA C282
- Controle/bediening met Franse normen NF S 61-940 en NF E 37-312
- Controle/bediening voor motoren Cummins type QST30
- Controle/bediening voor motoren van het gamma Nevada
- Stroomaggregaten met optie "multi-spanning"
- Stroomaggregaten met optie "bi-frequentie/bi-spanning"
- Module optie 5 (deze module is uitsluitend voorbehouden voor applicaties op de motoren MTU 2000/4000 en CUMMINS QST30).

De softwareversie 1.06F die is geïmplementeerd op de interfacekaarten type CB en CB12, maakt het mogelijk de functionaliteiten en het gebruiksgamma van de MICS Telys uit te breiden. Hierna volgt een overzicht van de evoluties en/of wijzigingen die in het nieuwe programma zijn geïntegreerd. Vervolgens wordt elke evolutie gedetailleerd beschreven in de volgende paragrafen.

De compatibiliteit werd gewaarborgd met de oude interfacekaarten, dwz dat een interfacekaart met software-index 1.01B, 1.04D of 1.05E in situ opnieuw kan worden geprogrammeerd door een software met index 1.06F.

De software-evolutie 1.06F omvat de volgende functionaliteiten:

• Controle/bediening met elektronica JDEC van de motoren John Deere 6081HF, met gebruik van de module optie 5 (meer details in paragraaf 5)

- Controle/bediening met elektronica EDCIII van de motoren Volvo D12, door gebruik van de module optie 5 (meer details in paragraaf 5)

- Aanpassing van het aantal werkingsuren aggregaat (reset of instelling) door invoering van een unieke toegangscode.

- Wanneer optie 4 van module 4, die de werking mogelijk maakte volgens drie verschillende spanningen (480 Volt, 208 Volt en 240 Volt), lichtjes wordt gewijzigd om rekening te houden met het reële gebruik door de klant (zie paragraaf 6).

- Het LED-lampje "low coolant level" van de module optie 6 licht op als de ingang "laag peil water" of de ingang "laag peil luchtkoeler" geactiveerd is (uitsluitend toepassing NFPA110).

Voor de toepassingen met gasaggregaat, wordt het defect "lage gasdruk" getemporeerd op 5 seconden. Deze temporisatie vermijdt de uitschakeling van de motor op load impacts. De gasdruk is immers geneigd te verminderen op het ogenblik van de load impact, om vervolgens weer een correcte waarde aan te nemen.

Supervisie en telebeheer :

De supervisie en het telebeheer zijn mogelijk met het programma "wintelys". Dit werkt op een PC met omgeving Windows 95, 98, NT en 2000.

Een volledig document over de mogelijkheden van de supervisie en het telebeheer is beschikbaar op de dienst "producten en ontwikkeling".

De supervisie en het telebeheer zijn operationeel op de softwareversie 1.01B met evenwel enkele beperkingen wat de verschillende mogelijkheden van gegevensverwerking en -weergave betreft. Met de softwareversie 1.01B is het niet mogelijk om:

- Het stroomaggregaat van op afstand te bedienen
- De staat van de alarm- en defectlampjes op de voorzijde van het scherm of de retro-informatie over de stand van de omkeerschakelaar normaal/nood weer te geven.

Met de softwareversie 1.01B gebeurt de reset van de MICS Telys automatisch wanneer men het stroomaggregaat van op afstand configureert.

Voor een optimaal gebruik van de supervisie/telebeheer, wordt aanbevolen om de softwareversie 1.04D te gebruiken.

Module 5 :

De module optie 5 is gewoon de module OPT34 die is geconfigureerd in module 5.

De programmering van deze module is specifiek voor de motorapplicaties die een geïntegreerde controle-elektronica gebruiken (motoren MTU en Cummins).

De selectieparameter van deze module bestaat reeds in de softwareversie 1.01B.

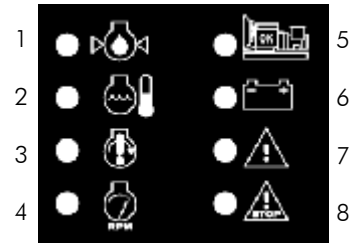
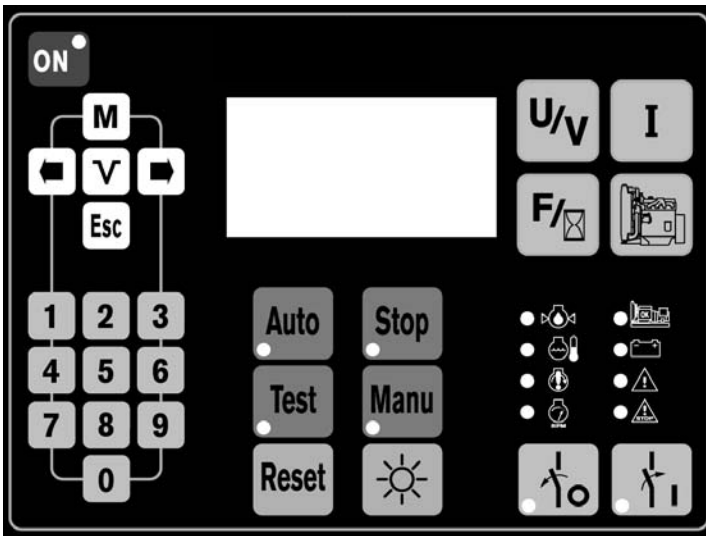
Aan de schermen INGANGEN en UITGANGEN werd evenwel een regel toegevoegd waarop de logische staat van de in- en uitgangen van deze module naargelang zijn programmering kan worden weergegeven.



Supervisie



Telebeheer



1. Storing oliedruk (vast rood).
2. Storing watertemperatuur (vast rood).
3. Storing mislukte start (vast rood).
4. Storing overtoeren (vast rood).
5. Aggregaat klaar voor stroomafgifte of bezig met stroomafgifte (vast groen).
6. Storing wisselstroomgenerator (vast rood).
7. Synthese algemeen alarm (knipperend geel).
8. Synthese algemene storing (knipperend rood).



Spanning inschakelen na automatische uitschakeling (met LED).



Toets voor toegang tot het hoofdmenu (programmering/raadpleging).



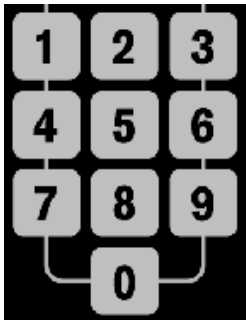
Toets voor bevestiging van de geselecteerde functie.



Toets voor annulering van de geselecteerde functie.



Toetsen voor verplaatsing in de menu's en instelling van het contrast.



Numeriek toetsenbord



Toets voor start stroomafgifte aggregaat (met LED).



Toets voor afsluiting stroomafgifte aggregaat (met LED).



Toets voor weergave van de spanningswaarden.



Toets voor weergave van de stroomwaarden.



Toets voor weergave van de frequentie en de bedrijfstijdmetr.



Toets voor weergave van de parameters motor.



Toets voor selectie AUTO modus (met LED).



Toets voor selectie TEST modus (met LED).



Toets voor selectie STOP modus (met LED).



Toets voor selectie MANUAL modus (met LED).



Toets voor acceptatie storing.



Toets voor test van de LED's (behalve de LED van de ON toets).

1 - Samenstelling

- Displaymodule (MA)
- Interface kaart, bestaat in drie versies (CB, CB1, CB12), naar gelang de optionele apparatuur van de klant
- Optiemodule 3 (MO3) en Optiemodule 4
- Bijzonder modulaire installatie, zodat talrijke combinaties mogelijk zijn: van MA+CB a MA+CB12+MO3+MO4 (met alle tussenliggende varianten)

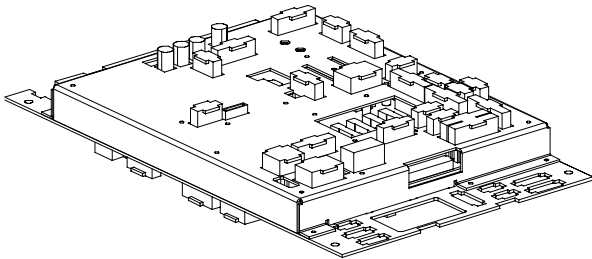
Nota: de displaymodule MA is nodig, ongeacht de gekozen combinatie

2 - Displaymodule (afbeelding 2)

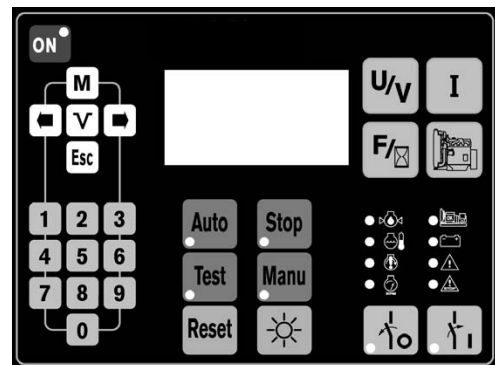
- LCD scherm, 8 regels van 21 tekens, geïntegreerde backlit verlichting en regeling van het contrast op het toetsenbord
- 28 impulsstoetsen (twee modellen: diameter 10 en diameter 13)
- 15 LED's (alarm, storingen, statussen, werkingsmodi)
- Kast van UL polycarbonaat, geleverd met kabel en stekker voor aansluiting op de interface kaart
- Afmetingen 192x144x70
- Snelle bevestiging met haken en gekartelde knoppen
- IP65 op frontpaneel met afdichting (niet meegeleverd), IP20 binnenin
- Bijzonder gebruikersvriendelijke mens/machine interface: vele meldingen op het scherm, diagnose, statussen generatoraggregaat, enz.

3 - Interface kaart (afbeelding 1)

- CB = Basiskaart
- CB12 = Basiskaart met geïntegreerde optie 1 en optie 2
- Elektronische schakelingen in een plaatstalen kast (basis + deksel)
- Afmetingen: 435x263x31
- Spanningsbus: wisselstroomgenerator, voedingsnet en gelijkstroom geïntegreerd op de kaart (zie paragraaf 7, 8, 9 en 13)
- 16 bits micro-controller, geheugens (Flash, RAM en EEPROM), real time klok, batterij voor behoud van tijd en datum
- Voeding van 9 tot 33 Volt gelijkstroom en vanaf 6 Volt gelijkstroom, voor de spanningsval bij de start
- Alle aansluitingen en connectors zijn geïntegreerd op beide kanten van de elektronische kaart met complete serigrafie



Afbeelding 1 - CB12 kaart



Afbeelding 2 - Displaymodule

4 - Logische/analoge ingangen/uitgangen

Alle ingangen en uitgangen hebben een specifieke functie (zie onderstaande tabellen).

Type	omschrijving van de logische ingang	CB	CB12
D	oliedruk	x	x
D	watertemperatuur	x	x
A of D	laag brandstofpeil dagreservoir	x	x
D	noodstop	x	x
A of D	overbelasting of kortsluiting	x	x
C	thermostaat voorverwarming water	x	x
C	externe opdracht voor start	x	x
D	laag waterpeil radiateur	x	x
C	terug stand Normaal schakelaar	x	x
C	terug stand Nood schakelaar	x	x
D	externe noodstop	x	x
D	olietemperatuur		x
D	laag oliepeil		x
A of D	onvoldoende voorverwarming water		x
A of D	defect acculader		x
A of D	activering differentiaal relais of CPI		x
D	aanwezigheid differentiaal relais		x
D	aanwezigheid CPI		x
D	stroomverbreker aero -koeler		x
D	laag waterpeil aero -koeler		x
A of D	stroomverbreker brandstofpomp 1		x
A of D	opvangbak		x
C	CF80 bak		x
A of D	laag brandstofpeil externe bak		x
C	spanningsschakelaar EJP (*)		x
C	top EJP (*)		x
C	préavis EJP (*)		x

Type	omschrijving van de logische uitgang	CB	CB12
T	bediening elektroafsluiter brandstof	x	x
T	bediening startmotor 1	x	x
T	bediening vo orverwarming bougie	x	x
T	bediening voorverwarming water	x	x
T	bediening (alarmsignaal algemene storing)	x	x
R	bediening Normaal schakelaar	x	x
R	bediening Nood schakelaar	x	x
T	bediening klep doofkamer		x
T	bediening tweede startmotor		x
R	bediening elektroklep		x
T	bediening brandstofpomp 1		x
R	gegevensoverdracht CPI		x

Type	omschrijving van de analoge ingang	CB	CB12
Ω	meter oliedruk	x	x
Ω	meter watertemperatuur	x	x
Ω	meter brandstofpeil dagreservoir	x	x
Ω	meter olietemperatuur		x

Type	specifieke ingang/uitgang	CB	CB12
ana.	bekrachtiging wisselstroomgenerator	x	x

- A: Alarm
- D : Defect
- Ana : Analoo
- T : Transistor
- C : Commando
- R : Relais
- O : Resistief
- RJ : Dagreservoir

5 - Optiemodules 3 en 4 (MO3 en MO4)

- Modulaire kast, afmetingen: 160x90x58
- specifieke programmering voor elke module (switch)
- 8 toegewezen ingangen en 10 programmeerbare uitgangen op MO3 voor overdracht op vrij contact potentiaal
- 8 ingangen en 10 uitgangen programmeerbaar op MO4, met 20 voorgeprogrammeerde opties

6 - Ingang stroom wisselstroomgenerator

- 4 niet geïsoleerde draden op transformator 5A secundair (niet geïntegreerd in de elektronica)
- Meetwaarden uitgerust in ware effectieve waarden
- Meetbereik: van 60 A tot 5000 A

7 - Ingang spanning wisselstroomgenerator

- 4 draden (driefasig + nul), niet geïsoleerd, met geïntegreerde vermogensbus 12,5 A - 500 Vac in 50 en 60 Hz
- Meetwaarden uitgerust in ware effectieve waarden
- Bepaling van de frequentie op fase 1 voor weergave op scherm en detectie overtoeren motor

8 - Ingang spanning stroomnet 1

- 4 draden (driefasig + nul), niet geïsoleerd, met geïntegreerde vermogensbus 12,5 A - 600 Vac in 50 en 60 Hz
- Geen bepaling van spanning en frequentie

9 - Ingang spanning stroomnet 2

- 2 draden (driefasig + nul), niet geïsoleerd, met geïntegreerde vermogensbus 10 A - 240 Vac in 50 en 60 Hz
- Geen bepaling van spanning en frequentie

10 - Ingang wisselstroomgenerator

- Bekrachtiging en storing wisselstroomgenerator
- Hardware onderbreking van de startmotor bij defect van de software onderbreking

11 - Communicatie

- Seriële poort RS485 met J-Bus protocol
- 9-pins connectors SUB-D
- Toezicht mogelijk in lokale modus (< 1000 meter)
- Beheer op afstand mogelijk met 2 modems (> 1000 meter)
- Software voor toezicht/remote beheer als optionele levering

12 - CAN verbinding

- Verbinding interface kaart met optiemodule(s)
- Standaard CAN bus versie 2.0b, 9-pins connector SUB-D met integratie van de gelijkstroomvoeding voor de module
- 1 connector op CB en CB1, 2 connectors op CB12

13 - Elektrische beveiliging van de kaart

- Fn, F1, F2, F3, zekeringen 12,5 A - 500 V voor de bus wisselstroomgenerator
- De beveiliging van de bus stroomnet wordt verkregen door stroomonderbreker op de omkeerschakelaar Normaal/Nood
- F5, zekering 10 A voor de bus gelijkstroom
- F7, zekering 2,5 A met tijdvertraging voor de interface kaart
- F6, zekering 1 A met tijdvertraging voor de MO3
- F8, zekering 1 A met tijdvertraging voor de MO4 (alleen op CB12)

14 - Connectors

- Multipin connectors (2 tot 15-pins) met beveiliging tegen verkeerd aansluiten
- Verschillend aantal connectors, naar gelang de interface kaart
- Elke connector heeft een specifieke functie

15 - Opties voor programmering

- Talrijke mogelijkheden voor programmering
- Uitlezen en/of programmeren met toegangscode

16 - Op de interface aangesloten opties

omschrijving van de optie	CB	CB12
externe startopdracht	x	x
voorpositionering auto + externe opdracht	x	x
aansluiting stroomnet 3fasig + nul of 1fasig + N	x	x
acculader (3 kalibers mogelijk)	x	x
voorverwarming water (3 mogelijkheden volgens Urés)	x	x
claxon	x	x
RS485 voor toezicht of beheer op afstand	x	x
aansluiting optiemodule 3 op CAN bus	x	x
kit extra motor (9 opties) (*)		x
elektroklep (wisselstroom of gelijkstroom)		x
weerstand tegen condensvorming		x
EJP (commutateur, préavis en top) Uitsluitend Frankrijk		x
brandstofpomp 1fasig of 3fasig (bediening en vermogen)		x
Aero-koeler (laag peil, stroomonderbreking)		x
bescherming differentiaal type en besturing MX spoel		x
CPI bescherming met overdracht en besturing MX spoel		x
besturing externe brandstofpomp (CF 80, NB, opvangbak)		x
AMPG met optionele RS485		x
aansluiting optiemodule 4 op CAN bus		x
kit drie alarmsignalen (PH,TE,TH) en module 4		x
Alleen Frankrijk		x

(*)melding en storing olietemperatuur, laag oliepeil, onvoldoende voorverwarming water, alarmmeldingen: oliedruk watertemperatuur, olietemperatuur, bediening klep doofkamer, bediening 2de startmotor.

17 - Uitgangen relais

- Maximum schakelspanning: 250 Vac (277 Vac voor *)
- Uitgangen bediening Normaal en Nood schakelaar: 4,9 A, 1500 VA uitschakelvermogen bij $\cos\phi = 0,7$
- Uitgangen elektroklep: 500 mA en overdracht CPI: 1 A
- Uitgang bediening MX spoel MX (*): 4,9 A (optioneel relais op grondplaat)

18 - Uitgangen transistor

- Bescherming tegen kortsluiting
- Uitgang elektroafsluiter brandstof / verlichting paneel: 700 mA
- Overige uitgangen: 300 mA

19 - Fysieke configuratie

- Connector C14/C15, selectie van spanning hulporganen
- Switch C7, aanpassing van weerstand eindschakelaar RS485
- Switch P3, aanpassing van weerstand eindschakelaar CAN bus
- Switch voor selectie optie VDE

20 - Bedrijfsvoorwaarden en normen

- Bedrijfstemperatuur: -15°C tot +60°C
- Opslagtemperatuur: -20°C tot +70°C
- Schokvastheid: IK01, trillingsvastheid: volgens CEI68-2-6
- Bestendigheid in zilte nevel: 96 uur volgens EN68011-2-11
- Hygrometrie: 95% vochtigheidsgraad bij 45°C.
- Elektromagnetische compatibiliteit:
 - Algemene normen EN50081-2 en EN50082-2
 - Emissie EN55011 klasse A
 - Immuniteit EN61000-4.2, EN61000-4.3, EN61000-4.4, EN61000-4.6, EN61000-4.8, ENV50201
- EC markering CE, conformiteit UL, CSA

1. INLEIDING

1.1. Voorzorgsmaatregelen

□ De controller is aangesloten op verschillende bronnen voor wisselstroom (wisselstroomgenerator, stroomnet, ...).

⚠ Zelfs bij uitgeschakeld generatoraggregaat is het verboden enige ingreep uit te voeren op de interne besturings- en regelorganen, omdat bepaalde delen van de elektrische en elektronische apparatuur onder spanning blijven (aanwezigheid van de netspanning).

□ Als een ingreep op interne organen van de bedieningskast noodzakelijk blijkt, mag deze alleen uitgevoerd worden door een technicus die bevoegd is voor het werken onder spanning.

⚠ Bij ingeschakeld generatoraggregaat bereiken de zekeringen **F_n**, **F₁**, **F₂**, **F₃** een gevaarlijke potentiaal die bij contact elektrocutie kan veroorzaken.

Het vervangen van deze zekeringen mag alleen uitgevoerd worden als het aggregaat volledig is uitgeschakeld. Voor het meten van de spanning op deze vier zekeringen dient een daartoe geschikte apparatuur gebruikt te worden.

□ Het generatoraggregaat kan zijn uitgerust voor start met behulp van afstandsbediening (eenvoudig contact) of met een systeem voor automatische start (hoofdschakelaar netvoeding + omkeerschakelaar Normaal/Nood).

⚠ Let op: gevaar voor elektrocutie door aanraking van onderdelen onder spanning bij het starten van het aggregaat.

1.2. Vermogensaansluiting

Voor de elektrische vermogensaansluiting dienen flexibele leidingen van geschikte diameter gebruikt te worden, teneinde verhitting en overmatige spanningsval te voorkomen. De doorsnede van de geleiders wordt mede bepaald door de methode van leidingaanleg, door de omgevingstemperatuur en door de nabijheid van andere kabels.

1.3. Elektrische aansluitingen (bediening en besturing)

□ **Generatoraggregaat met handbediende start** (via het toetsenbord van de controller)

Geen externe aansluitingen.

□ **Generatoraggregaat met start door afstandsbediening (zonder net) of automatische start (met net)**

Voor een goede werking moeten de aansluitingen op de klemmenkast bedrijf volgens onderstaand schema uitgevoerd worden.

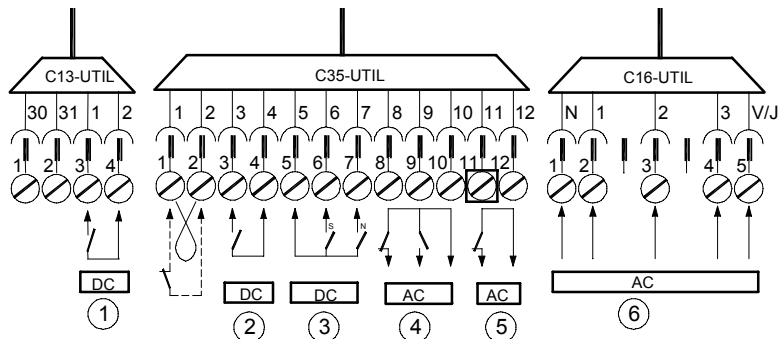
☞ Voor gelijkstroomsignalen (DC) raden wij aan een flexibele vijfaderige kabel (5x1,5 mm²) te gebruiken tussen de omkeerschakelaar Normaal/Nood en de klemmenkast bedrijf.

☞ Voor wisselstroomsignalen (AC) raden wij aan een flexibele twaalfaderige kabel (12G1,5 mm²) te gebruiken tussen de omkeerschakelaar Normaal/Nood en de klemmenkast bedrijf.

(G betekent kabel met Groen/Gele geleider)

Nota: voor een uitvoering met alleen afstandsbediening is een flexibele kabel 2x1,5 mm² voldoende (zie ① volgende pagina).

⚠ Onderstaande secties zijn ter informatie gegeven. De gegevens zijn namelijk afhankelijk van de toe te passen stroomsterkte en van de lengte van de kabels, de bedrijfstemperatuur en de toegepaste methode voor het leggen van de bedienings- en besturingskabels.



① externe opdracht (detectie net of contact klant)

③ retourstand van de Normaal en Nood schakelaars

⑤ bediening van de Normaal schakelaar

② SD contact van de vermogensonderbreker

④ bediening van de Nood schakelaar

⑥ eenfasige of driefasige voorverwarming water

□ Als de gebruiker geen omkeerschakelaar Normaal/Nood van ons productaanbod installeert, moet absoluut rekening gehouden worden met de hierna genoemde kenmerken van de relais van de elektronische kaart en moet het aanzetvermogen van de spoelen van de te gebruiken schakelaars gecontroleerd worden.

Nominale stroomsterkte = 5 A Nominale spanning = 250 Vac
Maximum uitschakelvermogen bij een cos ϕ van 0.7: 1500 VA

⚠ Niet-inachtnemen van bovenstaande kenmerken veroorzaakt beschadiging of zelfs vernietiging van de bedieningsrelais van de elektronische kaart.

1.4. Voorafgaande controle en ingebruikstelling van de accumulator

De werking van de controller en de start van het generatoraggregaat zijn slechts mogelijk met behoorlijk aangesloten accumulator. Daartoe moet de aansluiting van de accumulator gecontroleerd worden:

- frote draad, positieve polariteit (+),
- zwarte draad, negatieve polariteit (-).

Sommige generatoraggregaten zijn uitgerust met een accuveiligheid voor het isoleren van het elektrische circuit. Controleer dat de accuveiligheid zo geplaatst is dat goede werking mogelijk is.

⚠ De accumulator wordt geleverd zonder batterijzuur. Het vullen van de accu moet plaatsvinden minstens 20 minuten voordat een startpoging wordt ondernomen (zie handleiding voor het onderhoud).

1.5. Eerste inschakeling van de controller

Als de accumulator is aangesloten en het elektrolytniveau goed is, wordt de controller automatisch ingeschakeld; het initialisatiescherm ziet er als volgt uit:



- Dit scherm is gedurende acht seconden zichtbaar, en alle LED's branden gedurende drie seconden. Vervolgens gaan alle LED's uit, behalve die van de **ON** toets. Aan het einde van de initialisatieprocedure gaat de **Stop** toets weer branden.
- Als er andere LED's aangaan of knipperen, zie paragraaf 6.

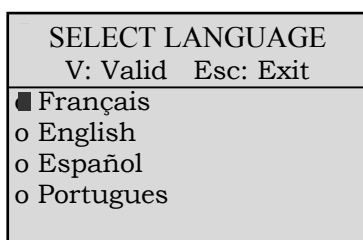
Nota 1: het is mogelijk dat de LED van de **0** toets eveneens brandt (zie paragraaf 18).

Nota 2: tijdens de initialisatieprocedure verschijnt de softwareversie van de displaymodule op het scherm.

1.6. Beginschermen

□ Eerste scherm

Na de initialisatiefase verschijnt het volgende scherm, waarop de operator kan aangeven in welke taal hij de meldingen op het scherm van de controller gesteld wil zien. Hij kan kiezen tussen vier talen: Frans, Engels, Spaans, Portugees.



Bij verstek knippert de cursor op "Internationaal". Als tijdens de scrolling van de vier vierkantjes in het kleine venster vooraan geen enkele actie wordt gerealiseerd, gebruikt de MICS Telys automatisch de internationale taal.

De operator heeft ongeveer 6 seconden de tijd om de gebruikstaal te wijzigen met een druk op de toets en vervolgens V of Esc (*).

(*) Als u op V drukt wordt de geselecteerde taal in het geheugen opgeslagen. Wanneer u de MICS Telys een volgende keer inschakelt, zal de cursor dus de taal aangeven die u eerder hebt geselecteerd. Bij een druk op V gaat u trouwens naar het volgende scherm waarin u de datum en het tijdstip kunt veranderen.

(*) Als u op Esc drukt wordt de geselecteerde taal niet in het geheugen opgeslagen. Wanneer u de MICS Telys een volgende keer inschakelt, zal de cursor automatisch weer de internationale taal aangeven.

- Door op **→** of op **←**, te drukken kan de operator de cursor op de gewenste taal zetten.

Nota: afhankelijk van de plaats van de cursor, verandert de tekst van de eerste twee regels, zodat de operator kan zien hoever hij is.

Als de operator op **Esc** drukt gaat het systeem direct naar het scherm "algemeen overzicht" (zie paragraaf 1.7). In dat geval worden de dialoogvensters getoond in de taal die door de cursor werd aangewezen.

Voorbeeld: de cursor staat op **English**. Als de operator op **Esc** drukt wordt de controller in het Engels geconfigureerd. Alle meldingen op het scherm zullen in het Engels gesteld zijn.

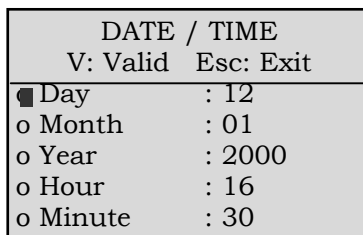
- Als de operator niet op een van de toetsen **V** of **Esc**, drukt, verschijnt na drie minuten automatisch het scherm "algemeen overzicht" (zie paragraaf 1.7). In dat geval worden de meldingen getoond in de taal die door de cursor werd aangewezen.

Totdat het scherm "algemeen overzicht" verschijnt kan het generatoraggregaat niet gestart worden, alle ingevoerde parameters blijven echter actief (bijvoorbeeld: het verschijnen van een string).

- Druk op **V** om door te gaan naar het tweede beginscherm, die getoond wordt in de taal die door de cursor werd aangewezen voordat de keuze met **V** werd bevestigd.

□ Tweede scherm

Het tweede scherm wordt gebruikt voor het eventuele bijstellen van de datum en de tijd. Dit is nodig in geval van verandering van tijdzone. Als de controller niet onder spanning staat, worden tijd en datum gememoriseerd dankzij een lithiumbatterij.



- De **■** cursor knippert op het **o** teken van de eerste regel.
- Door op **→** te drukken gaat de cursor naar de volgende regel, behalve als hij naast **Minuut** knippert.
- Door op **←** te drukken gaat de cursor naar de vorige regel, behalve als hij naast **Dag** knippert.
- Door **→** of op **←**, te drukken kan de operator de cursor op de te wijzigen regel plaatsen.

Aan de hand van onderstaande procedure kan de operator regel na regel de dag, de maand, het jaar, de uren en de minuten wijzigen.

- Door op **V** te drukken gaat de cursor naar het eerste cijfer na het **:** teken. Door op een van de tien toetsen **0** tot **9** te drukken wordt het eerste cijfer gewijzigd, waarna de cursor automatisch naar het tweede te wijzigen cijfer gaat.

Het is mogelijk de cursor naar het tweede cijfer te verplaatsen zonder eerst op een van de toetsen **0** tot **9** gedrukt te hebben, door op **→** te drukken. Door vervolgens op **←** te drukken gaat de cursor terug naar het eerste cijfer.

Nota: het jaar wordt aangegeven met vier cijfers.

- Door nogmaals op **V** te drukken gaat de cursor terug naar het **o** teken en wordt de invoer bevestigd.
- Als de cursor op een van de cijfers staat en de operator drukt op **Esc**, dan gaat de cursor terug naar **o**, zonder bevestiging van de invoer of zonder wijziging van de vorige invoer als er geen nieuwe waarde is ingevoerd.
- Als de operator op **Esc** drukt zonder een waarde in te voeren, toont het systeem het scherm "algemeen overzicht" (zie paragraaf 1.7). In dat geval worden de tijd en de datum in aanmerking genomen zoals zij op het scherm stonden voordat op **Esc** gedrukt werd.



Indien in geval van tijdsverschil op **Esc** gedrukt wordt zonder de datum en de tijd te wijzigen, zullen de tijdgebonden alarmmeldingen, storingmeldingen en statusmeldingen van het generatoraggregaat niet naar behoren werken.

- Als de operator op **Esc** drukt nadat hij een of meer parameters (tijd, datum, ...) heeft gewijzigd, toont het systeem het scherm "algemeen overzicht" (zie paragraaf 1.7). In dat geval worden de tijd en de datum in aanmerking genomen zoals zij op het scherm stonden voordat op **Esc** gedrukt werd.

- Als de operator niet op een van de toetsen **V** of **Esc** drukt, verschijnt na drie minuten automatisch het scherm " algemeen overzicht " (zie paragraaf 1.7). In dat geval worden de tijd en de datum in aanmerking genomen zoals zij op het vorige scherm stonden (voordat het systeem automatisch doorging naar het scherm " algemeen overzicht ").

Nota: totdat het scherm " algemeen overzicht " getoond wordt, kan het generatoraggregaat niet gestart worden, maar alle beveiligingen blijven actief (bijvoorbeeld: als zich een storing voordoet).

1.7. Scherm " algemeen overzicht "

" Algemeen overzicht " is het scherm dat standaard getoond wordt.

Met de vier toetsen: **U/V**, **I**, **F/Σ**, **Motor** kunnen alle schermen van het type " algemeen overzicht " opgeroepen worden (zie paragraaf 4 en 5) die informatie verstrekken over:

- De waarden van de elektrische grootheden en de parameters motor
- De alarmmeldingen en de storingsmeldingen generatoraggregaat
- De status van het generatoraggregaat en de hulporganen, de datum en de tijd

□ Normaal bedrijf

In normale bedrijfsomstandigheden toont het systeem na het scherm voor de selectie van de taal en/of het scherm voor het wijzigen van tijd en datum, het onderstaande scherm " algemeen overzicht ".

Fuel Lev(%)	50
E.Speed(RPM)	0
Batt. (Volts)	24.2
ext command=0	16:45
gen stopped	12/01/00

- De eerste regel geeft het brandstofpeil, in %, in het dagreservoir.
- De tweede regel geeft het toerental, in tr/min, van de motor.
- De derde regel geeft de accuspanning, in Volt.
- De vierde en de vijfde regel geven de status van het aggregaat, de tijd, de datum en diverse meldingen (zie paragraaf 9).

- Als de bedrading van de analoge ingang brandstofpeil defect is of als de sensor zelf defect is, wordt er geen digitale waarde op het scherm aangegeven. De aanduiding **Brandstofpeil(%)** verschijnt echter wel (zie ook paragraaf 5). Met deze speciale melding kan een snelle diagnose gesteld worden van de fysieke staat van de ingang (sensor en bedrading).

- Als er geen analoge sensor brandstofpeil aanwezig is op het dagreservoir, verschijnt er geen enkele melding op het scherm (zie paragraaf 5). Dat is het geval met aggregaten van de Pacific serie: op deze machines wordt het brandstofpeil rechtstreeks afgelezen op een mechanische peilmeter.

Nota 1: met behulp van de vier eerdergenoemde toetsen kan bovenstaand scherm gewijzigd worden (zie paragraaf 4 en 5).

Nota 2: de opmaak van de datum is dag/maand/jaar.

□ Abnormaal bedrijf

In geval van abnormaal bedrijf (alarmmelding, storing, meerdere alarmmeldingen, meerdere storingen of een combinatie hiervan) wordt onderstaand scherm getoond in plaats van het hierboven beschreven scherm.

Fuel Lev(%)	10
E.Speed(RPM)	0
Batt. (Volts)	24.2
Alarm Low fuel level	
ext command=0	17:25
gen stopped	12/01/00

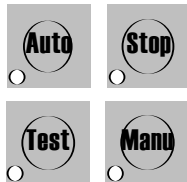
- Op twee extra regels wordt de abnormale situatie weergegeven (alarmmeldingen en/of storingen).
- De parameters motor en de elektrische grootheden worden in het klein op het scherm getoond.
- De twee onderste regels zijn ongewijzigd.

De weergave van de alarmmeldingen en storingen generatoraggregaat wordt in paragraaf 8 in detail beschreven.

2. WERKINGSMODI

De controller beschikt over vier werking Modi die geselecteerd kunnen worden met de vier blauwe toetsen van de displaymodule:

- **Stop** modus
- **Manual** modus
- **Auto** modus
- **Test** modus



2.1. Stop modus

Na de inschakeling (initialisatie, selectie van de taal en/of bijstellen van de tijd en de datum) gaat de controller automatisch in **Stop** modus. De rode LED van de betrokken toets is aan en het scherm " algemeen overzicht " wordt getoond.

Fuel Lev(%)	50
E.Speed(RPM)	0
Batt. (Volts)	24.2
ext command=0	16:45
gen stopped	12/01/00

Voorbeeld van een scherm " algemeen overzicht " in **Stop** modus

- In deze werkingsmodus worden alle incidenten (alarm, storing, externe opdracht, ...) op het scherm gemeld. Het generatoraggregaat staat echter uit en kan niet automatisch gestart worden.

Ph./ph.	U12	396
voltages	U23	394
(Volts)	U31	395
STOP mode selected		

- Als het generatoraggregaat in bedrijf is, ongeacht de modus (**Auto, Test, Manual**) wordt door het indrukken van de **Stop** toets bewerkstelligd dat het onmiddellijk gestopt wordt, zonder afkoeling. Op het scherm wordt gedurende twee seconden een melding getoond om aan te geven dat de toets in aanmerking is genomen (nevenstaand scherm).

Nota: als de motor is uitgerust met een voorverwarmingsweerstand, dan krijgt deze in **Stop** modus geen stroom.

2.2. Manual modus

De modus Manu stemt overeen met een plaatselijke bediening op het toetsenbord, dwz dat de start volledig wordt gecontroleerd door de operator.

- Deze modus is toegankelijk vanuit de modus **Stop** of de modus **Auto**. Twee oplossingen zijn mogelijk naargelang de programmatie:
- 1 x drukken op de toets
- 2 x drukken op de toets

a) 1 x drukken op de toets:

Start van het aggregaat in de modus **Manu**, door 1 x drukken op de toets Manu. In dit geval:

- knippert het rode LED-lampje dat aan de toets **Manu** gekoppeld is niet;
- verdwijnt het bevestigingsbericht van de selectie van de modus Manu.

Een impulsie op de toets Manu selecteert de modus en roept onderstaand scherm op. Het rode LED-lampje dat aan de toets is gekoppeld knippert.

b) 2 x drukken op de toets:

- Een tweede impulsie op de toets **Manu** bevestigt de modus, het rode LED-lampje dat eraan gekoppeld is licht op (niet-knipperend) en het aggregaat treedt in een automatische startfase (zie paragraaf 17).

Fuel Lev(%)	50
E.Speed(RPM)	0
Batt. (Volts)	24.2
MANU mode selected press MANU to confirm	

- Wanneer het rode LED-lampje knippert (in afwachting van de bevestiging), kan de modus worden gewijzigd door de modus **Stop** of de modus **Auto** te selecteren.
- Indien niet wordt bevestigd door een druk op de toets **Manu**, zijn er na twee minuten twee mogelijkheden:
 - De modus **Stop** wordt automatisch geselecteerd als **Stop** de vorige modus was.
 - De modus **Auto** wordt automatisch geselecteerd als **Auto** de vorige modus was.

- In de modus Manu kan de omkeerschakelaar Normaal/Nood worden omgedraaid met een druk op de toetsen **0** en **1**, uitsluitend als het rode LED-lampje brandt (zie paragraaf 18). De operator controleert de omkeerschakelaar Normaal/Nood en het aggregaat.
- Als een extern startorder op het scherm verschijnt, blijft de controle-eenheid in de modus Manu. De operator moet van de modus **Manu** overschakelen naar de modus **Auto**.

2.3. Auto modus

De **Auto** modus kan geselecteerd worden vanuit de **Stop, Manual** of **Test** modi. De modus wordt geselecteerd met de **Auto** toets, waarbij het onderstaande scherm gedurende twee seconden getoond wordt. De bij de toets horende LED gaat aan en vervolgens verschijnt het rechter scherm. Dit scherm komt overeen met de 'wacht' status van het generatoraggregaat.

Fuel Lev(%)	50
E.Speed(RPM)	0
Batt. (Volts)	24.2
AUTO mode selected	

Fuel Lev(%)	50
E.Speed(RPM)	0
Batt. (Volts)	24.2
ext command=0	16:50
gen stand-by	12/01/00

- Vanaf het wachtscherm wordt de start van het generatoraggregaat bewerkstelligd door:
 - ① De verandering van de logische status van de ingang 'externe opdracht'
 - ② De verandering van de logische status van de ingangen 'préavis EJP' of 'top EJP' (alleen Frankrijk)
 - ③ De inschakeling van de 'klok' modus, geïntegreerd in de controller (indien deze modus geprogrammeerd is)

Voorbeeld: het rechtsboven getoonde scherm geeft informatie over de logische status van de externe opdracht (**externe opdracht =0** of **externe opdracht =1**):

- Externe opdracht = 0, geen start
- Externe opdracht = 1, start snel mogelijk
- Wanneer een van de drie startvoorwaarden overgaat van 0 op 1 (voor □ en .) of van inactief op actief (voor f), wordt de operator gewaarschuwd door een nieuwe melding op het scherm, het generatoraggregaat begint dan een automatische startprocedure (zie paragraaf 17).
- Wanneer een van de drie startvoorwaarden overgaat van 1 op 0 (voor □ en .) of van actief op inactief (voor f), wordt de operator gewaarschuwd door een nieuwe melding op het scherm, het generatoraggregaat begint dan een automatische stopprocedure (zie paragraaf 17).
- In de **Auto** modus verloopt de werking van de omkeerschakelaar Normaal/Nood volautomatisch (zie paragraaf 18).

2.4. Test modus

De **Test** modus kan alleen opgeroepen worden vanuit de **Auto** modus. Wanneer een van de ingangen: externe opdracht, préavis EJP, top EJP in een logische status 1 staat of wanneer de klok actief is, kan de **Test** modus niet geselecteerd worden.

- Wanneer de ingangen: externe opdracht, préavis EJP, top EJP in een logische status 0 staan of wanneer de klok inactief is, kan de modus geselecteerd worden met behulp van de **Test** toets, waarbij het onderstaande scherm wordt getoond. De rode, bij de toets horende LED knippert.

Fuel Lev(%)	50
E.Speed(RPM)	0
Batt. (Volts)	24.2
TEST mode selected press TEST to confirm	

- Door nogmaals op de **Test** toets te drukken wordt de modus bevestigd, waarna de rode LED vast brandt; het generatoraggregaat begint dan een automatische startprocedure (zie paragraaf 17).
- Wanneer de rode Led knippert (in afwachting van bevestiging), is het mogelijk van modus te veranderen door de **Stop** modus of de **Auto** modus te selecteren.

• Als de **Test** modus niet bevestigd wordt door nogmaals op de **Test** toets te drukken, wordt na twee minuten automatisch de **Auto** modus ingeschakeld.

• In de **Test** modus kan de omkeerschakelaar Normaal/Nood niet bediend worden, de schakelaar is dan inactief. De werkingsduur van het generatoraggregaat wordt op het scherm aangegeven door een tijd in minuten en seconden die automatisch terugloopt. Aan het eind van de ingestelde tijdvertraging stopt het generatoraggregaat automatisch zonder afkoeling; de controller wordt automatisch in **Auto** modus gezet.

Fuel Level(%)	50
E.Speed(RPM)	0
Batt. (Volts)	24.2
TEST mode eng. stops in: 02' 30"	

Voorbeeld van het scherm "algemeen overzicht" in **Test** modus

Het aggregaat blijft nog twee minuten en dertig seconden in bedrijf voordat het stopt en de **Auto** modus wordt ingeschakeld.

- Als tijdens de werking van het aggregaat de logische status een van de ingangen: externe opdracht, préavis EJP, top EJP verandert (van 0 naar 1) of als de interne klok van de controller geactiveerd wordt, verschijnt er een melding op het scherm om de veranderde status of de activering van de klok aan te geven. De tijdvertraging van de **Test** modus wordt geblokkeerd, de controller schakelt automatisch over naar Auto modus, de omkeerschakelaar Normaal/Nood wordt doorgeschakeld en het aggregaat werkt weer normaal in Auto modus.

3. WACHT MODUS EN AUTOMATISCHE UITSCHAKELING

De controller bezit een 'wacht' modus en een automatische uitschakeling.

3.1. Wacht modus

De wacht modus is mogelijk als de controller in **Stop** modus of in **Auto** modus staat en het generatoraggregaat in stand-by (*). De controller kan automatisch in wacht modus gezet worden na verloop van een instelbare tijdsduur indien geen van de logische ingangen van het systeem wordt gewijzigd, indien er geen communicatie is met een PC of indien er op geen enkele toets van het toetsenbord wordt gedrukt.

In dat geval gaat de backlit verlichting uit en wordt de controller in minimum verbruikmodus gezet.

Fuel Lev(%)	50
E.Speed(RPM)	0
Batt. (Volts)	24.2
ext command=0 16:48 gen stopped 12/01/00	

Voorbeeld van het scherm "algemeen overzicht" in wacht modus, de verschillende gegevens blijven zichtbaar op het scherm.

(*) aggregaat is uit met: geen externe opdracht, geen EJP signaal of geen geactiveerde klok.

- Wanneer de status van een van de logische ingangen van het systeem verandert (alarm, storing, thermostaat, externe opdracht, ...), worden de meldingen getoond en gaat de backlit verlichting weer aan.
- Als op een willekeurige toets van de displaymodule gedrukt wordt, gaat de backlit verlichting weer aan.


Nota: in geval van alarm of een storing van de minimum/maximum spanning accumulator of een storing van de CAN bus gaat de backlit verlichting niet aan.

3.2. Automatische uitschakeling

De automatische uitschakeling is alleen mogelijk als de controller in **Stop** modus staat. In **Stop** modus ontlad de accumulator langzaam (verbruik van de elektronische componenten), zelfs als de backlit verlichting uit is, tenzij het generatoraggregaat is uitgerust met een acculader.

Om te voorkomen dat de accu ontlad, waardoor het aggregaat niet meer gestart zou kunnen worden, schakelt de controller na verloop van een bepaalde tijdvertraging automatisch uit.

In geval van uitgeschakelde controller blijven de tijd en de datum normaal doordraaien. De historiek van de alarmmeldingen, storingen en statussen van het generatoraggregaat blijft behouden.

 Na automatische uitschakeling kan de controller weer worden ingeschakeld door op de **ON** toets te drukken. De initialisatie verloopt volgens dezelfde procedure als bij een eerste inbedrijfstelling.

Wanneer de controller is ingeschakeld met behulp van de **ON** toets, wordt hij automatisch in **Stop** modus gezet, wordt het scherm "algemeen overzicht" getoond (paragraaf 1.7) en wordt de taal gebruikt die actief was vóór de automatische uitschakeling. Op deze manier hoeft de operator niet opnieuw de taal te selecteren en op **Esc** te drukken om het scherm "algemeen overzicht" op te roepen.

3.3. Bijzonder geval

- Wanneer zich een defect voordoet, schakelt de MICS Telys automatisch over naar de modus Stop. Na de temporisatie "automatische uitschakeling" (parameter 108 menu Tempos), blijft de MICS Telys echter onder spanning. Deze functie is bijzonder interessant voor de toepassingen die zijn uitgerust met:

- een module OPT34 geprogrammeerd in optie 3
- een module optie 6
- het supervisie/televisieprogramma Wintelys

Hierdoor blijft de informatie die wordt geleverd door de modules (potentiaalvrij contact, gedeporteerde module 6) en door het supervisieprogramma, beschikbaar voor een bediening van op afstand.

4. WEERGAVE VAN DE ELEKTRISCHE GROOTHEDEN

4.1. Spanning

De weergave van de verschillende waarden voor wisselspanning wordt verkregen door op de **U/V** toets te drukken. De waarden zijn uitgedrukt in ware effectieve Volt. Afhankelijk van de toepassing bij de klant (type elektrische installatie) kunnen verschillende schermen getoond worden:

- Driefasig met nul (3f + N)
- Driefasig zonder nul (3f)
- Tweefasig (2f + N)
- Eenfasig (1f + N)

Nota: Een van bovenstaande opties is in de fabriek geprogrammeerd, volgens de specificaties van de klant.

☐ Exploitatie in driefasig met nul (3f + N)

Ph./ph.	U12	399
voltages	U23	400
(Volts)	U31	398
ext command=1	17:05	
gen running	12/01/00	

- Door een druk op de **U/V** toets worden de drie samengestelde spanningen (tussen fasegeleiders) getoond:

U12 = spanning tussen fase 1 en fase 2
U23 = spanning tussen fase 2 en fase 3
U31 = spanning tussen fase 3 en fase 1

Ph./neutr.	V1	230
voltages	V2	230
(Volts)	V3	230
ext command=1	17:05	
gen running	12/01/00	

- Door nogmaals op de **U/V** toets te drukken worden de drie enkelvoudige spanningen verkregen:

V1 = spanning tussen fase 1 en nul
V2 = spanning tussen fase 2 en nul
V3 = spanning tussen fase 3 en nul

- Door nogmaals op de **U/V** toets te drukken wordt het eerste scherm getoond, enzovoort.

☐ Exploitatie in driefasig zonder nul (3f)

Ph./ph.	U12	399
voltages	U23	400
(Volts)	U31	398
ext command=1	17:05	
gen running	12/01/00	

- Door een druk op de **U/V** toets worden de drie samengestelde spanningen (tussen fasegeleiders) getoond

U12 = spanning tussen fase 1 en fase 2
U23 = spanning tussen fase 2 en fase 3
U31 = spanning tussen fase 3 en fase 1

- Door nogmaals op de **U/V** toets te drukken verandert er niets.

☐ 2 phase (2ph+N)

Half	U1n	120
voltage	U2n	122
(Volts)		
ext command=1	17:05	
gen running	12/01/00	

- Door een druk op de **U/V** toets worden de twee halve spanningen getoond:

U1n = spanning tussen fase 1 en nul
U2n = spanning tussen fase 2 en nul

Phase	U12	242
voltage		
(Volts)		
ext command=1	17:05	
gen running	12/01/00	

- Door nogmaals op de **U/V** toets te drukken wordt de spanning tussen de twee fasen getoond:

U12 = spanning tussen fase 1 en fase 2

- Door nogmaals op de **U/V** toets te drukken wordt het eerste scherm getoond, enzovoort.

☐ Exploitatie in eenfasig (1f + N)

Ph./neutr.	V1	230
voltage		
(Volts)		
ext command=1	17:05	
gen running	12/01/00	

- Door op de **U/V** toets te drukken wordt de spanning tussen de fase en nul getoond:

V1 = spanning tussen fase 1 en nul

- Door nogmaals op de **U/V** toets te drukken verandert er niets.

4.2. Stroom

De weergave van de verschillende waarden voor wisselstroom wordt verkregen door op de I toets te drukken. De waarden zijn uitgedrukt in ware effectieve Ampère. Afhankelijk van de toepassing bij de klant (type elektrische installatie) kunnen verschillende schermen getoond worden:

- Driefasig met nul (3f + N)
- Driefasig zonder nul (3f)
- Tweefasig (2f + N)
- Eenfasig (1f + N)

Nota: Een van bovenstaande opties is in de fabriek geprogrammeerd, volgens de specificaties van de klant.

□ Exploitatie in driefasig met nul (3f + N)

Phase	I1	542
current	I2	543
(Amps)	I3	536
ext command=1	17:10	
gen running	12/01/00	

- Door een druk op de I toets worden de drie fasestromen getoond:
I1 = stroom in fase 1
I2 = stroom in fase 2
I3 = stroom in fase 3

Neutral		
current	In	23
(Amps)		
ext command=1	17:10	
gen running	12/01/00	

- Door nogmaals op de I toets te drukken wordt de stroom in de nulleider getoond:
In = stroom in de nul
- Nota: de stroom in de nul is berekend door de vectoriële som van de drie fasestromen.
- Door nogmaals op de I toets te drukken wordt het eerste scherm getoond, enzovoort.

□ Exploitatie in driefasig zonder nul (3f)

Phase	I1	342
current	I2	343
(Amps)	I3	536
ext command=1	17:10	
gen running	12/01/00	

- Door een druk op de I toets worden de drie fasestromen getoond:
I1 = stroom in fase 1
I2 = stroom in fase 2
I3 = stroom in fase 3
- Door nogmaals op de I toets te drukken verandert er niets.

□ Exploitatie in tweefasig (2f + N)

Phase	I1	246
current	I2	238
(Amps)		
ext command=1	17:10	
gen running	12/01/00	

- Door een druk op de I toets worden de twee fasestromen getoond:
I1 = stroom in fase 1
I2 = stroom in fase 2
- Door nogmaals op de I toets te drukken verandert er niets.

□ Exploitatie in eenfasig (1f + N)

Phase	I1	95
current		
(Amps)		
ext command=1	17:10	
gen running	12/01/00	

- Door een druk op de I toets worden de eenfasige stroom getoond:
I1 = eenfasige stroom
- Door nogmaals op de I toets te drukken verandert er niets.

4.3. Frequentie en bedrijfstijdteller

De weergave van de frequentie en het aantal bedrijfsuren van het generatoraggregaat wordt verkregen door op F/8 te drukken. De waarden worden gegeven in Hertz (Hz) voor de frequentie en in uren voor de bedrijfsuren.

Frequency (Hz)	50.2	
No hours	643	
ext command=1	17:10	
gen running	12/01/00	

Voorbeeld van het scherm "algemeen overzicht" voor de weergave van de frequentie en het aantal bedrijfsuren

De minuten tellen op van 0 tot 59 minuten. Bij de zestigste minuut komt er één uur bij het weergegeven aantal uren en springt het aantal minuten weer op 0.

Nota : De weergave van het aantal bedrijfsuren is maximum 32767. De bedrijfsuren worden in hele uren aangegeven.

5. WEERGAVE VAN DE PARAMETERS MOTOR

De weergave van de parameters voor de motor wordt verkregen door op de **Motor** toets te drukken. Er kunnen drie verschillende schermen opgeroepen worden.

De op de drie schermen getoonde waarden worden slechts ter informatie gegeven.

❑ **Eerste scherm:** door een eerste keer op de **Motor** toets te drukken wordt onderstaand scherm getoond.

Fuel Lev(%)	65
E.Speed(RPM)	1502
Batt. (Volts)	12.3
ext command=	17:15
gen running	12/01/00

- De eerste regel toont het brandstofpeil, uitgedrukt in %, in het dagreservoir.
- De tweede regel toont het toerental van de motor, uitgedrukt in toeren per minuut (RPM).
- De derde regel toont de spanning van de accumulator, uitgedrukt in Volt.

❑ **Tweede scherm:** door nogmaals op de **Motor** toets te drukken wordt onderstaand scherm getoond.

Oil Pr.(Bar)	6
Oil T.(°C)	90
WaterT.(°C)	75
ext command=1	17:15
gen running	12/01/00

- De eerste regel toont de oliedruk, uitgedrukt in bar.
- De tweede regel toont de olietemperatuur, uitgedrukt in graden Celsius (°C).
- De derde regel toont de watertemperatuur, uitgedrukt in graden Celsius (°C).

❑ **Derde scherm:** door een derde keer op de **Motor** toets te drukken wordt onderstaand scherm getoond.

Oil Pr. (PSI)	90
Oil T.(°F)	194
WaterT. (°F)	167
ext command=1	17:15
gen running	12/01/00

- De eerste regel toont de oliedruk, uitgedrukt in PSI (pound per square inch).
- De tweede regel toont de olietemperatuur, uitgedrukt in graden Fahrenheit (°F).
- De derde regel toont de watertemperatuur, uitgedrukt in graden Fahrenheit (°F).

• Door nogmaals op de **Motor** toets te drukken wordt het eerste scherm weer getoond, enzovoort.

Het eerste scherm is het scherm dat systematisch getoond wordt na het inschakelen van de controller (zie paragraaf 1.7), of bij het verlaten van de 'raadpleeg' modus, door op **Esc** te drukken.

- Als een van de sensors niet herkend wordt (optionele sensor en/of fabrieksprogrammering), wordt er geen waarde gegeven op de regel overeenkomend met de niet-herkende sensor (zie scherm 1).
- Als de bedrading van een van de analoge ingangen defect is of als een sensor defect is, wordt er geen digitale waarde gegeven op de regel van de betrokken sensor (zie scherm 2).

Oil Pr. (Bar)	6
WaterT. (°C)	75
ext command=1	17:15
gen running	12/01/00

scherm 1









Oil Pr. (Bar)	
Oil T.(°C)	90
WaterT.(°C)	75
ext command=	17:15
gen running	12/01/00

scherm 2

6. LED'S EN TEST CONTROLELAMPJES

Aan de voorzijde van de displaymodule worden de verschillende statussen, alarmmeldingen en storingen van het generatoraggregaat aangegeven door middel van vijftien LED's.

❑ Een groep van acht LED's geeft de volgende alarmmeldingen, storingen en statussen aan:

 Storing oliedruk (rood)	 Generator klaar voor stroomafgifte (groen)
 Storing watertemperatuur (rood)	 Storing wisselstroomgenerator (rood)
 Storing mislukte start (rood)	 Algemeen alarm (geel)
 Storing overtoeren (rood)	 Algemene storing (rood)

Alle LED's worden geïdentificeerd door een ISO symbool. De twee laatste zijn knipperende LED's. De LED "algemene storing" knippert wanneer zich een willekeurige storing voordoet en de LED "algemeen alarm" knippert wanneer zich een willekeurig alarm voordoet.

□ Bij elke blauwe functietoets (**Stop, Manual, Auto, Test**) hoort een LED. De werking van deze vier LED's is beschreven in paragraaf 2.

□ Bij de **0** en **1** toetsen hoort een LED. De werking van deze twee LED's is beschreven in paragraaf 18.

□ Bij de **ON** toets hoort een LED. Deze LED geeft aan of de controller onder stroom staat (zie paragraaf 1.5 en 3.2).

Door op de * toets te drukken gaan alle LED's gedurende zes seconden aan. Dit is alleen mogelijk op de schermen van het type "algemeen overzicht".

7. CONTRAST BEELDSCHERM

Op de verschillende schermen van het type "algemeen overzicht" kan het contrast van de op het scherm getoonde tekens geregeld worden met behulp van de → en ← toetsen:

- Door op de → toets te drukken wordt het contrast op het scherm verhoogd

- Door op de ← toets te drukken wordt het contrast op het scherm minder

Nota: het contrast dat wordt ingesteld met de → en ← toetsen wordt niet in het geheugen geregistreerd wanneer de controller wordt uitgeschakeld. De enige procedure voor het opslaan van de waarde van het met de → en ← toetsen gewijzigde contrast is met behulp van het menu **Contrast** (zie paragraaf 15).

- Het instellen van het contrast is nuttig indien de controller in extreme bedrijfsomstandigheden worden gebruikt (-15°C of +60°C).
- Als de temperatuur meer dan +60°C bedraagt, is het scherm erg donker. In dat geval moet het contrast verminderd worden met de ← toets.
- Als de temperatuur minder dan -15°C bedraagt, is het scherm erg licht. In dat geval moet het contrast verhoogd worden met de → toets.

8. WEERGAVE VAN DE ALARM- EN STORINGSMELDINGEN

Alle alarm- en storingsmeldingen worden duidelijk op het scherm weergegeven. Er zijn twee regels gereserveerd voor de meldingen (onderstaande schermen).

8.1. Weergave van de meldingen op het scherm

Zodra zich een alarm of storing voordoet worden de elektrische grootheden en de parameters motor in kleine tekens op het scherm getoond.

- Het eerste alarm wordt op de eerste van de twee regels getoond (scherm 1).
- De eerste storing wordt op de eerste van de twee regels getoond (scherm 2).

Ph./ph.	U12	400
voltages	U23	401
(Volts)	U31	398
Alarm Low Fuel Level		
ext command=1	17:30	
gen stopped	12/01/00	

scherm 1

Ph./ph.	U12	0
voltages	U23	0
(Volts)	U31	0
Fault Emergency Stop		
ext command=1	17:32	
gen stopped	12/01/00	

scherm 2

Ph./ph.	U12	400
voltages	U23	401
(Volts)	U31	398
Alarm Retention Bund		
Alarm Low Fuel Level		
ext command=1	17:35	
gen stopped	12/01/00	

scherm 3

Zodra een nieuw alarm gemeld wordt op scherm 1, verschuift de eerste alarmmelding naar de tweede regel, terwijl de nieuwe alarmmelding op de eerste regel getoond wordt (nevenstaand scherm).
(voorbeeld: **Alarm opvangbak**)

Ph./ph.	U12	0
voltages	U23	0
(Volts)	U31	0
Fault Low Fuel Level		
Fault Emergency Stop		
ext command=1	17:38	
gen stopped	12/01/00	

scherm 4

Zodra een nieuw defect gemeld wordt op scherm 2, verschuift de eerste storingsmelding naar de tweede regel, terwijl de nieuwe storingsmelding op de eerste regel getoond wordt (nevenstaand scherm).

(voorbeeld: **Storing laag brandstofpeil**)

Ph./ph.	U12	0
voltages	U23	0
(Volts)	U31	0
Fault Emergency Stop		
Alarm Low Fuel Level		
ext command=1	17:35	
gen stopped	12/01/00	

scherm 5

Wanneer een alarm gemeld wordt op scherm 2, blijft de storingsmelding op de eerste regel en wordt de alarmmelding op de tweede regel getoond (nevenstaand scherm).

(voorbeeld: **Alarm laag brandstofpeil**)

Storingsmeldingen hebben voorrang.

- Wanneer een storing gemeld wordt op scherm 3, verdwijnt de melding van de tweede regel, de melding van de eerste regel verschuift naar de tweede regel en de storingsmelding wordt op de eerste regel getoond.
- Wanneer een derde storing gemeld wordt op scherm 4, verdwijnt de melding van de tweede regel, de melding van de eerste regel verschuift naar de tweede regel en de melding van de derde storing wordt op de eerste regel getoond.
- Wanneer een alarm gemeld wordt op scherm 4, wordt de melding van dit alarm niet op het scherm getoond.
- Wanneer een nieuw alarm gemeld wordt op scherm 5, wordt de melding van dit alarm getoond op de plaats van de alarmmelding van de tweede regel.

8.2. Wissen van de meldingen op het scherm

- Als alle op het scherm getoonde of niet getoonde storingen niet meer actief zijn (opnieuw ingeschakelde stroomonderbreker, ontgrendelde noodstop, inactieve logische ingang, herstelde communicatie, ...) heeft het drukken op de Reset toets tot gevolg dat de laatste op het scherm getoonde storing of, anders gezegd, de laatste geregistreerde storing gewist ("ge-reset") wordt. Daardoor worden alle voorgaande storingen een regel opgeschoven.

Onderstaand voorbeeld toont de verschillende schermen met twee op het scherm getoonde storingen en een niet weergegeven, maar in het geheugen geregistreerde storing. In chronologische volgorde betreft het de volgende storingen:

- Storing CAN module 3
- Storing noodstop
- Storing laag brandstofpeil dagreservoir

Men neemt aan dat de drie storingen niet meer actief zijn (brandstofpeil boven het laag peil, noodstop ontgrendeld, CAN verbinding hersteld op de optiemodule 3).

Ph./ph.	U12	0
voltages	U23	0
(Volts)	U31	0
Fault Low Fuel Level		
Fault Emergency Stop		
ext command=1		17:45
gen stopped		12/01/00

Op het scherm staan dus de meldingen **Storing laag brandstofpeil** en **Storing noodstop**. Door op de **Reset** toets te drukken, wordt de storing laag brandstofpeil "ge-reset" (de melding wordt gewist).

Ph./ph.	U12	0
voltages	U23	0
(Volts)	U31	0
Fault Emergency Stop		
Fault module 3 CAN		
ext command=1		17:46
gen stopped		12/01/00

De melding **Storing CAN module 3** schuift dan op naar de tweede regel (nevenstaand scherm). Door op de **Reset** toets te drukken wordt de storing noodstop "ge-reset" (de melding wordt gewist).

Ph./ph.	U12	0
voltages	U23	0
(Volts)	U31	0
Fault module 3 CAN		
ext command=1		17:47
gen stopped		12/01/00

De melding **Storing CAN module 3** komt dan op de eerste regel (nevenstaand scherm). Door op de **Reset** toets te drukken wordt de storing CAN module 3 "ge-reset" (de melding wordt gewist).

Ph./ph.	U12	0
voltages	U23	0
(Volts)	U31	0
ext command=1		17:48
gen stopped		12/01/00

Alle storingen zijn gewist, maar de controller staat nog steeds in **Stop** modus. Daar de externe opdracht nog actief is, moet de operator de **Auto** modus selecteren om de automatische herstart van het generatoraggregaat te bewerkstelligen.

- Het wissen van een alarmmelding gebeurt automatisch zodra de alarmingang niet meer in de logische status 1 staat.

9. WEERGAVE VAN DE STATUSMELDINGEN

Alle statusmeldingen betreffende de werking van het generatoraggregaat en de hulporganen ervan worden duidelijk weergegeven op de twee onderste regels.

Behalve de datum en de tijd kan de operator de volgende gegevens zien:

- De geselecteerde modus (**Stop, Manual, Auto, Test**)
- De logische status van de opdracht voorverwarming water (actief of inactief)
- De logische status van de externe opdracht (0 of 1)
- De tijdvertragingen voor micro-stroomuitval en retour netvoeding, geïntegreerd in de controller
- De status van het generatoraggregaat (aggregaat in stand-by, stop of stroomafgifte)
- De voorverwarmingsperiode bougie
- De startperiode (met aantal pogingen en nummer startmotor)
- De rustperiode startmotor tussen twee startpogingen, met eventueel de aanduiding van voorverwarming bougie
- De onderbreking startmotor (met aanduiding van het nummer startmotor)
- De stabilisatieperiode toerental en spanning

- De toestemming voor het sluiten van de Nood schakelaar in **Manual** modus
 - De tijdvertraging voor overschakeling van Normaal → Nood en van Nood → Normaal en de bevestiging voor het sluiten van de Normaal en Nood schakelaars.
 - Het openen en sluiten van de gemotoriseerde stroomonderbreker
 - De duur van de afkoeling motor in **Auto** modus
 - De bedrijfstijd in **Test** modus
 - De uitgestelde stop na storing watertemperatuur of overbelasting/kortsluiting
 - De aankondiging van de opdrachten: EJP J-1, préavis EJP, top EJP
 - De werking met klok met aanduiding van het tijdsbereik
 - De vergrendeling van de beveiligingen d.m.v. schakelaars (volgens de Franse norm (NFC 61940))
- De drie hieronder weergegeven schermen tonen drie voorbeelden van statusmeldingen die op de laatste twee regels van het scherm komen.

Fuel Lev(%)	45
E.Speed(RPM)	326
Batt. (Volts)	24.2
starting attempt1 starter1	

Startperiode: poging 1 op startmotor 1

Fuel Lev(%)	40
E.Speed(RPM)	1502
Batt. (Volts)	24.2
toggle delay stand-by->mains 05"	

Overschakeling Nood→Normaal: overschakeling van de Nood schakelaar naar de Normaal schakelaar na 5 seconden

Fuel Lev(%)	39
E.Speed(RPM)	1502
Batt. (Volts)	24.2
cooling down eng. stops in: 03' 42"	

Afkoeling motor: stop motor na 3 minuten en 42 seconden in **Auto** modus

10. TOEGANG TOT RAADPLEGING NIVEAU 1

Met raadpleging niveau 1 kan de operator verschillende gegevens raadplegen en een snelle diagnose stellen in geval van storing van de werking van het generatoraggregaat.

De toegang tot raadpleging wordt verkregen door op de **M** toets te drukken. Het scherm **ALGEMEEN** wordt dan getoond, waarop de huidige software versie op de interface kaart CB, CB1 of CB12 is aangegeven.

GENERAL (vers. 1.01A)	
V: Valid	Esc: Exit
■ Control	o Config
o Alarm/Flt	o Status
o Inputs	o Outputs
o Contrast	o Protect

- De ■ cursor knippert op het o teken op de eerste regel.
- Door op → te drukken gaat de cursor naar het volgende teken naar rechts als dat mogelijk is, of naar de volgende regel.
- Door op ← te drukken gaat de cursor terug naar het vorige teken als dat mogelijk is, of naar de vorige regel.
- Door op → of op ← te drukken plaatst de operator de cursor op het gewenste menu.

- Door op **V** te drukken heeft de operator toegang tot het geselecteerde menu (bijvoorbeeld: menu **Uitgangen**).

De menu's **Opdracht** en **Config** zijn alleen toegankelijk na de invoer van een code op het toetsenbord

- Door op **Esc** te drukken gaat de operator terug naar het scherm " algemeen overzicht " (zie paragraaf 1.7).
- Als geen van de toetsen **V** of **Esc** wordt ingedrukt, verschijnt na drie minuten het scherm " algemeen overzicht " (zie paragraaf 1.7).

Vanaf het scherm **ALGEMEEN** zijn zes menu's toegankelijk. Zij worden hieronder in het kort beschreven.

□ Alarm/Storing (zie paragraaf 11)

Dit menu geeft de lijst van de alarmen en storingen van het generatoraggregaat met de tijd waarop zij zich hebben voorgedaan.

□ Status (zie paragraaf 12)

Dit menu geeft de lijst van de statussen van het generatoraggregaat met de tijd waarop zij zich hebben voorgedaan.

□ Ingangen (zie paragraaf 13)

Dit menu geeft de logische status van alle ingangen van de geïnstalleerde interface kaart (CB, CB1 of CB12) en van de optiemodules (3 en 4) indien deze herkend zijn.

□ Uitgangen (zie paragraaf 14)

Dit menu geeft de logische status van alle uitgangen van de geïnstalleerde interface kaart (CB, CB1 of CB12) en van de optiemodules (3 en 4) indien deze herkend zijn.

□ Contrast (zie paragraaf 15)

Met dit menu kan het contrast van de tekens op het beeldscherm gewijzigd worden, met opslag van de waarden.

□ Bescherm (zie paragraaf 1.6)

Indien een bescherming van differentiaal type (met communicatie) of door permanente controle van de isolatie (met communicatie) op het generatoraggregaat is geïnstalleerd, kunnen met dit menu de parameters, de storingsstroom of de isolatieweerstand geraadpleegd worden.

Nota: door de **M** toets drie seconden ingedrukt te houden wordt het scherm **ALGEMEEN** opgeroepen, waarna automatisch het eerste beginscherm (zie paragraaf 1.6) getoond wordt, zodat op elk moment de taal, de datum en de tijd gewijzigd kunnen worden.

Deze procedure is mogelijk als het generatoraggregaat in bedrijf is. Alle beveiligingen blijven actief wanneer de twee beginschermen worden opgeroepen.

Voor alle menu's en sub-menu's geldt als algemene regel dat indien op geen van de toetsen **V** of **Esc** wordt gedrukt, na drie minuten het scherm "algemeen overzicht" (zie paragraaf 1.7) getoond wordt.

11. MENU "ALARM/STORING" ("ALARM/FLT" MENU)

Na bevestiging met behulp van de **V** toets, wanneer de **■** cursor knippert op het **o** teken naast **Alarm/Storing**, wordt het scherm **ALARMS/FAULTS** als volgt getoond.

ALARMS/FAULTS Esc: Exit
1 ■ 18h40m25s 12/01/00 fault water temp.
2 18h28m40s 12/01/00 alarm water temp.

- Op dit scherm kan de lijst met alarmmeldingen en storingsmeldingen, met de tijd waarop zij zich hebben voorgedaan, geraadpleegd worden.
- Er verschijnen maximum twee alarmmeldingen en/of storingsmeldingen op eenzelfde scherm.

Elke melding op twee regels omvat:

- Een volgnummer (van 1 tot 50)
- De tijd (uur/ minuut/ seconde) en de datum (dag/ maand/ jaar)
- De aard van de storing of van het alarm
- Een sterretje (*) of een streepje (-) (zie paragraaf 11.1)

Er kunnen vijftig alarm- en storingsmeldingen worden gememoriseerd in het geheugen van de interface kaart CB, CB1 of CB12.

Deze meldingen kunnen niet gewist worden. Als de lijst vol is (vijftig meldingen), komt de eenenvijftigste melding op de plaats van de eerste geregistreerde melding, enzovoort.

De alarm- en storingsmeldingen worden in real time op het scherm getoond. Als de cursor knippert naast het cijfer 1 (begin van de lijst), dan wordt de melding van alarm of storing onmiddellijk getoond. Als de cursor knippert naast een ander cijfer dan de 1, dan kan de alarm- of storingsmelding worden opgeroepen door een of meer keren, naar gelang van de positie van de cursor, op **←** te drukken.

- Door op de **→** toets te drukken kan de lijst geraadpleegd worden in oplopende volgorde (van nummer 1 tot nummer **x**, waar **x** het hoogste nummer is), dat wil zeggen van de recentste melding tot de oudste.
- Door op de **←** toets te drukken kan de lijst in afnemende volgorde geraadpleegd worden (van nummer **x** tot nummer 1, waar **x** het hoogste nummer is) dat wil zeggen van de oudste melding tot de recentste.
- De meldingen worden twee bij twee getoond, met systematische overlapping (zie de twee onderstaande schermen). Het scherm links toont de meldingen nummer 5 en 6. Het scherm rechts toont de meldingen genummerd 6 en 7 nadat op de **→** toets gedrukt is.

ALARMS/FAULTS Esc: Exit
5 18h40m25s 12/01/00 fault water temp.
6 ■ 18h28m40s 12/01/00 alarm water temp.

ALARMS/FAULTS Esc: Exit
6 ■ 18h28m40s 12/01/00 alarm water temp.
7 17h25m35s 12/01/00 alarm low fuel level

11.1. Bijzonderheden voor een storing

Rechts van het volgnummer van een storing (nummer **x**) staat ofwel een sterretje, ofwel een streepje bij de cursor.

- Een sterretje (*) geeft aan dat de storing actief is (noodstop is niet ontgrendeld, hoofdschakelaar is nog niet weer ingeschakeld, CAN bus is onderbroken, ...). Het sterretje verdwijnt zodra de logische ingang overeenkomend met de storing niet meer actief is (logische status 0).
- het sterretje wordt dan vervangen door een streepje (-), waaraan de operator kan zien dat de storing nog niet "ge-reset" is door middel van de **Reset** toets (zie ook paragraaf 8.2).

Een niet "ge-resette" storing die onderaan de lijst komt ($x = 50$) wordt doorgeschoven naar het begin van de lijst ($x = 1$) zodra zich een nieuw incident (alarm of storing) voordoet. Het incident krijgt een nieuwe tijdsaanduiding als het naar het begin van de lijst wordt verplaatst.

11.2. Bijzonderheden voor een alarm

Een alarm dat voortdurend van status verandert (van 0 naar 1, opnieuw van 1 naar 0, enz.) met een frequentie van minder dan twee minuten, wordt alleen de eerste keer in het geheugen geregistreerd, en wel gedurende twee minuten. Daarna wordt het alarm opnieuw geregistreerd als de veranderende status aanhoudt.

De weergave op het scherm van de controller blijft echter gehandhaafd, zelfs als het alarm voortdurend verdwijnt en weer terugkomt. Als zich een andere alarm- of storingsmelding voordoet tussen twee op deze manier herhalende alarmmeldingen, wordt het alarm twee keer geregistreerd.

11.3. Overige bijzondere gevallen

Voor storingen die niet in verband staan met de verandering van status van een logische ingang kan de overgang van sterretje naar streepje niet weergegeven worden.

De fysieke acceptatie van de storing brengt niet met zich mee dat het sterretje vervangen wordt door een streepje. Door op de **Reset** toets te drukken wordt het sterretje gewist en de storing geaccepteerd.

Deze speciale procedure geldt voor de volgende incidenten:

- CAN module 3
- CAN module 4
- Minimum frequentie wisselstroomgenerator
- Maximum frequentie wisselstroomgenerator
- Minimum spanning wisselstroomgenerator
- Maximum spanning wisselstroomgenerator
- Minimum spanning accumulator
- Maximum spanning accumulator
- Mislukte start
- Overtoeren
- Wisselstroomgenerator

12. MENU "STATUSSEN" (" STATUS " MENU)

Na bevestiging met behulp van de **V** toets, wanneer de **■** cursor knippert op het **o** teken naast **Statussen**, wordt het scherm **STATUSSEN** als volgt getoond.

STATUS	
Esc: Exit	
1	16h50m54s 12/01/00 STOP Mode activated
2	16h45m20s 12/01/00 AUTO Mode activated

- Op dit scherm kan de lijst met statussen van het generatoraggregaat, met de tijd waarop zij zich hebben voorgedaan, geraadpleegd worden.
- Er verschijnen maximum twee statusmeldingen op eenzelfde scherm.

Een status is elke actie op een van onderstaande toetsen:

- Selectie van een modus (**Stop**, **Manual**, **Auto**, **Test**)
- Bediening van de omkeerschakelaar Normaal/Nood (**0** en **1**) alleen in **Manual** modus
- Drukken op de **ON** toets.

Bovendien worden de automatische inbedrijfstelling, de automatische uitschakeling en de logische status van de ingang optie nr 20 van optiemodule 4 (vergrendeling van de beveiligingen, Franse norm NFC 61940) aangemerkt als statussen.

Nota: voor de **Test** en **Manual** toetsen wordt alleen de tweede druk op de toets (d.w.z. de bevestiging van de modus) in aanmerking genomen.

Elke melding omvat:

- Een volgnummer (van 1 tot 25)
- De tijd (uur/minuut/seconde) en de datum (dag/maand/jaar)
- De aard van de status

Er kunnen vijftientig statusmeldingen worden gememoriseerd in het geheugen van de interface kaart CBoF CB12.

Deze meldingen kunnen niet gewist worden. Als de lijst vol is (vijftientig meldingen), komt de zesentwintigste melding op de plaats van de eerste geregistreerde melding, enzovoort.

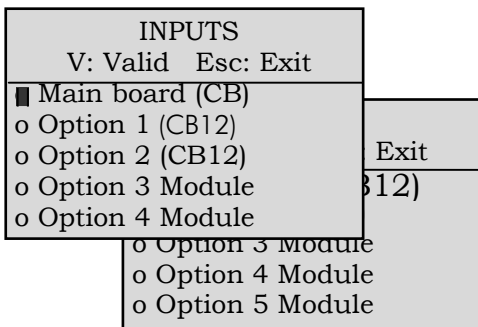
- Door op de **→** toets te drukken kan de lijst geraadpleegd worden in oplopende volgorde (van nummer 1 tot nummer **x**, waar **x** het hoogste nummer is), dat wil zeggen van de recentste melding tot de oudste.
- Door op de **←** toets te drukken kan de lijst in afnemende volgorde geraadpleegd worden (van nummer **x** tot nummer 1, waar **x** het hoogste nummer is) dat wil zeggen van de oudste melding tot de recentste.
- De meldingen worden twee bij twee getoond, met systematische overlapping (zie de twee onderstaande schermen). Het scherm links toont de meldingen nummer 1 en 2 Het scherm rechts toont de meldingen genummerd 2 en 3 nadat op de **→** toets gedrukt is.

STATUS	
Esc: Exit	
1	16h50m54s 12/01/00 STOP Mode activated
2	16h45m20s 12/01/00 AUTO Mode activated

STATUS	
Esc: Exit	
2	16h45m40s 12/01/00 AUTO Mode activated
3	16h40m30s 12/01/00 MANU Mode activated

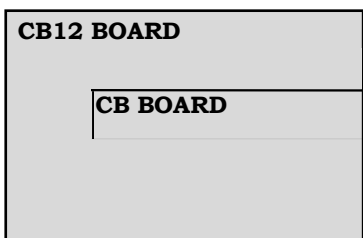
13. MENU "INGANGEN" (" INPUTS " MENU)

Na bevestiging met behulp van de **V** toets, wanneer de **■** cursor knippert op het **o** teken naast **Ingangen**, wordt het scherm **INGANGEN** als volgt getoond.



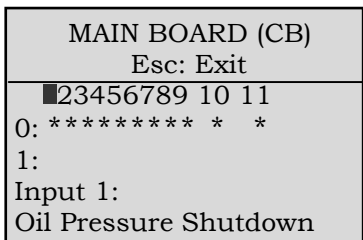
- De **■** cursor knippert op het **o** teken van de eerste regel.
- Door op **→** te drukken gaat de cursor naar de volgende regel, behalve als de cursor op **Optiemodule 4** staat.
- Door op **←** te drukken gaat de cursor naar de vorige regel, behalve als de cursor op **Basiskaart (CB)** staat.
- Door op **→** of op **←** te drukken plaatst de operator de cursor op de gewenste weergave.
- Door op **V** te drukken, als de cursor knippert op het **o** teken van een van de vijf regels, wordt de logische status getoond van de ingangen van de interface kaarten CB, CB1 of CB12, evenals de ingangen van de twee optiemodules 3 en 4, volgens het hieronder beschreven principe: De module optie 5 is gewoon de module OPT34 die is geconfigureerd in module 5. De programmering van deze module is specifiek voor de motorapplicaties die een geïntegreerde controle-elektronica gebruiken (MTU- en Cummins-motors). De selectieparameter van deze module bestaat reeds in de softwareversie 1.01B. In de schermen **INGANGEN** en **UITGANGEN** werd evenwel een regel toegevoegd waarop de logische staat van de in- en uitgangen van deze module naargelang zijn programmering kan worden weergegeven.

□ Opbouw van de interface kaarten (logische ingangen)



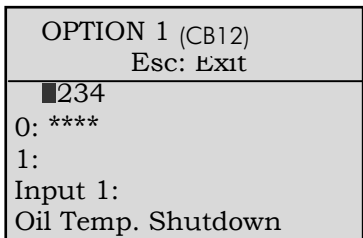
- CB kaart (11 ingangen)
- CB12 kaart= CB kaart + optie 1 + optie 2 (11 ingangen + 4 ingangen + 12 ingangen)

□ Basiskaart (CB) (Main board (CB))



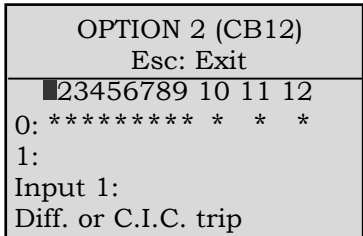
Weergave van de logische status van de ingangen van interface kaart CB, dat wil zeggen de elf ingangen die beschreven zijn in het hoofdstuk "technische gegevens".
Nota: de elf ingangen zijn eveneens aanwezig op de interface kaarten CB12.

□ Optie 1 (CB1/CB12) (Option 1 (CB1/CB12))



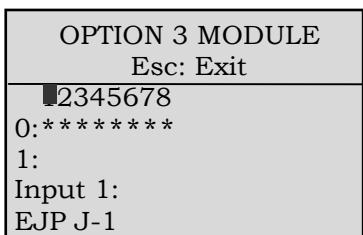
Weergave van de logische status van de ingangen van het deel optie 1 van de interface kaart CB12, dat wil zeggen de vier ingangen die beschreven zijn in het hoofdstuk "technische gegevens".
Nota: de vier ingangen zijn eveneens aanwezig op de interface kaart CB12.

□ Optie 2 (CB12)(Option 2 (CB12))



Weergave van de logische status van de ingangen van het deel optie 2 van de interface kaart CB12, dat wil zeggen de twaalf ingangen die beschreven zijn in het hoofdstuk "technische gegevens".

□ Optiemodule 3(Option 3 Module)



Weergave van de logische status van de ingangen van de optiemodule 3, dat wil zeggen de acht ingangen die beschreven zijn in het hoofdstuk "technische gegevens".

❑ Optiemodule 4 (Option 4 Module)

OPTION 4 MODULE Esc: Exit
■2345678 0:***** 1: Input 1:

Weergave van de logische status van de acht ingangen van de optiemodule 4. Deze ingangen zijn programmeerbaar; de aanduiding van elke ingang is dus verschillend, afhankelijk van de programmering. Daarom is de naam van de ingangen niet aangegeven op nevenstaand scherm.

❑ Optiemodule 5 (Option 4 Module)

OPTION 5 MODULE Esc: Exit
■2345678 0:***** Input 1: MTU oil pressure fault

Als parameter 901 op 1 wordt gezet, kunnen de ingangen van de module optie 5 worden weergegeven, in programmatie met motor MTU.
 Weergave van de logische staat van de ingangen van de module optie 5. Voor de motor MTU worden enkel de ingangen 1, 2, 3, 4, 5 gebruikt.

OPTION 5 MODULE Esc: Exit
■2345678 0:***** Input 1: QST30 overspeed fault

Als parameter 902 op 1 wordt gezet, kunnen de ingangen van de module optie 5 worden weergegeven, in programmatie met motor Cummins QST30.
 Weergave van de logische staat van de ingangen van de module optie 5. Voor de motor QST30 worden enkel de ingangen 1, 2, 3 gebruikt.

OPTION 4 MODULE Esc: Exit
■2345678 0:***** 1: Input 1: Algemeen alarm JDEC

Als parameter 903 op 1 wordt gezet, kan de staat van de ingangen van de module optie 5 worden weergegeven, in programmatie met motor John Deere 6081HF
 Weergave van de logische staat van de ingangen van de module optie 5. Voor de motor John Deere worden enkel de ingangen 1, 2 en 3 gebruikt.

OPTION 4 MODULE Esc: Exit
■2345678 0:***** 1: Input 1: Overdreven snelheid

Als parameter 904 op 1 wordt gezet, kan de staat van de ingangen van de module optie 5 worden weergegeven, in programmatie met motor Volvo D12.
 Weergave van de logische staat van de ingangen van de module optie 5. Voor de motor Volvo D12 worden enkel de ingangen 1, 2 en 3 gebruikt.

❑ In geval van weergave van de ingangen op een niet aanwezige optie (zie nota) of op een niet aanwezige optiemodule (fabrieksconfiguratie) wordt onderstaande melding in opdruk getoond.

INPUTS V: Valid Esc: Exit
o Main Board (CB) o Module Not Avail. o Esc: Exit o Option 4 Module

Voorbeeld: een systeem is geconfigureerd met de interface kaart CB12 en de optiemodule 3. Door op **V** te drukken, wanneer de cursor naast de **Optiemodule 4** staat, wordt nevenstaande melding in opdruk getoond.

Nota: de aanwezigheid van de delen optie 1 (interface kaarten CB1 en CB12) en optie 2 (interface kaart CB12) wordt automatisch herkend bij het inschakelen van de controller. Voorbeeld: een systeem is voorzien van de interface kaart CB. Door op **V** te drukken, wanneer de cursor naast Optie 2 (CB12) staat, wordt het bovenstaande scherm getoond.

14. MENU "UITGANGEN" (" OUTPUTS " MENU)

Na validatie via de toets V, wanneer de cursor n knippert op het teken o naast Uitgangen, verschijnt het scherm UITGANGEN als volgt.

Op het scherm kunnen 5 regels tegelijk worden weergegeven.

De cursor n knippert op het teken o van de eerste regel.

Met een druk op "e" verspringt de cursor naar de volgende regel, behalve als hij op Module Optie 5 staat.

OUTPUTS V: Valid Esc: Exit	
<input checked="" type="checkbox"/> Main board (CB) <input type="checkbox"/> Option 1 (CB12) <input type="checkbox"/> Option 2 (CB12) <input type="checkbox"/> Option 3 Module <input type="checkbox"/> Option 4 Module	Exit 12)
<input type="checkbox"/> Option 4 Module <input type="checkbox"/> Option 5 Module	

Met een druk op "c" verspringt de cursor naar de vorige regel, behalve als hij op Basis-kaart (CB) staat.

Met een druk op "è" of "ç" verplaatst de operator de cursor naar de gewenste weergave.

Met een druk op "V", wanneer de cursor knippert op het teken o van een van de 6 regels, wordt de logische staat van de uitgangen van de interfacekaarten CB of CB12 weergegeven, evenals de uitgangen van de modules optie 3, 4 en 5 volgens het hierna volgende principe :

- De uitgangen zijn genummerd op de eerste regel en de cursor n knippert op uitgang 1
- De twee volgende regels geven de logische staat (0 of 1) aan, gesymboliseerd door een asterisk (*)
- De twee laatste regels geven de positie van de cursor en de naam van de uitgang aan.

Dankzij dit eenvoudige principe kan de evolutie van de uitgangen van het systeem in real time worden weergegeven.

De module optie 5 is gewoon de module OPT34 die is geconfigureerd in module 5.

De programmering van deze module is specifiek voor de motorapplicaties die een geïntegreerde controle-elektronica gebruiken (MTU- en Cummins-motors).

De selectieparameter van deze module bestaat reeds in de softwareversie 1.01B. In de schermen INGANGEN en UITGANGEN werd evenwel een regel toegevoegd waarop de logische staat van de in- en uitgangen van deze module naargelang zijn programmering kan worden gevisualiseerd.

Samenstelling van de interfacekaarten (logische uitgangen)

CB12 BOARD
<hr/> CB BOARD

- CB kaart
(7 uitgangen)
- CB12 kaart = CB kaart + optie 1 + optie 2
(7 uitgangen + 3 uitgangen + 2 uitgangen)

□ Basiskaart (CB) (Main board (CB))

MAIN BOARD (CB) Esc: Exit
<input checked="" type="checkbox"/> 234567 0: ***** 1: Output 1: Fuel Solenoid Control

Weergave van de logische status van de uitgangen van interface kaart CB, dat wil zeggen de zeven uitgangen die beschreven zijn in het hoofdstuk "technische gegevens".

Nota: de zeven uitgangen zijn eveneens aanwezig op de interface kaarten CB12.

□ Optie 1 (CB12)(Option 1 (CB12))

OPTION 1 (CB1/CB12) <small>06/02</small> Esc: Exit
<input checked="" type="checkbox"/> 23 0: *** 1: Output 1: Air Damper Control

Weergave van de logische status van de uitgangen van het deel optie 1 van de interface kaart CB12, dat wil zeggen de drie uitgangen die beschreven zijn in het hoofdstuk technische gegevens".

Nota: de drie uitgangen zijn eveneens aanwezig op de interface kaart CB12.

24

□ **Optie 2 (CB12) (Option 2 (CB12))**

OPTION 2 (CB12) Esc: Exit
■2 0: ** 1: Output 1: Fuel Pump Control

Weergave van de logische status van alle uitgangen van het deel optie 2 van de interface kaart CB12, dat wil zeggen de twee uitgangen die beschreven zijn in het hoofdstuk "technische gegevens".

□ **Optiemodule 3 (Option 3 Module)**

OPTION 3 MODULE Esc: Exit
■23456789 10 0: ***** * 1: Output 1:

Weergave van de logische status van de tien uitgangen van de optiemodule 3. Deze uitgangen zijn programmeerbaar; de aanduiding van elke uitgang is dus verschillend, afhankelijk van de programmering. Daarom is de naam van de uitgangen niet aangegeven op nevenstaand scherm.

□ **Optiemodule 4 (Option 4 Module)**

OPTION 4 MODULE Esc: Exit
■23456789 10 0: ***** * 1: Output 1:

Weergave van de logische status van de tien uitgangen van de optiemodule 4. Deze uitgangen zijn programmeerbaar; de aanduiding van elke uitgang is dus verschillend, afhankelijk van de programmering. Daarom is de naam van de uitgangen niet aangegeven op nevenstaand scherm.

□ In geval van weergave van de uitgangen op een optie (zie nota) of op een niet aanwezige optiemodule (fabrieksconfiguratie) op het bekaabelde systeem wordt onderstaande melding in opdruk getoond.

□ **Optiemodule 5 (Option 4 Module)**

Als parameter **901** op 1 wordt gezet, kunnen de uitgangen van de module optie 5 worden weergegeven, in programmatie met motor MTU.

OPTION 5 MODULE Esc: Exit
■2345678910 0:***** * Input 1: Start order GE

Weergave van de logische staat van de uitgangen van de module optie 5. Voor de motor MTU worden enkel de uitgangen 1, 2, 3 gebruikt.

Als parameter **902** op 1 wordt gezet, kunnen de uitgangen van de module optie 5 worden weergegeven, in programmatie met motor Cummins QST30.

OPTION 5 MODULE Esc: Exit
■2345678910 0:***** * Input 1: Reset ECM

Weergave van de logische staat van de uitgangen van de module optie 5. Voor de motor QST30 wordt enkel uitgang 1 gebruikt.

Als parameter **903** op 1 wordt gezet, kan de staat van de uitgangen van de module optie 5 worden weergegeven, in programmatie met motor John Deere 6081HF

OPTION 5 MODULE Esc: Exit
■2345678910 0:***** * Input 1: Diagnostic JD

Weergave van de logische staat van de uitgangen van de module optie 5.
 Voor John Deere wordt enkel de uitgang 9 gebruikt (*)

(*) Bij een probleem met het brandstofverbruik, wordt de relaisuitgang 9 gebruikt die meer dan 2.5A verdraagt. De ingang " diagnostic" op de elektronica JDEC heeft een stroom nodig van meer dan 1A

Als parameter **904** op 1 wordt gezet, kan de staat van de uitgangen van de module optie 5 worden weergegeven, in programmatie met motor Volvo D12.

OPTION 5 MODULE Esc: Exit
■2345678910 0:***** * Input 1: Startbediening GE

Weergave van de logische staat van de uitgangen van de module optie 5.
 Voor de motor Volvo D12 worden enkel de uitgangen 1, 2, 3 en 4 gebruikt.

OUTPUTS V: Valid Esc: Exit
o Main board (CB) o Module Not Avail. Esc: Exit o Option 4 Module

Voorbeeld: een systeem is geconfigureerd met de interface kaart CB12 en de optiemodule 3. Door op **V** te drukken, wanneer de cursor naast de **Optiemodule 4** staat, wordt nevenstaande melding in opdruk getoond.

Nota: de aanwezigheid van de delen optie 1 (interface kaarten en CB12) en optie 2 (interface kaart CB12) wordt automatisch herkend bij het inschakelen van de controller.

Voorbeeld: een systeem is voorzien van de interface kaart CB. Door op **V** te drukken, wanneer de cursor naast Optie 2 (CB12) staat, wordt het bovenstaande scherm getoond.

15. MENU "CONTRAST" (" CONTRAST " MENU)

Na bevestiging met behulp van de **V** toets, wanneer de **■** cursor knippert op het **o** teken naast **Contrast** wordt het scherm **CONTRAST** als volgt getoond.

CONTRAST	
Esc: Exit	
<- down	up ->
Current Value: 148	
Adjust contrast	
Min Value	: 1
Max Value	: 250

- Dit scherm is bestemd voor het afstellen van het contrast van de op het beeldscherm weergegeven tekens. Verder is dit scherm, na een wijziging van de waarden van het contrast, de enige manier om de gewijzigde waarde op te slaan wanneer de controller is uitgeschakeld.
- Door op de **→** toets te drukken wordt het contrast verhoogd
- Door op de **←** toets te drukken wordt het contrast verminderd
- De verhoging of vermindering van het contrast verloopt met sprongen van 1 (... , 140, 141, 142, ...).
- De waarde van het met de **→** en **←** toetsen gewijzigde contrast verandert op het scherm, zodat de zone van het juiste contrast bepaald kan worden. Deze zone is afhankelijk van de omgevingstemperatuur.
- Door op **Esc** te drukken wordt dit scherm afgesloten; het contrast wordt dan in het geheugen opgeslagen, het scherm **ALGEMEEN** wordt getoond en de cursor knippert op het **o** teken naast **Contrast**.

16. MENU "BESCHERM" (" PROTECT " MENU)

Als een bescherming van differentiaal type (differentiaal relais) of door permanente isolatie controle (CPI) is bekabeld op de interface kaart CB12, worden op dit menu de bij elke bescherming behorende parameters getoond. Deze weergave is alleen mogelijk als de relais (differentiaal of isolatie controle) zijn uitgerust voor een specifieke communicatie.

Na bevestiging met behulp van de **V** toets, wanneer de **■** cursor knippert op het **o** teken naast **Bescherm**, wordt een van onderstaande schermen getoond, al naar gelang de geselecteerde bescherming (fabrieksconfiguratie).

16.1. Differentiaal bescherming (*Differential protection*)

Deze functie wordt geleverd door het relais van type " Resys M ". Differentiaal bescherming wordt gebruikt in geval van TT nulleiding (geaard). Als de cursor knippert op het **o** teken naast **Bescherm**, wordt het onderstaande scherm **DIFF. BESCHERMING** getoond.

DIFF. PROTECTION	
Esc: Exit	
Delay Setting: 000ms	
Alarm Relay Status: 0	
Toroid Connection : 0	
Fault Current: 000,0%	

- **Instelling tijdvertraging** geeft de tijdvertraging na differentiaal storing.
- **Status alarmrelais** heeft een waarde van 0 of 1 en geeft de fysieke status van het alarmrelais aan.
- **Verbinding kern** heeft een waarde van 0 of 1 en geeft de status van de verbinding van de differentiaal kern.
- **Storingsstroom** geeft de waarde in % van de storingsstroom.

- De op het scherm getoonde tijdvertraging kan ingesteld worden van 0 tot 10 seconden, met:

- een weergave in milliseconden van 0 tot 100 ms
- een weergave in seconden voor waarden van meer dan 100 ms

- Het aangegeven percentage storingsstroom is afhankelijk van de oorspronkelijke instelling van het relais

Voorbeeld: als relais is ingesteld op 300 mA en de storingsstroom = 150 mA, zal op het scherm 50% worden aangegeven.

16.2. Bescherming door CPI (*Protection via CIC*)

De functie wordt geleverd door het relais van type " Isom AS ". De bescherming door permanente isolatie controle wordt gebruikt in geval van IT nulleiding (impedante of geïsoleerde nul). Als de cursor knippert op het **o** teken naast **Bescherm**, wordt het onderstaande scherm **BESCHERMING CPI** getoond.

CONSTANT	
INSUL.CHECK	
Esc: Exit	
Insulation Resistor :	
000 kOhms	

- **Isolatiweerstand** geeft in real time het isolatieniveau in het circuit.

16.3. Bijzondere gevallen

Indien de gebruiker een differentiaal beschermingsrelais of een permanente isolatie controle installeert die niet overeenkomt met de hier geboden typen, kunnen de verschillende door deze relais doorgegeven waarden niet op de controller worden weergegeven. De toegang tot het menu **Bescherm** zal dan niet mogelijk zijn.

17. WERKING VAN HET GENERATORAGGREGAAT

17.1. Voorverwarming water

Als de motor is uitgerust met een weerstand voorverwarming water, is deze weerstand alleen effectief als de controller in **Auto** modus staat. De voorverwarming water kan op twee manieren worden gestopt:

- Door de thermostaat op de motor
- Door de elektroafsluiter brandstof zodra deze gevoed wordt

Fuel Lev(%)	65
E.Speed(RPM)	0
Batt. (Volts)	24.2
water heater	17:20
gen stand-by	12/01/00

- Een melding wordt getoond op nevenstaand scherm zodra de voorverwarming water actief is. Deze melding wordt getoond afwisselend met **externe opdracht = 0**
- Zodra het generatoraggregaat is gestart wordt de melding **voorverwarming water** niet meer getoond.

17.2. Voorverwarming bougie

Sommige motoren zijn uitgerust met een voorverwarmingsbougie inlaatlucht, ten behoeve van een vlottere start bij koud weer. De programmering is in de fabriek uitgevoerd; het is dan ook voldoende aan het begin van elke startprocedure te controleren dat de uitgang voorverwarming bougie actief is (zie scherm 1). De duur van de voorverwarming is programmeerbaar (fabrieksprogrammering). De voorverwarming bougie is eveneens actief tussen twee startpogingen. De werkingsduur is echter gelijk aan de interval tussen twee startpogingen (zie scherm 2).

Fuel Lev(%)	50
E.Speed(RPM)	0
Batt. (Volts)	24.2
engine preglow	

scherm 1

Fuel Lev(%)	65
E.Speed(RPM)	0
Batt. (Volts)	24.2
engine preglow	
rest between attempts	

scherm 2

17.3. Besturing elektroafsluiter brandstof

De activering van de bediening van de elektroafsluiter brandstof is afhankelijk van die van de bediening voorverwarming bougie of van de bediening startmotor. Daarna wordt de elektroafsluiter brandstof continu gevoed. De voeding wordt onderbroken als de motor gestopt moet worden (drukken op **Stop**, normale stop in **Auto**, modus, drukken op de noodstop, stop bij storing).

17.4. Bediening startmotor

- Bij de afgifte van de externe opdracht (onmiddellijk of aan het einde van de tijdvertraging van micro-stroomuitval) of aan het einde van de periode voor voorverwarming bougie wordt de startmotor gedurende een instelbare tijd opgestart (fabrieksprogrammering). Er kunnen zich twee situaties voordoen:

- ① De motor slaat aan
- ② De volledige startpoging blijkt onvoldoende om de motor te starten

In het eerste geval wordt de startmotor uitgeschakeld (zie paragraaf 17.5). In het tweede geval wordt de startmotor automatisch uitgeschakeld aan het einde van de startpoging en voor een bepaalde (in de fabriek geprogrammeerde) tijd. Als, aan het einde van het programmeerde aantal startpogingen, de motor nog niet is gestart, verschijnt de storingsmelding voor mislukte start op het scherm.

- Voor de start zijn er verschillende mogelijkheden (fabrieksprogrammering):
 - Een elektrische startmotor (enkelvoudige start)
 - Twee elektrische startmotoren (dubbele start)
 - Een elektrische startmotor en een perslucht-startmotor (dubbele start)
 - Gelijktijdige start (1)
 - Afwisselende start (2)

In geval (1) activeert de controller x maal de uitgang van startmotor 1 en vervolgens y maal de uitgang van startmotor 2 (x staat voor het aantal startpogingen met startmotor 1 en y is het aantal startpogingen met startmotor 2).

In geval (2) activeert de controller afwisselend de twee uitgangen startmotor, tot de grootste van de twee in het geheugen geregistreerde waarden (x of y) is bereikt.

x = aantal startpogingen startmotor 1

y = aantal startpogingen startmotor 2

De hieronder getoonde schermen illustreren de activering van de startmotoren.

Fuel Lev(%)	65
E.Speed(RPM)	0
Batt.(Volts)	24.2
starting	
attempt 1 starter 1	

scherm 1

Fuel Lev(%)	50
E.Speed(RPM)	0
Batt. (Volts)	24.2
starting	
attempt 3 starter 2	

scherm 2

17.5. Uitschakeling startmotor

Als de motor aanslaat, wordt de uitgang bediening startmotor automatisch uitgeschakeld wanneer de motor de stelwaarde bereikt (fabrieks-programmering):

- Voor een elektrische startmotor
- Voor een persluchtbediende startmotor

17.6. Stabilisatie toerental en spanning

- Stabilisatie is een normaal fysiek verschijnsel in elk regelsysteem. Wanneer de motor de uitschakelwaarde (elektrische of persluchtbediende) startmotor bereikt heeft, wordt het stabilisatieproces motortoerental en spanning wisselstroomgenerator op gang gebracht. Na verloop van de tijdvertraging (fabrieksprogrammering) en als de drempelwaarden minimum frequentie en minimum spanning wisselstroomgenerator bereikt zijn, gaat de groene LED aan. Dit is voor de operator het teken dat het mogelijk is via handbediening de Nood schakelaar of de gemotoriseerde stroomonderbreker te bedienen. In geval van werking in **Auto** modus wordt door het aangaan van de groene LED de tijdvertraagde sluiting van de Nood schakelaar bewerkstelligd (zie paragraaf 18).
- Als de groene LED niet aangaat, wordt een alarm- of storingsmelding afgegeven na verloop van een van de vier volgende tijdvertragingen; minimum frequentie, maximum frequentie, minimum spanning wisselstroomgenerator, maximum spanning wisselstroomgenerator.
- Een groene LED die tijdens de werking uitgaat betekent dat het generatoraggregaat niet meer functioneert in een van beide intervallen:
 - Mini/maxi frequentie
 - Mini/maxi spanning wisselstroomgenerator

Een alarm- of een storingsmelding (naar gelang de configuratie) wordt dan op het scherm getoond.

17.7. Stroomafgifte generatoraggregaat

- In **Auto** modus geeft het generatoraggregaat, als de Nood schakelaar dicht is, stroom af naar de toepassing..
- In **Manu** modus en zonder omkeerschakelaar Normaal/Nood, kan het generatoraggregaat, zodra de groene LED aan is, stroom afgeven naar de toepassing. De operator moet dan met de hand de vermogensschakelaar op het generatoraggregaat dichtdraaien. Wanneer het generatoraggregaat stroom afgeeft naar de toepassing, wordt het onderstaande scherm getoond


Phase	I1	425
current	I2	420
(Amps)	I3	436
ext command=1		17:10
gen running		12/01/00

- De melding op de laatste regel geeft aan dat het aggregaat stroom afgeeft naar de toepassing. De stroomafgifte is gemakkelijk te controleren aan de hand van de stroomsterkte in elk van de fasen.

17.8. Afkoeling en stop motor

De afkoeling en het stoppen van de motor worden op drie manieren bewerkstelligd: in **Manual** modus, in **Auto** modus, in **Test** modus.

- In **Manual** mode bedient de operator de Nood schakelaar door op de **0** toets te drukken (indien de omkeerschakelaar Normaal/Nood aanwezig is); of hij onderbreekt de belasting door met de hand de vermogensschakelaar van het generatoraggregaat open te draaien. Hij moet dan de motor gedurende enkele minuten laten draaien om hem te laten afkoelen, voordat hij op de **Stop** toets drukt.

 De afkoelingsfase is noodzakelijk in **Manual** modus.

- In **Auto** modus, wanneer de status van een van de startvoorwaarden (zie paragraaf 2.3) veranderd is, gaat de Nood schakelaar automatisch open, de Normaal schakelaar gaat dicht na de tijdvertraging Nood → Normaal, de motor begint de afkoelingsfase. Aan het einde van de afkoelingsfase stopt de motor, waarna het generatoraggregaat opnieuw in stand-by staat.
- In **Test** modus, aan het einde van de tijdvertraging van de **Test** modus (weergave op het scherm), wordt het aggregaat onmiddellijk uitgezet, zonder afkoelingsfase, daar het aggregaat in **Test** modus immers onbelast functioneert.

Nota: indien zich een storing voordoet, wordt de motor al of niet onmiddellijk uitgezet, naar gelang de aard van de storing en de fabrieks-programmering.

18. WERKING VAN HET GES

GES unit
Esc : Exit
Nbr hours/normal:
5 hours 39
Min.
Nbr hours/fault:
0 hours 41

Door de selectie van het menu GES via de toets Æ verschijnt het hierna volgende scherm Groep GES:

De eerste regel geeft de werkingstijd van het stroomaggregaat aan in de normale toestand.

De tweede regel geeft de werkingstijd van het stroomaggregaat aan in de toestand dat de beveiligingen worden verhinderd.

Door een druk op Esc keert men terug naar het scherm ALGEMEEN.

19. WERKING VAN DE OMKEERSCHAKELAAR NORMAAL/NOOD

De omkeerschakelaar Normaal/Nood wordt gebruikt om automatisch op een andere energiebron over te schakelen wanneer de hoofdbron (het stroomnet) uitvalt.

- In de standaard fabrieksconfiguratie beschikt de operator over informatie betreffende de stand van de Normaal en Nood schakelaars aan de voorkant van de displaymodule (LED's van de 0 en 1 toetsen):
 - Nood schakelaar dicht
 - Normaal schakelaar dicht
- Indien de bekabeling van de hulpcontacten van de Normaal en Nood schakelaars niet door de gebruiker zijn uitgevoerd, zullen de LED's van de 0 en 1 toetsen nooit aangaan en zullen de volgende meldingen altijd getoond worden:

Alarm Normaal open

Alarm Nood open

- Als de gebruiker de retourinformatie van de schakelaars niet wenst te bekabelen, moet de parametrisering gewijzigd worden (raadpleeg daartoe onze dealer of onze technische dienst SAT).



In dat geval zal er geen enkele melding behorende bij de werking van de omkeerschakelaar Normaal/Nood getoond worden.

- De hieronder beschreven procedures zijn van toepassing op een standaard door ons geleverde omkeerschakelaar Normaal/Nood met standaard fabrieksconfiguratie.

19.1. In Stop modus

Wanneer de controller in **Stop** modus staat, is de Normaal schakelaar dicht (netvoeding aanwezig), de LED van de 0 toets is aan (vast). De bediening van de Normaal schakelaar van de interface kaart CB, CB1 of CB12 is in ruststand (dicht).

Fuel Lev(%)	65
E.Speed(RPM)	0
Batt. (Volts)	24.2
ext command=1	17:06
gen stopped	12/01/00

- Als de netstroom uitvalt, gaat de Normaal schakelaar open, evenals het bijbehorende hulpcontact, het nevenstaande scherm wordt getoond, de LED algemeen alarm knippert.
- De melding **externe opdracht = 1** verschijnt op het scherm zodra de ingang externe opdracht actief is.
- De operator moet de **Auto** modus selecteren om de start van het generatoraggregaat te bewerkstelligen.

19.2. In Auto modus

Wanneer de controller in **Auto** modus staat, is de Normaal schakelaar dicht (netvoeding aanwezig), de LED van de 0 toets is aan (vast). De bediening van de Normaal schakelaar van de interface kaart CB, CB1 of CB12 is in ruststand (dicht)

Als de netstroom uitvalt, gaat de Normaal schakelaar open, evenals het bijbehorende hulpcontact, de ingang externe opdracht wordt geactiveerd en een van onderstaande schermen wordt getoond.

Fuel Lev(%)	65
E.Speed(RPM)	0
Batt. (Volts)	24.2
Alarm mains open	
starting attempt 1 starter 1	

scherm 1

Fuel Lev(%)	65
E.Speed(RPM)	0
Batt. (Volts)	24.2
Alarm mains open	
ext command=1	
mains failure:	05"

scherm 2

- Scherm 1 betekent dat de tijdvertraging voor micro-stroomuitval is ingesteld op 0 of dat de startprocedure type 1 geselecteerd is (het systeem houdt geen rekening met de tijdvertraging voor micro-onderbreking, geïntegreerd op de controller). Het generatoraggregaat begint de automatische startprocedure.
- Scherm 2 betekent dat het generatoraggregaat zal starten na de tijdvertraging voor micro-onderbreking, geïntegreerd op de controller (startprocedure type 2).

Ongeacht het getoonde scherm (1 of 2), komt de melding **Alarm Normaal open** op het scherm en knippert de LED van de 0 toets, waaraan de operator kan zien dat de Normaal schakelaar in transient (tijdelijke) status is. Zodra de groene LED aangaat, houdt de LED op met knippen en verdwijnt de melding.

Nota: de bediening voor het openen van de Normaal schakelaar is geactiveerd, om te voorkomen dat deze schakelaar dicht gaat bij het herstel van de netvoeding.

Ph./ph.	U12	399
voltages	U23	400
(Volts)	U31	398
toggle delay		
mains->stand-by:		05"

- Nevenstaand scherm toont de tijdvertraging van de overgang van de Normaal schakelaar naar de Nood schakelaar.
- Aan het einde van de tijdvertraging wordt de opdracht voor het sluiten van de Nood schakelaar afgegeven, verschijnt de melding **Nood dicht** en gaat de LED van de 1 toets aan; het generatoraggregaat levert stroom naar de toepassing (zie paragraaf 17.7).

Phase	I1	425
current	I2	420
(Amps)	I3	436
ext command=0		
mains return:	00' 60"	

- Wanneer de externe opdracht verdwijnt, wordt de tijdvertraging voor terugkeer stroomnet gestart (indien keuze type 2) en wordt nevenstaand scherm getoond.
- Aan het einde van de tijdvertraging voor terugkeer stroomnet gaat de Nood schakelaar open, de LED van de 1 toets gaat uit.

Phase	I1	0
current	I2	0
(Amps)	I3	0
toggle delay		
stand-by->mains:	05"	

- De melding van nevenstaand scherm wordt getoond, die aangeeft dat de Normaal schakelaar over x seconden gesloten zal worden.
- Aan het einde van de tijdvertraging wordt de opdracht voor het sluiten van de Normaal schakelaar gegeven, de melding **Normaal dicht** komt op het scherm, de LED van de 0 toets gaat aan; de toepassing wordt weer gevoed via het stroomnet.

Nota 1: als het systeem geen rekening houdt met de retourinformatie van de schakelaars, worden er geen meldingen getoond voor het doorschakelen Normaal → Nood en Nood → Normaal.

Nota 2: in geval van startprocedure type 1 (het systeem houdt geen rekening met de tijdvertraging voor retour naar stroomnet, geïntegreerd in de controller), wordt de melding **retour stroomnet 00'60"** van bovengenoemd scherm niet getoond.

19.3. In Manual modus

- De werking van de omkeerschakelaar Normaal/Nood is in **Manual** modus alleen mogelijk als de groene LED aan is.
- De werking van de Nood schakelaar wordt bewerkstelligd door op de 1 toets te drukken. Voor het sluiten van de Nood schakelaar staat de Normaal schakelaar open, is de LED van de 0 toets uit en wordt de melding van het doorschakelen van Normaal naar Nood op het scherm getoond. Aan het einde van de tijdvertraging wordt de Nood schakelaar gesloten, de melding **Nood dicht** wordt getoond, de LED van de 1 toets gaat aan.
- Om de Nood schakelaar te openen drukt de operator op de 0 toets. De Nood schakelaar gaat onmiddellijk open, de LED van de 1 toets gaat uit en de melding van het doorschakelen van Nood naar Normaal wordt getoond. Aan het einde van de tijdvertraging gaat de Normaal schakelaar automatisch dicht, de melding **Normaal dicht** wordt getoond en de LED van de 0 toets gaat aan.

BIJLAGE - SOFTWAREVERSIE 1.05E : TAAL "INTERNATIONAAL"

1 - Inleiding

Met de softwareversie 1.05E die is geïmplementeerd op de interfacekaarten type CB en CB12 kan de MICS Telys worden gebruikt in een andere taal dan de vier standaardtalen die reeds zijn geïmplementeerd. Deze taal is gebaseerd op het gebruik van pictogrammen. De compatibiliteit met de oude interfacekaarten is gewaarborgd. Het is dus mogelijk om ter plaatse een interfacekaart met versie 1.01B of 1.04D te herprogrammeren met een softwareversie 1.05E. Voor het gebruik van een softwareversie 1.05E is evenwel een scherm met softwareversie 1.2 vereist (zie paragraaf 2).

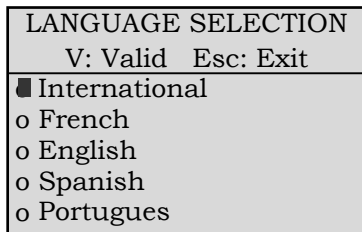
2 - Inschakeling van de MICS Telys



Bij de inschakeling van de MICS Telys geeft het initialisatiescherm de softwareversie van het scherm aan.

De initialisatiefase werd teruggebracht tot max. 5 seconden.

Noot: een flash scherm met versie 1.2 kan probleemloos worden gebruikt met een interfacekaart met versie 1.01B of 1.04D.



Vervolgens verschijnt het selectiescherm van de taal. Bij verstek knippert de cursor op " Internationaal". Als tijdens de scrolling van de vier vierkantjes in het kleine venster vooraan geen enkele actie wordt gerealiseerd, gebruikt de MICS Telys automatisch de internationale taal.

De operator heeft ongeveer 6 seconden de tijd om de gebruikstaal te wijzigen met een druk op de toets en vervolgens V of Esc (*).

(*) Als u op V drukt wordt de geselecteerde taal in het geheugen opgeslagen. Wanneer u de MICS Telys een volgende keer inschakelt, zal de cursor dus de taal aangeven die u eerder hebt geselecteerd. Bij een druk op V gaat u trouwens naar het volgende scherm waarin u de datum en het tijdstip kunt wijzigen.

(*) Als u op Esc drukt wordt de geselecteerde taal niet in het geheugen opgeslagen. Wanneer u de MICS Telys een volgende keer inschakelt, zal de cursor automatisch weer de internationale taal aangeven.

3 - Wijziging van de weergave met de internationale taal

Wanneer bij de inschakeling of tijdens het gebruik de internationale taal wordt geselecteerd:

- Het tijdstip en de datum worden niet meer op het scherm vermeld. Alarmen, defecten en staten worden evenwel nog steeds met tijdstip en datum geregistreerd.
- De berichten beschreven in paragraaf 9 van de gebruiksaanwijzing niveau 1 of 3 verdwijnen. Deze berichten worden vermeld op de twee laatste regels van het scherm.
- De alarmen en/of defecten worden niet meer helder aangegeven op het scherm op de twee regels vlak boven de berichten, maar weergegeven in de vorm van codes in plaats van tijdstip en datum (lijst van de codes in paragraaf 6).
- Bij weergave van een alarm of defect is er geen compressie op het weergaveformaat van de elektrische en mechanische grootheden.
- De toegang tot de verschillende raadplegings- en programmeringsschermen wordt niet gewijzigd. Alle schermen verschijnen echter systematisch in het Engels.

4 - Weergave van de elektrische grootheden

Om begripsredenen worden de elektrische grootheden niet weergegeven door pictogrammen.

- Als u op de toets U/V drukt verschijnen de samengestelde en enkelvoudige spanningen in opeenvolgende impulsies.

(Volts) U12	399
(Volts) U23	400
(Volts) U31	398

Vermeldingen zoals U12, U23, U31, enz ... blijven behouden. Meer informatie over de betekenis van deze vermeldingen vindt u in paragraaf 4.1. Volt is de meeteenheid van de elektrische spanning aan de klemmen van de wisselstroomgenerator (weergave op het scherm: Volt).

- Als u op de toets I drukt verschijnen de fasestroom en de neutralstroom in opeenvolgende impulsies.

(Amps) I1	250
(Amps) I2	264
(Amps) I3	275

Vermeldingen zoals ; I1, I2, I3, In, enz ... blijven behouden. Meer informatie over de betekenis van deze vermeldingen vindt u in paragraaf 4.2.

(Amps) In	22
-----------	-----------

Ampère is de meeteenheid van de stroom die wordt gedebiteerd door de wisselstroomgenerator (weergave op het scherm: (Amps)).

Als u op de toets F/ drukt verschijnen de frequentie, het aantal uren en het aantal minuten van werking van het stroomaggregaat.

(Symbol 1) (Hz)	50.2
(Symbol 2)	643
(Symbol 2)	45

Hz is de afkorting van Hertz. De symbolen 1 en 2 zijn weergegeven in de volgende tabel.

NUMMER VAN HET SYMBOOL	GEBRUIKT PICTOGRAM	BENAMING
<p>symbool 1 (weergave van een kromming)</p>		frequentie van de spanning geleverd door de wisselstroomgenerator
<p>symbool 2 (weergave van een zandloper)</p>		aantal uren en minuten van werking van het stroomaggregaat

5 - Weergave van de mechanische grootheden

Als u op de toets Motor drukt ziet u achtereenvolgens op het scherm: de oliedruk, de watertemperatuur, de olietemperatuur, de batterijspanning, de motorsnelheid en het stookoliepeil in het dagreservoir.

(symbol 3) (%)	50
(symbol 4) (RPM)	1500
(symbol 5) (Volts)	24.2

De vermeldingen: %, RPM en Volt blijven behouden. Meer informatie over de betekenis van deze vermeldingen vindt u in paragraaf 5.







(symbol 6) (Bars)	6
(symbol 7) (°C)	90
(symbol 8) (°C)	75

De vermeldingen Bar en °C blijven behouden. Meer informatie over de betekenis van deze vermeldingen vindt u in paragraaf 5.

Via de toets Motor is nog een derde scherm bereikbaar dat de Angelsaksische vermeldingen geeft voor de oliedruk (PSI), de watertemperatuur (°F) en de olietemperatuur (°F).

Noot: als de olietemperatuur niet geselecteerd is (menu Meters) of als het analoge pack niet geselecteerd is, verschijnt het symbool/de symbolen niet op het scherm.

Alle symbolen voor de motorparameters zijn aangegeven in de volgende tabel.

NUMMER VAN HET SYMBOOL	GEBRUIKT PICTOGRAM	BENAMING
symbool 3 (weergave van een brandstofpomp)		stookoliepeil in het dagreservoir
symbool 4 (weergave van een galvanometer)		motorsnelheid
symbool 5 (weergave van een batterij van een stroomaggregaat)		batterijspanning
symbool 6 (weergave van een oliekan)		motoroliedruk
symbool 7 (weergave van een thermometer met een druppel olie)		motorolietemperatuur
symbool 8 (weergave van een thermometer met peil van de koelvloeistof)		temperatuur van de koelvloeistof

6 - Andere symbolen

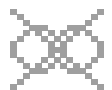
•Afwijking van de netspanning (symbool 9)

De afwijking van de netspanning wordt op het scherm aangegeven door een transformator met een streep erdoor.

De temporisatie van de micro-onderbreking (parameter 103 van het menu Tempos) wordt weergegeven naast het symbool en loopt automatisch van de ingestelde waarde terug naar 0.

(symbol 3) (%)	50
(symbol 4) (RPM)	0
(symbol 5) (Volts)	24.2
(symbol 9) : 12"	

Voorbeeld van een scherm dat aangeeft dat de netspanning niet meer beschikbaar is. Er resten nog 12 seconden voordat het stroomaggregaat wordt opgestart (temporisatie van de micro-onderbreking).



•Terugkeer van de netspanning (symbool 10)

De terugkeer van de netspanning wordt op het scherm aangegeven door een transformator. De temporisatie van de stroomterugkeer (parameter 104 van het menu Tempos) wordt weergegeven naast het symbool en loopt automatisch van de ingestelde waarde terug naar 0.



(Amps) 11	645
(Amps) 12	680
(Amps) 13	653
(symbol 10) : 2" 15"	

Voorbeeld van een scherm dat aangeeft dat de netspanning opnieuw beschikbaar is. Er resten twee minuten en vijftien seconden voordat het stroomaggregaat automatisch overschakelt op het netwerk (temporisatie van de stroomterugkeer).

Noot: de twee vorige symbolen kunnen slechts worden weergegeven als de bedieningsparameter van het type 2 1 bedraagt (zie paragraaf 2.1.1).

•Voorverwarming van de bougie (symbool 11)

Als het aggregaat klaar is om te starten op een extern commando en als de parameter "voorverwarming bougie " 1 bedraagt (menu Fabriek), verschijnt op het scherm een symbool dat een spiraal weergeeft gedurende de tijd dat de bougie wordt voorverwarmd, vóór de eerste start en ook tussen twee startpogingen in.



(symbol 3) (%)	50
(symbol 4) (RPM)	0
(symbol 5) (Volts)	24.2
(symbol 11)	

Voorbeeld van een scherm dat aangeeft dat de bougie wordt voorverwarmd, het stroomaggregaat zal binnen enkele seconden worden opgestart.

•Motorkoeling (symbool 12)

Als de temporisatie van de stroomterugkeer beëindigd is gaat de noodcontactsluiter open. De gewone contactsluiter gaat dicht en de motor begint af te koelen. Dit wordt weergegeven door het symbool hiernaast. De temporisatie van de koeling (parameter 110 van het menu Tempos) wordt weergegeven naast het symbool en loopt automatisch van de ingestelde waarde terug naar 0.



(Volts) U12	399
(Volts) U23	400
(Volts) U31	398
(symbol 12) : 3" 10"	

Voorbeeld van een scherm dat aangeeft dat er nog drie minuten en tien minuten koeling van het stroomaggregaat resten voor het volledig wordt uitgeschakeld.

7 - Lijst van de alarm- en defectcodes

De alarmen en defecten worden aangegeven rechts van de twee onderste regels. Op het scherm wordt een defect of een alarm in het algemeen weergegeven als volgt:

XX-Y XX is een getal tussen 00 en 99

Y heeft twee waarden; 0 om het alarm aan te duiden en 1 om een defect aan te duiden (zelfde methode als in het menu Opties)

Bijzonder geval 1: voor een zelfde waarde kan XX-0 of XX-1 worden weergegeven. Dat betekent dat het menu Opties moet worden geprogrammeerd om ofwel de ene, ofwel de andere op het scherm te krijgen.

Bijzonder geval 2: wanneer het alarm en het defect allebei tegelijk mogelijk zijn (de motor moet voorzien zijn van twee verschillende meters), zijn de getallen XX verschillend (voorbeeld: defect motoroliedruk = 02-1, alarm motoroliedruk = 64-0).

Noot: als in de tabel op de volgende pagina het woord "onmogelijk" verschijnt, betekent dit dat het alarm of het defect niet bestaat (voorbeeld: de noodstop van het stroomaggregaat wordt uitsluitend beheerd bij defect, niet bij alarm).

(symbol 3) (%)	50
(symbol 4) (RPM)	0
(symbol 5) (Volts)	24.2
	06-1

Voorbeeld van een scherm dat de aanwezigheid van het defect "overbelasting of kortsluiting" aangeeft: 06-1.

(Volts) U12	380
(Volts) U23	382
(Volts) U31	381
	12-0

Voorbeeld van een scherm dat de aanwezigheid van een alarm "mini spanning wisselstroomaggregaat" aangeeft: 12-0.

(símbolos 3) %	50
(símbolos 4) RPM	0
(símbolos 5) Volts	24.2
	00-1
	08-0

Voorbeeld van een scherm dat de aanwezigheid van een alarm "maxi spanning batterij" aangeeft:
"08-0 en een defect"
Nooduitschakeling 00-1.

De wijze van weergave van de alarmen en defecten is dezelfde in de versies 1.01B of 1.04D:

- Weergave op het scherm van twee maxi-codes
- Het defect heeft voorrang op het alarm
- De reset van de defecten gebeurt in de volgorde dat ze zich voordoen.

Meer details vindt u in paragraaf 8.

Alle defecten en alarmen die op het scherm van de MICS Telys kunnen worden weergegeven vindt u in de hierna volgende tabel.

naam	alarm	defect	gegenereerd op ...
noodstop stroomaggregaat	onmogelijk	00-1	CB, CB12
externe noodstop	onmogelijk	01-1	CB, CB12
oliedruk motor	onmogelijk	02-1	CB, CB12
watertemperatuur motor	onmogelijk	03-1	CB, CB12
laag peil stookolie dagreservoir	04-0	04-1	CB, CB12
laag peil water radiator	onmogelijk	05-1	CB, CB12
wisselstroomaggregaat	06-0	06-1	CB, CB12
overtoeental motor	onmogelijk	07-1	CB, CB12
mini spanning batterij	08-0	08-1	CB, CB12
maxi spanning batterij	09-0	09-1	CB, CB12
lithiumbatterij afwezig	10-0	onmogelijk	CB, CB12
niet-opstarting stroomaggregaat	onmogelijk	11-1	CB, CB12
mini spanning wisselstroomaggregaat	12-0	12-1	CB, CB12
maxi spanning wisselstroomaggregaat	13-0	13-1	CB, CB12
mini frequentie wisselstroomaggregaat eur	14-0	14-1	CB, CB12
maxi frequentie alternator	15-0	15-1	CB, CB12
CAN bus module optie 3	onmogelijk	16-1	CB, CB12
CAN bus module optie 4	onmogelijk	17-1	CB12
CAN bus module optie 5	onmogelijk	18-1	CB12
CAN bus module optie 6	onmogelijk	19-1	CB12
reserve			
communicatie RS485	21-1	onmogelijk	CB, CB12
waakhond hardware	onmogelijk	22-1	CB, CB12
reserve			
reserve			
normale contactsluiter open (kant netwerk)	25-0	onmogelijk	CB, CB12
noodcontactsluiter open (kant stroomaggregaat)	26-0	onmogelijk	CB, CB12
olietemperatuur	onmogelijk	27-1	CB, CB12
laag oliepeil	onmogelijk	28-1	CB12
geen voorverwarming water	29-0	29-1	CB12
differentiële inschakeling	30-0	30-1	CB12
inschakeling permanente isolatiecontroller 31-0	31-1	CB12	
verbinding differentiële relais	onmogelijk	32-1	CB12
verbinding permanente isolatiecontroller	onmogelijk	33-1	CB12
defect batterijlader	34-0	34-1	CB12
ontkoppeling luchtkoeler	onmogelijk	35-1	CB12
laag peil luchtkoeler	onmogelijk	36-1	CB12
ontkoppeling stookoliepomp 1	37-0	37-1	CB12
retentiebak	38-0 3	8-1	CB12
laag peil stookolie bak	39-0	39-1	CB12
debiet leidingwater	onmogelijk	40-1	module 3
branddetectie	onmogelijk	41-1	module 3
olielek	onmogelijk	42-1	module 3
stookolielek	onmogelijk	43-1	module 3
deur luchtkoelingscompartiment open	onmogelijk	44-1	module 3
deur MCPS open	onmogelijk	45-1	module 3
hoofdschakelaar open	46-0	46-1	module 3
overbelasting	7-0	onmogelijk	CB12

naam	alarm	defect	gegenereerd op ...
motoroliedruk MTU	onmogelijk	48-1	module 5
watertemperatuur HS motor MTU	onmogelijk	49-1	module 5
overtocental motor MTU	onmogelijk	50-1	module 5
algemeen defect motor MTU	onmogelijk	51-1	module 5
algemeen alarm motor MTU	52-0	onmogelijk	module 5
overtocental motor QST30	onmogelijk	53-1	module 5
algemeen defect motor QST30	onmogelijk	54-1	module 5
algemeen alarm motor QST30	55-0	onmogelijk	module 5
hoog peil motorolie (*)	56-0	onmogelijk	module 4
hoog peil motorolie (*)	onmogelijk	57-1	module 4
minimumspanning startbatterij	58-0	onmogelijk	module 4
startbatterijlader	59-0	onmogelijk	module 4
spoel MX	onmogelijk	60-1	module 4
smoorklep	onmogelijk	61-1	module 4
luchtdruk starter	62-0	onmogelijk	module 4
magneetthermisch relais	63-0	onmogelijk	module 4
oliedruk motor	64-0	onmogelijk	module 4
watertemperatuur motor	65-0	onmogelijk	module 4
olietemperatuur motor	66-0	onmogelijk	module 4
laag peil stookolie (gecombineerd in optie 16)	67-0	onmogelijk	module 4
hoog peil stookolie	68-0	onmogelijk	module 4
zeer laag peil stookolie	onmogelijk	69-1	module 4
zeer hoog peil stookolie	onmogelijk	70-1	module 4
laag peil olie	71-0	onmogelijk	module 4
temperatuur cilinderkop	onmogelijk	72-1	module 4
watertemperatuur inlaat calorstat	onmogelijk	73-1	module 4
geen watercirculatie	onmogelijk	74-1	module 4
temperatuur lagerblok	75-0	onmogelijk	module 4
temperatuur lagerblok	onmogelijk	76-1	module 4
temperatuur stator	77-0	onmogelijk	module 4
temperatuur stator	onmogelijk	78-1	module 4
ontkoppeling stookoliepomp 2	79-0	79-1	module 4

(*) bijzonder geval: "hoog niveau motorolie" is mogelijk in alarm en defect met twee verschillende nummers (56-0 en 57-1).

8 - Toegang tot de programmering en wijziging van de taal

De toegang tot de programmering/raadpleging wordt steeds gewaarborgd door de toets **M**. De verschillende menu's en parameters worden echter uitsluitend weergegeven in het Engels (als de internationale taal geselecteerd is).

GENERAL (vers. 1.05E)	
V : Valida	Esc : Exit
Control	o Config
<input checked="" type="checkbox"/> Alarm/FIt	o Status
o Inputs	o Outputs
o Contrast	o Protect
o GES	

Het nummer van de softwareversie verschijnt op de eerste regel, naast ALGEMEEN.

Alle teksten zijn in het Engels.

Als u gedurende minstens drie seconden op de toets **M** drukt, komt u in het eerste scherm waar u de gebruikstaal en vervolgens eventueel het tijdstip en de datum kunt veranderen.