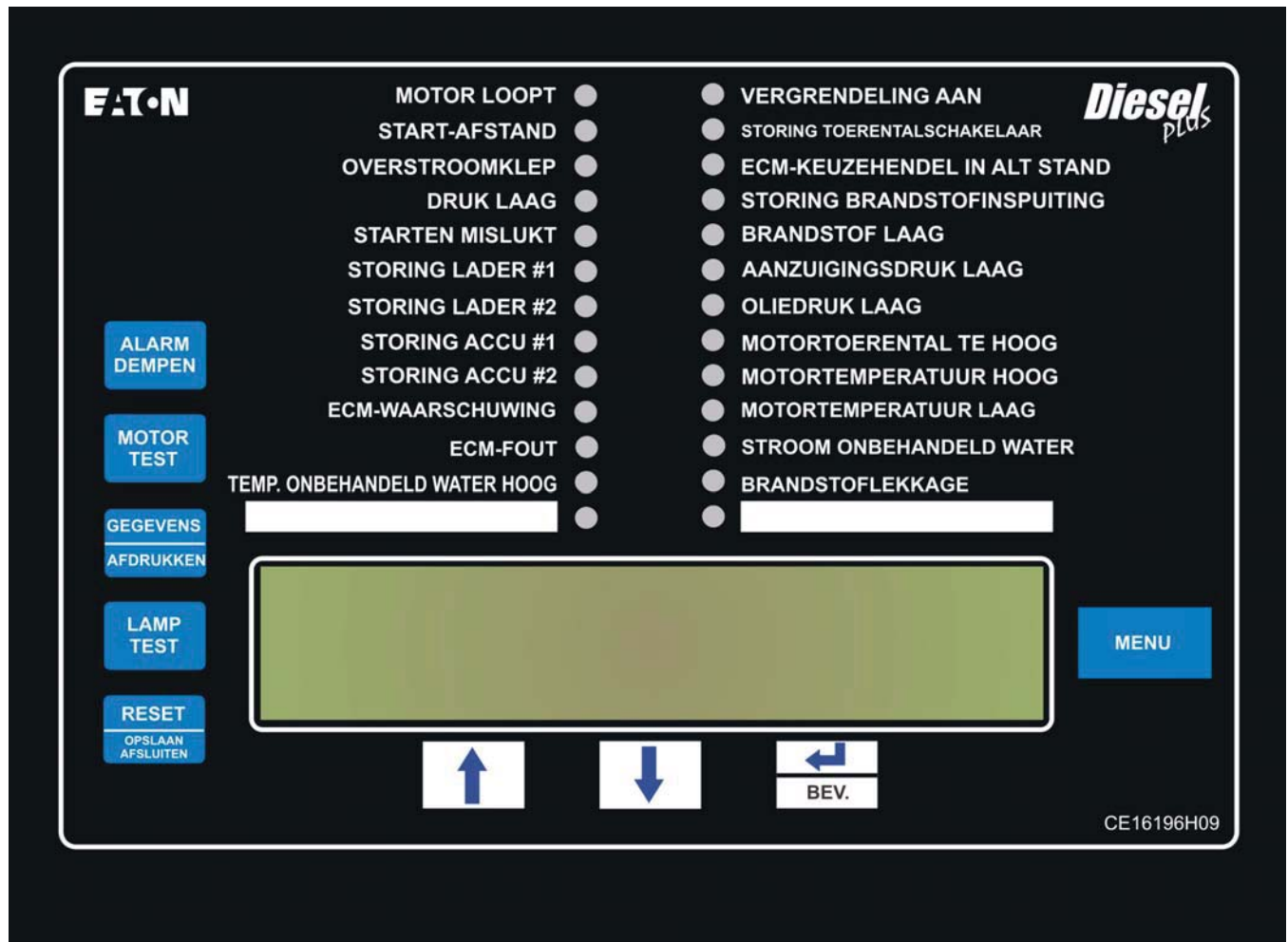


EATON Diesel Plus

Schakelkast voor dieselgedreven sprinklerpompset



Inhoud

<i>Beschrijving</i>	<i>Pagina</i>	<i>Beschrijving</i>	<i>Pagina</i>
1. INLEIDING	3	4.4 Uitgangsrelais	10
1.1 Veiligheid	3	4.4.1 Relaisfuncties	10
1.2 Garantie	3	4.4.2 Vrij 1 - Vrij 2	10
1.3 Veiligheidsmaatregelen	3	4.4.3 Motoralarmfuncties	11
1.4 Productoverzicht	3	5. PROGRAMMERING	11
2. INSTALLATIE EN ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN	3	5.1 Inleiding	11
2.1 Montage	3	5.2 Navigatie	11
2.2 Aansluitingen druksensoren	3	6. OVERZICHT, DIAGNOSTIEKEN, STATISTIEKEN, CONFIGURATIE	15
2.3 Elektrische aansluitingen	3	6.1 Systeemoverzicht	15
2.3.1 Draadmaten	4	6.2 Statistieken	15
2.4 Aansluiting systeemdruk	4	6.3 Diagnostieken schakelkast	16
3. BESCHRIJVING HARDWARE	4	7. COMMUNICATIE	16
3.1 Algemeen	4	7.1 USB	16
3.1.1 Acculaders	4	7.1.1 Informatie downloaden	16
3.1.2 Laden in drie fasen	4	7.1.2 Klantspecifieke berichten uploaden	17
3.1.3 Uitschakeling lader	4	7.1.3 Firmware bijwerken	17
3.1.4 AC-ingangszekering	5	7.1.4 Taal uploaden	17
3.1.5 Acculaderdisplay	5	7.2 Ingesloten webpagina (optioneel)	17
3.1.6 Instelling lader: Loodzuur/NiCd	5	7.3 Seriële poort RS485 (optioneel)	17
3.1.7 Geforceerd laden	5	7.4 Seriële poort RS232 (optioneel)	17
3.1.8 Specificaties	5	8. KLANTSPECIFIEKE BERICHTEN	17
3.2 Voorste bedieningspaneel	5	BIJLAGE A: HOOFDMENUSTRUCTUUR	19
3.2.1 LED's	6	BIJLAGE B: MENUSTRUCTUUR REGIONALE INSTELLINGEN	20
3.2.2 Drukknoppen	7	BIJLAGE C: MENUSTRUCTUUR DRUKINSTELLINGEN	21
3.3 Toegangsgebied displaypaneel	7	BIJLAGE D: MENUSTRUCTUUR TIMERWAARDEN	22
3.4 I/O-voedingspaneel	8	BIJLAGE E: MENUSTRUCTUUR KLANTSPECIFIEKE INGANG/UITGANG	23
3.5 Motorpaneel	8	BIJLAGE E(a): MENUSTRUCTUUR KLANTSPECIFIEKE INGANGEN	24
3.6 Externe drukknoop	8	BIJLAGE E(b): MENUSTRUCTUUR KLANTSPECIFIEKE UITGANGEN	25
3.6.1 Stoppen	8	BIJLAGE E(c): MENUSTRUCTUUR KLANTSPECIFIEKE LED'S	26
4. BEDIENING	8	BIJLAGE F: MENUSTRUCTUUR HOOFDMENUWACHTWOORD	27
4.1 Algemeen	8	BIJLAGE G: KLANTSPECIFIEKE BERICHTEN LADEN EN ACTIVEREN	28
4.2 Startprocedure	8	BIJLAGE K:	29
4.2.1 Handmatige startprocedure	8	BIJLAGE L: ALARM-/STATUSBERICHTEN	30
4.2.2 Automatische startprocedure	8	9. EERSTE KEER OPSTARTEN	32
4.2.3 Looptijdtimer	9	9.1 Test automatische start	32
4.2.4 Sequentiële starttimer	9	9.2 Test handmatige start	32
4.3 Programmabeschrijvingen	9	9.3 Engine Test (Motortest)	32
4.3.1 Sturingangen	9	9.4 Weektimertest	33
4.3.2 Beschrijving sturingangen	9		
4.3.3 Uitval DC-spanning	10		
4.3.4 Storing toerentalschakelaar	10		
4.3.5 Storing in startmotorspoel	10		
4.3.6 Geluidsalarmdemping	10		
4.3.7 Voedingsstoringsalarm	10		

1. INLEIDING

1.1 Veiligheid

In dit technische document worden de meeste aspecten behandeld van de installatie, de toepassing, de bediening en het onderhoud van de Diesel Plus-schakelkast voor sprinklerpompsets. Het document is uitsluitend bedoeld voor bevoegd en gekwalificeerd personeel als richtlijn bij de keuze en toepassing van de Diesel Plus-schakelkast. Als u als koper meer informatie wenst over bepaalde installatie-, toepassings- of onderhoudsverrichtingen, neem dan contact op met een bevoegde EATON-verkoopvertegenwoordiger of met de uitvoerder.

1.2 Garantie

Er worden geen garanties verstrekt, hetzij expliciet, hetzij impliciet, waaronder garanties van geschiktheid voor een bepaald doel of van verkoopbaarheid, of garanties voortvloeiend uit transacties of handelsgebruiken, met betrekking tot de informatie, aanbevelingen en beschrijvingen die hierin worden vermeld. In geen enkel geval kan EATON aansprakelijk worden gesteld door de contractuele koper of gebruiker, noch in geval van een onrechtmatige daad (waaronder nalatigheid), noch bij strikte aansprakelijkheid of anderszins voor enige specifieke, indirecte, incidentele schade of gevolgschade of welk verlies dan ook, inclusief maar niet beperkt tot schade aan of verlies van bruikbaarheid van apparatuur, installatie of voedingssysteem, kapitaalverlies, vermogensverlies, bijkomende kosten voor het gebruik van aanwezige vermogensvoorzieningen, of claims gericht tegen de koper of gebruiker door zijn/haar klanten ten gevolge van het gebruik van de hierin opgenomen informatie en beschrijvingen.

1.3 Veiligheidsmaatregelen

Alle veiligheidsvoorschriften, veiligheidsnormen en/of -regelgeving moeten strikt worden nageleefd tijdens de installatie, de bediening en het onderhoud van dit apparaat.



LEES DE INFORMATIE IN DIT DOCUMENT VOLLEDIG DOOR EN ZORG DAT U DEZE BEGRIJPT VOORDAT U MET DE INSTALLATIE, DE BEDIENING OF DE TOEPASSING VAN DE APPARATUUR BEGINT. BOVENDIEN MOGEN ALLEEN BEVOEGDE PERSONEN MET DEZE APPARATUUR UITSLUITEND WERKZAAMHEDEN UITVOEREN WAARVOOR DEZE IS BEDOELD. ALLE BEDRADINGSINSTRUCTIES IN DIT DOCUMENT MOETEN NAUWGEZET WORDEN OPGEVOLGD, OMDAT ANDERS DE APPARATUUR DEFINITIEF BESCHADIGD KAN RAKEN.

1.4 Productoverzicht

De Diesel Plus is een uitgebreide, multifunctionele, micro-processorgestuurde schakelkast voor sprinklerpompsets.

2. INSTALLATIE EN ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

2.1 Montage

Pak de schakelkast voorzichtig uit en voer een grondige inspectie uit.

De Diesel Plus-schakelkast moet aan de muur of op de vloer worden gemonteerd. De schakelkast is niet vrijstaand en moet op poten worden gemonteerd of stevig aan een muur worden vastgeschroefd. Raadpleeg voor afmetingen en gewichten de desbetreffende gegevensbladen van de diverse schakelkasttypen voor dieselgedreven sprinklerpompsets.

2.2 Aansluitingen druksensors

De Diesel Plus is uitgerust met een druksensor. De schakelkast wordt geleverd met een vrouwelijke 1/4" NPT-systeemdrukaansluiting op de onderkant, aan de buitenzijde van de behuizing. De aansluiting moet worden geplaatst volgens pamflet 20 van de Amerikaanse brandbestrijdingsorganisatie NFPA.

De druksensor en het inwendige leidingwerk zijn berekend op maximaal 500 psi.

2.3 Elektrische aansluitingen

MEDEDELING

ALLE ELEKTRICITEITSBUIZEN NAAR DE SCHAKELKAST KUNNEN HET BESTE AAN ONDERZIJDE OF RECHTSONDER VAN DE SCHAKELKAST WORDEN AANGEBRACHT. RAADPLEEG TER REFERENTIE DE DESBETREFFENDE MAATTEKENING. DE GARANTIE VERVALT WANNEER ER BOVEN DE MICROPROCESSORPANELEN BOORWERK IS UITGEVOERD OF ELEKTRICITEITSBUIZEN ZIJN AANGEBRACHT.

Alle elektrische aansluitingen moeten voldoen aan nationale en lokale elektrische voorschriften en normen.

De schakelkast moet zodanig worden opgesteld of beschermd dat deze niet kan worden beschadigd door uit de pompen of aansluitingen lekkend water. Stroomvoerende onderdelen van schakelkasten moeten minimaal 12 inch (305 mm) boven de vloer blijven.

Controleer voor het starten alle gegevens op het merkplaatje, zoals: catalogusnummer en AC-netspanning.

Controleer alle elektrische aansluitingen, onderdelen en bedrading op zichtbare schade. Breng zo nodig herstellingen aan. Zorg ervoor dat alle elektrische aansluitingen stevig vastzitten voordat deze onder spanning worden gezet.

Raadpleeg de desbetreffende veldaansluitingstekening op de deur van de behuizing voor alle gegevens over de inkomende bedrading van de AC-voeding, accu's en motor.

Aansluitklemmen 1 t/m 12, 301, 302, 303, 304, 310, 311 en 312 op het onderste aansluitblok zijn bedoeld om de desbetreffende aansluitklemmen op het aansluitblok van de dieselmotor met elkaar te verbinden.

De inkomende AC-netspanning is duidelijk gemarkeerd met L, N en G (aarde) op het onderste aansluitblok.

Breng de benodigde elektriciteitsbuizen aan met behulp van de juiste methoden en gereedschappen.

Aansluitklemmen 11 t/m 34, op de aansluitzijde voor de klant van het I/O-paneel, zijn voor het aansluiten van diverse invoereenheden op de Diesel Plus. De ingangen voor de klant op het I/O-paneel dienen te worden gebruikt met droge (spanningsloze) contacten.

 **VOORZICHTIG**

Zet geen AC-spanning op deze aansluitklemmen.

Aansluitklemmen 60 t/m 95, op het I/O-paneel, zijn bedoeld om alle uitgangsrelaisfuncties aan te sluiten.

OPMERKING

Alle veldaansluitingen en AC-bedrading mogen **UITSLUITEND** rechtsonder of via de rechteronderzijde van de behuizing worden binnengevoerd (zie labels aan binnenzijde van behuizing),

ANDERS VERVALT DE GARANTIE.

2.3.1 Draadmaten

Gebruik voor alle elektrische aansluitingen van de stuurbedrading nr. 14 AWG-draad.

Raadpleeg voor de maten van voedingsbedrading bijlage K.

2.4 Aansluiting systeemdruk

De FD120 wordt geleverd met een druksensor of een optionele drukschakelaar.

De 'TEST'-aansluiting systeemdruksignalering, links van de systeemdrukaansluiting, moet via een buis naar een aftap- of afvoerpunt worden geleid.

OPMERKING

Waterleidingen naar de systeemdruksignalering en de drukschakelaar moeten vrij van slijk en vervuiling zijn.

Het hoofdpaneel van de schakelkast staat in verbinding met de druksensor of de optionele drukschakelaar. De schakelkast moet worden geprogrammeerd voor het desbetreffende apparaat.

Met behulp van de standaard druksensor wordt de werkelijke druk weergegeven in linkerbovenhoek van het LCD-display. Met het membraantoetsenblok kunnen de exacte begin- en eindinstelpunten voor de druk worden geprogrammeerd. De drukwaarden worden in alarmsituaties of bij drukafwijkingen ook in het geheugen opgeslagen.

Als voor de optionele drukschakelaar is gekozen, geeft het LCD-display 'OK' weer als de druk voldoende is en 'LOW' (LAAG) als de contactpunten van de drukschakelaar van status veranderen. In het berichtenoverzicht wordt 'Low Pressure' (Druk laag) opgeslagen als de druk tot onder het instelpunt daalt.

3. BESCHRIJVING HARDWARE

3.1 Algemeen

In dit gedeelte wordt de lezer vertrouwd gemaakt met de terminologie en de hardware van de Diesel Plus-schakelkast en worden de specificaties van de eenheid vermeld.

3.1.1 Acculaders

Acculaders zijn autonome laders die afzonderlijk maximaal 10 A leveren bij maximaal nominaal vermogen. Elke acculader werkt volledig elektronisch en zal zich bij kortsluiting als bescherming uitschakelen.

De maximale stroomsterkte die de laders bij 100% laadvermogen leveren, bedraagt:

12 V-systeem	24 V-systeem
1,6 A - 120 V	3,2 A - 120 V
0,8 A - 240 V	1,6 A - 240 V

3.1.2 Laden in drie fasen

De acculaders worden in drie fasen geladen om de laadtijd zo kort mogelijk te houden en de levensduur van de accu te optimaliseren.

Naar de drie fasen worden wordt verwezen als drie modi: Bulk (Volladen), Overcharge (Doorladen) en Float (Druppelladen).

Bulk (Volladen)

In de modus Bulk (Volladen) wordt aan de accu een stroom van 10 A geleverd tot de spanning in loodzuuraccu's 2,4 volt per cel bedraagt (14,4 volt voor 12 V-accu's). Op dat moment heeft de accu circa 90% van zijn capaciteit bereikt.

Als de lader deze toestand vaststelt, gaat deze over op de modus Overcharge (Doorladen).

Het laden in volaadmodus kan tot 24 uur duren, afhankelijk van de capaciteit en ontlading van de accu. De laadmodus wordt opgenomen in het berichtenoverzicht van de Diesel Plus.

Overcharge (Doorladen)

In de modus Overcharge (Doorladen) wordt de accuspanning op 14,4 volt gehouden en neemt de stroomsterkte af die naar de accu loopt. Deze modus wordt gehandhaafd tot de stroomsterkte die naar de accu loopt tot 1,5 A is verminderd. Op dat moment is de accu circa 99% opgeladen en schakelt de lader over op de modus Float (Druppelladen).

Het laden in doorlaadmodus kan tot 12 uur duren, afhankelijk van de capaciteit en ontlading van de accu. De laadmodus wordt opgenomen in het berichtenoverzicht van de Diesel Plus.

Float (Druppelladen)

In de modus Float (Druppelladen) wordt de accuspanning in loodzuuraccu's per cel op 2,23 volt gehouden (13,4 volt in 12 V-accu's). Na voltooiing van de modi Bulk (Volladen) en Overcharge (Doorladen) blijft de lader de accu in de modus Float (Druppelladen) laden door de spanning te reguleren op 13,3 V. Als de lader de capaciteit van de accu in de druppellaadmodus niet kan vasthouden, wordt een nieuwe laadprocedure gestart door over te schakelen op de modus Bulk (Volladen).

3.1.3 Uitschakeling lader

De lader wordt automatisch uitgeschakeld als er geen belasting op de uitgang is aangesloten of als er kortsluiting is aan de laadzijde van de lader. Verder werkt de lader niet als een van de accu's onjuist is aangesloten of als de verkeerde accuspanning is aangesloten.

3.1.4 AC-ingangszekering

De AC-voeding wordt beveiligd door een 6 A-zekering die doorslaat als de lader een storing vertoont. Deze zekering slaat niet door als de lader wordt overbelast, omdat de lader dan al elektronisch wordt uitgeschakeld vóór de zekering doorslaat. Als deze zekering doorslaat, moet de lader worden vervangen.

3.1.5 Acculaderdisplay

In het overzicht van de Diesel Plus-laders worden zowel laadspanning en stroomsterkte als foutmeldingen weergegeven. Het volgende wordt opgenomen aan de hand van de aanwezige omstandigheden.

'NO BATTERY' (GEEN ACCU) wordt weergegeven als er geen accu op de lader is aangesloten.

'BATTERY ERROR' (ACCUFOUT) wordt weergegeven als op de lader wel een accu is aangesloten maar de spanning niet tussen de onder- en bovengrens voor het geselecteerde accutype ligt.

'ERROR, RECOVERING' (FOUT, HERSTEL) wordt weergegeven als de maximale uitgangsspanning van de acculader (31,4 V) is overschreden.

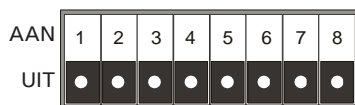
3.1.6 Instelling lader: Loodzuur/NiCd

Met de DIP-schakelaars op de lader kan een aantal opties worden geselecteerd, waaronder accutype en -spanning, alsmede Forced Charging (Geforceerd laden). De lader ondersteunt momenteel 12 V- of 24 V-loodzuur- en NiCd-accu's.

Loodzuur

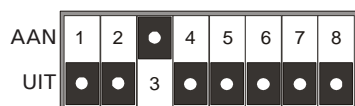
Om de 12 V-acculaadcyclus voor loodzuuraccu's te selecteren, moeten alle DIP-schakelaars in de UIT-stand worden gezet.

12 volt - Loodzuur



Om de 24 V-acculaadcyclus voor loodzuuraccu's te selecteren, moet DIP-schakelaar 3 in de AAN-stand worden gezet en alle andere DIP-schakelaars in de UIT-stand.

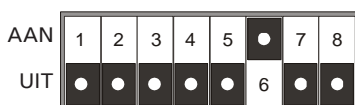
24 volt - Loodzuur



NiCd

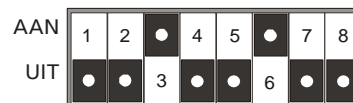
Om de 12 V-acculaadcyclus voor NiCd-accu's te selecteren, moet DIP-schakelaar 6 in de AAN-stand worden gezet en alle andere DIP-schakelaars in de UIT-stand.

12 volt - NiCd



Om de 24 V-acculaadcyclus voor NiCd-accu's te selecteren, moeten DIP-schakelaars 3 en 6 in de AAN-stand worden gezet en alle andere DIP-schakelaars in de UIT-stand.

24 volt - NiCd



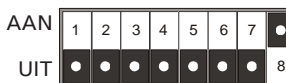
3.1.7 Geforceerd laden

De acculaders kunnen de accu's geforceerd laden. De functie Forced Charging (Geforceerd laden) wordt uitsluitend toegepast direct nadat de lader onder spanning is gezet, terwijl DIP-schakelaar 8 in de AAN-stand staat en er een accu is aangesloten.

Als de lader in de modus Forced Charging (Geforceerd laden) werkt, zal deze proberen een accu te herstellen door 10 A te leveren. Als de accu niet binnen 5 minuten de minimale accuspanning bereikt (8 volt voor een 12 V-systeem; 16 volt voor een 24 V-systeem), wordt de herstell poging gestaakt. Zodra de accu de minimumspanning heeft bereikt, wordt de normale laadprocedure gestart.

Per acculaadcyclus wordt slechts één keer een geforceerde laadprocedure uitgevoerd.

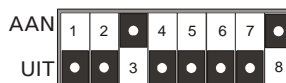
12 volt - Loodzuur



12 volt - NiCd



24 volt - Loodzuur



24 volt - NiCd



OPMERKING

Bij plaatsing van een vervangingslader in schakelkasten ouder dan de Diesel Plus moet DIP-schakelaar nr. 5 in de AAN-stand worden gezet.

3.1.8 Specificaties

Ingangsspanning: 100 - 240 VAC - autodetectie

Uitgangsspanning: 12 - 24 VDC - DIP-schakelaar selecteerbaar

Hertz: werkt bij 50/60 Hz

3.2 Voorste bedieningspaneel

Het voorste bedieningspaneel is gewoonlijk aan buitenzijde van de deur bereikbaar. Via het voorpaneel kan/kunnen:

- de gebruiker worden gewaarschuwd voor specifieke voorwaarden
- de schakelkast worden geprogrammeerd
- de bedrijfsparameters worden ingesteld en gecontroleerd
- de schakelkast handmatig worden gestart.

Het voorpaneel van de Diesel Plus-schakelkast vervult twee primaire functies: ingangs- en uitgangsfunctie.

De uitgangsfunctie bestaat uit:

- Een LCD-displaymodule van 4 regels met 40 tekens

- 24 LED-uitgangen:

Engine Run (Motor loopt)	Interlock On (Vergrendeling AAN)
Remote Start (Start-afstand)	Speed Switch Fault (Storing toerentalschakelaar)
Deluge Valve (Overstroomklep)	ECM Selector in Alt. Position (ECM-keuzehendel in ALT-stand)
Low Pressure (Druk laag)	Fuel Injection Malfunction (Storing brandstofinspuiting)
Fail to Start (Starten mislukt)	Low Fuel (Brandstofpeil laag)
Charger #1 Failure (Storing in lader 1)	Low Suction Pressure (Aanzuigingsdruk laag)
Charger #2 Failure (Storing in lader 2)	Low Oil Pressure (Oliedruk laag)
Battery #1 Failure (Storing in accu 1)	Engine Overspeed (Motortoerental te hoog)
Battery #2 Failure (Storing in accu 2)	High Engine Temperature (Motortemperatuur te hoog)
ECM Warning (ECM-Waarschuwing)	Low Engine Temperature (Motortemperatuur laag)
ECM Failure (ECM-Fout)	Low Raw Water Flow (Stroom onbehandeld water laag)
High Raw Water Temp. (Temp. onbehandeld water te hoog)	Fuel Spill (Brandstoflekkage)

Twee (2) gebruikers-LED's.

Via de drukknoppen zijn er 9 ingangsfuncties toegankelijk:

- Silence Alarm (Alarm dempen)
- Engine Test (Motortest)
- Data | Print (Gegevens | Afdrukken)
- Lamp Test (Lampstest)
- Reset | Save/Exit (Resetten | Opslaan/afsluiten)
- Omhoog
- Omlaag
- Ack. Alarm (Bev. alarm)
- Menu

Er wordt een alfanumerieke LCD-displaymodule van 4 regels met 40 tekens gebruikt voor de weergave van alle gecontroleerde parameters, instelpunten en berichten van de Diesel Plus in een gemakkelijk leesbare indeling. Het display heeft een groene achtergrond met een hoog contrast om alle informatie duidelijk weer te geven. Het display is continu verlicht zodat onder slecht of geen licht het duidelijk leesbaar blijft.

Op het LCD-display kunnen zeven verschillende schermen verschijnen:

- Status Display (Statusdisplay)
- Set Points Display (Instelpuntendisplay)
- Statistics Display (Statistiekdisplay)
- Diagnostics Display (Diagnosedisplay)
- History Display (Overzichtsdisplay)

- Data/Print Display (Display Gegevens/afdrukken)

- Message History Display (Berichtenoverzichtsdisplay)

Het welkomstschermb toont de actuele datum en tijd, actuele druk, spanning en laadstroomsterkte van accu 1, spanning en laadstroomsterkte van accu 2 en of het automatisch afsluiten in de modus AAN of UIT staat.

De vierde regel van het display geeft de resterende tijd op actieve timers, alarmen zonder bijbehorende LED en klantspecifieke berichten aan.

3.2.1 LED's

- **Engine Run (Motor loopt)** - Deze groene LED licht op wanneer er een signaal 'Engine Run' (Motor loopt) van de motor is ontvangen.
- **Remote Start (Start-afstand)** - Deze groene LED licht op na ontvangst van een startsignaal op de externe-startingang. (Aansluitklemmen 11 en 34)
- **Deluge Valve (Overstroomklep)** - Deze groene LED licht op na ontvangst van een startsignaal van speciale startapparatuur. Dit is een breekcontact dat moet worden geopend om te kunnen starten. Een in de fabriek aangebrachte overbruggingsdraad moet worden verwijderd om deze contacten te kunnen gebruiken. (Aansluitklemmen 11 en 35)
- **Low Pressure (Druk laag)** - Deze groene LED gaat knipperen wanneer de systeemdruk is gedaald tot onder het geprogrammeerde instelpunt van het lagedrukalarm. Deze LED licht volledig op wanneer de druk daalt tot onder het drukstartpunt.
- **Fail to Start (Starten mislukt)** - Deze rode LED licht op als de schakelkast geen signaal 'Engine Run' (Motor loopt) heeft ontvangen nadat de motor in totaal 6 keer is aangeslingerd.
- **Battery # 1 Failure (Storing in accu 1)** - Deze rode LED licht tijdens de startcyclus op als de schakelkast vaststelt dat een van de accu's zwak of ontladen is, d.w.z. 67% van de nominale spanning of minder levert, of wanneer een van de accukabels is losgekoppeld.
- **Battery # 2 Failure (Storing in accu 2)** - Deze rode LED licht tijdens de startcyclus op als de schakelkast vaststelt dat een van de accu's zwak of ontladen is, d.w.z. 67% van de nominale spanning of minder levert, of wanneer een van de accukabels is losgekoppeld.
- **Charger # 1 Failure (Storing in lader 1)** - Deze rode LED licht op wanneer de voeding van de lader uitvalt of de lader een storing vertoont. De motor blijft draaien. Om hinderlijke alarmmeldingen te voorkomen, kan het instelpunt van het AC-voedingsstoringsalarm worden verhoogd.
- **Charger # 2 Failure (Storing in lader 2)** - Deze rode LED licht op wanneer de voeding van de lader uitvalt of de lader een storing vertoont. De motor blijft draaien. Om hinderlijke alarmmeldingen te voorkomen, kan het instelpunt van het AC-voedingsstoringsalarm worden verhoogd.
- **Interlock On (Vergrendeling AAN)** - Deze groene LED gaat knipperen na ontvangst van het vergrendelingsingangssignaal, wat aangeeft dat een andere schakelkast of ander apparaat de schakelkast heeft uitgesloten. (Aansluitklemmen 11 en 39)

- **Speed Switch Fault (Storing toerentalschakelaar)** - Deze rode LED licht op als de schakelkast in bedrijf is, het signaal 'Motor loopt' is uitgevallen en de oliedruk niet daalt. (Aansluitklemmen 2 en 4)
- **ECM Selector in Alt. Position (ECM-keuzehendel in ALT-stand)** - Deze rode LED licht op wanneer de schakelkast een signaal van de motor ontvangt dat aangeeft dat de motor draait op de alternatieve ECM. (Aansluitklem 301)
- **Fuel Injection Malfunction (Storing brandstofinspuiting)** - Deze rode LED licht op wanneer de schakelkast een signaal van de motor ontvangt dat aangeeft dat er een storing in brandstofinspuiting aanwezig is. (Aansluitklem 302)
- **Low Fuel (Brandstofpeil laag)** - Deze rode LED licht op wanneer de schakelkast een signaal van de brandstofpeilschakelaar ontvangt dat aangeeft dat het brandstofpeil laag is. (Aansluitklemmen 11 en 38)
- **Low Suction Pressure/Low Foam Level (Aanzuigingsdruk laag/schuimpeil laag)** - Deze rode LED licht op wanneer een signaal aangaande een lage aanzuigingsdruk is ontvangen. Er kan aan de schakelkast een schakelaar voor lage aanzuigingsdruk worden toegevoegd (optie P7). (Aansluitklemmen 11 en 37)
- **Low Oil Pressure (Oliedruk laag)** - Deze rode LED licht op wanneer de schakelkast een signaal van de motor ontvangt dat aangeeft dat de oliedruk laag is. (Aansluitklem 4)
- **Engine Overspeed (Motortoerental te hoog)** - Deze rode LED licht op wanneer de schakelkast een signaal van de motor ontvangt dat aangeeft dat het motortoerental te hoog is. (Aansluitklem 3)
- **High Engine Temperature (Motortemperatuur te hoog)** - Deze rode LED licht op wanneer de schakelkast een signaal van de motor ontvangt dat aangeeft dat de motortemperatuur te hoog is. (Aansluitklem 5)
- **Electronic Control Module Warning (ECM-waarschuwing)** - Deze rode LED licht op wanneer de schakelkast een ECM-waarschuwingssignaal van de motor ontvangt. (Aansluitklem 303)
- **Electronic Control Module Failure (ECM-fout)** - Deze rode LED licht op wanneer de schakelkast een signaal voor een ECM-fout van de motor ontvangt. (Aansluitklem 304)
- **High Raw Water Temperature (Temp. onbehandeld water te hoog)** - Deze rode LED licht op wanneer de schakelkast een signaal van de motor ontvangt dat de temperatuur van het onbehandelde water te hoog is. (Aansluitklem 310)
- **Low Raw Water Flow (Stroom onbehandeld water laag)** - Deze rode LED licht op wanneer de schakelkast een signaal voor een te lage stroom van het onbehandelde water van de motor ontvangt. (Aansluitklem 311)
- **Low Engine Temperature (Motortemperatuur laag)** - Deze rode LED licht op wanneer de schakelkast een signaal voor een lage motortemperatuur van de motor ontvangt. (Aansluitklem 312)
- **Fuel Spill (Brandstoflekkage)** - Deze rode LED licht op wanneer de schakelkast een contactsluiting van de brandstoftanksensor ontvangt. (Aansluitklem 40)

3.2.2 Drukknoppen

- **Data | Print (Gegevens | Afdrukken)** - Met de knop voor gegevens/afdrukken wordt een menu met meerdere taken geopend waarin de gebruiker het berichtenoverzicht, de systeemdiagnostieken en de systeemconfiguratie kan downloaden naar een extern USB-apparaat en klantspecifieke berichten en een extra taal kan uploaden. Als de optionele printer (X1) bij de schakelkast is meegeleverd, kan de gebruiker via deze menulijst een afdrukcyclus starten.
- **Lamp Test (Lamptest)** - Met de knop Lamp Test (Lamptest) kan de gebruiker alle LED's op het bedieningspaneel testen. Wanneer deze knop ingedrukt wordt gehouden, lichten achtereenvolgens alle LED's op het bedieningspaneel op.
- **Reset | Save/Exit (Resetten | Opslaan/afsluiten)** - De knop voor resetten/opslaan/afsluiten vervult twee functies. Als de resetknop wordt ingedrukt, worden de meeste alarmen gereset die op dat moment op de schakelkast aanwezig zijn. Als de alarmtoestand nog steeds bestaat, wordt het alarm opnieuw geactiveerd. Wanneer de gebruiker in de programmeermodus is en op de knop voor opslaan/afsluiten drukt, worden alle door de gebruiker aangepaste waarden opgeslagen en worden de laatste wijzigingen actief.
- **↑** - Met de pijl Omhoog kunt u door het hoofddisplay en de menusystemen navigeren.
- **↓** - Met de pijl Omlaag kunt u door het hoofddisplay en de menusystemen navigeren.
- **← | Ack. (Bev.)** - De knop voor openen/invoeren en bevestigen vervult twee functies. Tijdens het navigeren door het hoofddisplay kan de gebruiker met de knop voor openen/invoeren het berichtenoverzicht, de statistieken en de diagnostieken openen of afsluiten. Vanuit het menusysteem kan de gebruiker met de knop voor openen/invoeren de geprogrammeerde instelpunten wijzigen en naar het volgende menu-item navigeren.
- **Menu** - Als de gebruiker op de menuknop drukt, wordt de programmeermodus van de schakelkast geopend. In de programmeermodus vervult de menuknop in de meeste gevallen een terugkeerfunctie om naar de vorige menuknop terug te keren.

3.3 Toegangsgebied displaypaneel

Het displaypaneel bevindt zich in een beschermende behuizing die aan de binnenzijde van de deur van de schakelkast is gemonteerd. Toegang tot de communicatiepoorten en de aansluitklemmen is mogelijk wanneer de deur van de schakelkast wordt geopend.

OPMERKING

Om voor eenduidige identificatie te zorgen, is het referentiekader bij het bespreken van het toegangsgebied een geopende paneeldeur waarbij de gebruiker naar de achterzijde van de Diesel Plus-schakelkast kijkt.

Aan onderzijde van het chassis bevindt zich de optionele USB-poort, de optionele Ethernet-poort en de communicatie- en voedingskabels van het I/O-paneel. De optionele RS232- en RS-485-poorten bevinden zich aan rechterzijde van het chassis.

De contrastinstelling van het display kan met de open potentiometerschijf achter in het chassis worden geregeld.

3.4 I/O-voedingspaneel

Het I/O-paneel dient voor het aansluiten van alle alarmingangs- en -uitgangssignalen. Op het I/O-paneel kunnen ook optionele relaisuitbreidingspanelen worden aangesloten.

Raadpleeg het veldaansluitschema dat aan de binnenzijde van de deur van de schakelkast is bevestigd voor alle specifieke aansluitpunten voor de schakelkast.

3.5 Motorpaneel

Het dieselmotorpaneel bevat aansluitklemmen 1 t/m 12, 301, 302, 303, 304, 310, 311, 312 voor het aansluiten op het motorregelpaneel, evenals de binnenkomende AC-voedingsaansluitklemmen (L, N, G).

Op het motorpaneel bevinden zich ook de startrelais (8CR en 9CR), het brandstofafsluitrelais (7CR), de DC-verbreekcontacten (CB1 en CB2) en AC-netvoedingsschakelaar.

3.6 Externe drukknoppen

3.6.1 Stoppen

Met de stopdrukknop wordt de stopprocedure van de sprinklerpomp motor geactiveerd tenzij er startvoorwaarden van kracht zijn. Het indrukken van de stopknop wijzigt niet de modus waarin het paneel zich bevond toen de knop werd ingedrukt.

4. BEDIENING

4.1 Algemeen

In dit gedeelte worden voornamelijk de bediening en het functionele gebruik van de Diesel Plus-schakelkast beschreven. Het praktische nut van en de bediening binnen elke categorie worden besproken. In dit gedeelte is er vanuit gegaan dat bepaalde delen van deze handleiding reeds eerder zijn bekeken en dat de bediener over een zekere basiskennis van de hardware beschikt.

4.2 Startprocedure

In de automatische modus laat de Diesel Plus-schakelkast de sprinklerpomp motor automatisch starten en stoppen aan de hand van de geactiveerde functies en hun geprogrammeerde instelpuntwaarden. Er is voorzien in een beknopt overzicht van de schakelkastintelligentie en de controlecircuits die voortdurend de toestand van de systeemdruk, ingangen en systeemalarmpunten bewaken.

4.2.1 Handmatige startprocedure

De handmatige start wordt gedefinieerd als een start op afstand. Wanneer de motor via een handmatige start draait, moet de motor handmatig worden gestopt met de stopdrukknop op de behuizingsflens of moet de schakelkast in de modus UIT worden gezet.

4.2.2 Automatische startprocedure

De automatische start wordt gedefinieerd als een contactsluiting van de lagedruk pomp-start en een startvoorwaarde Deluge Valve (Overstroomklep). (Aansluitklemmen 11 en 36) Wanneer de motor via een automatische start draait, kan de motor automatisch worden gestopt. Wil de schakelkast de motor automatisch kunnen stoppen, moet automatisch stoppen zijn ingeschakeld, moet de RPT de aftelcyclus hebben beëindigd en mogen er geen startvoorwaarden van kracht zijn. Als de schakelkast is geprogrammeerd voor automatisch afsluiten, moet de motor handmatig worden gestopt met de lokale stopdrukknop op de behuizingsflens of moet de schakelkast in de modus UIT worden gezet.

Modus UIT

In de modus UIT zal de schakelkast nooit proberen om de motor te starten. In de modus UIT worden tevens alle alarmen gereset en gedempt.

HANDMATIGE modus

In deze stand kunnen de motoren worden gestart met behulp van de handmatige startknoppen Crank #1 (Start 1) en Crank #2 (Start 2). Deze bevinden zich op de behuizingsflens. Voor extra startvermogen kunnen beide startknoppen tegelijk worden ingedrukt.

De motor kan worden gestopt met de drukknop 'Local Stop' (Stop-lokaal) of door de schakelkast in de modus UIT te zetten. De motor wordt automatisch gestopt als het toerental te hoog is.

In de HANDMATIGE modus zijn alle alarmen actief, behalve 'FAIL TO START' (STARTEN MISLUKT).



Druk alleen op de drukknoppen Crank #1 (Start 1) of Crank #2 (Start 2) als de schakelkast in de HANDMATIGE modus staat.

Druk de startknoppen niet in als de schakelkast in een andere modus staat of als de motor draait. Dit kan leiden tot ernstige motorschade.

AUTOMATISCHE modus

Bij een drukdaling, het signaal 'Remote Start' (Start-afstand), het signaal 'Pump Start' (Pompstart) of een signaal van de overstroomklep of van de weektesttimer wordt de cyclus met startpogingen gestart. Deze cyclus bestaat uit 6 startperiodes van elk 15 seconden, afgewisseld met 5 rustperiodes van 15 seconden. Tijdens de startcycli worden accu 1 en accu 2 afwisselend gebruikt. Indien een van de accu's niet werkt of ontbreekt, werkt de schakelkast tijdens de startprocedure uitsluitend met de andere accu. Zodra de motor draait, wordt de startcyclus door de schakelkast gestopt.

STOPMODI

De stopmodus is programmeerbaar voor Auto Shutdown (Autom. afsluiten) - AAN of UIT (zie bijlage C). Denk eraan dat de motor op elk gewenst moment kan worden gestopt door de schakelkast in de modus UIT te zetten en bij een te hoog toerental automatisch wordt gestopt.

Manual Stop Mode (Stopmodus Handm.): De motor blijft draaien tot de drukknop 'Local Stop' (Stop-lokaal) wordt ingedrukt, mits alle startvoorwaarden zijn geannuleerd.

Auto Shutdown (Autom. afsluiten): De motor blijft draaien tot de looptijdtimer (RPT) is afgeteld en alle startvoorwaarden zijn uitgeschakeld.

Weektesttimer

Elke dieselschakelkast is uitgerust met een weektesttimer, waarmee de motor één keer per week automatisch in werking kan worden gezet al naar gelang de geprogrammeerde instelling. De schakelkast activeert de startprocedure door een systeemdruksignalering te openen, waarna een drukkaling wordt gesimuleerd. De systeemdruksignalering wordt automatisch gesloten zodra de schakelkast een signaal over lage druk ontvangt. De motor blijft draaien al naar gelang de geprogrammeerde duur. Weekly Test Started (Weektest gestart) wordt opgeslagen in het geheugen van de schakelkast.

Ter bescherming van de motor tijdens de weektestprocedure wordt deze automatisch uitgeschakeld als het toerental te hoog is of het alarm LOW OIL PRESSURE (OLIEDRUK LAAG) of HIGH ENGINE TEMP (MOTORTEMP HOOG) wordt weergegeven.

Drukknop Engine Test (Motortest)

Wanneer de drukknop Engine Test (Motortest) wordt ingedrukt, wordt een startprocedure geactiveerd door het openen van de systeemdruksignalering, waarna een drukkaling optreedt. De schakelkast start de motor in de automatische modus.

De testprocedure kan worden beëindigd door de schakelkast in de modus UIT te zetten, anders heeft de geprogrammeerde stopmodus voorrang.

Alle alarmen zijn in de testmodus actief. Ter bescherming van de motor in de testmodus wordt deze automatisch uitgeschakeld als het toerental te hoog is of het alarm LOW OIL PRESSURE (OLIEDRUK LAAG) of HIGH ENGINE TEMP (MOTORTEMP HOOG) wordt weergegeven.

4.2.3 Looptijdtimer

De RPT is alleen actief wanneer deze actief is wanneer autom. stoppen op AAN wordt ingesteld. De looptijdtimer (RPT) voert de automatische stopfunctie in de schakelkast uit. Na een start, geactiveerd door de druksensor of via het ingangssignaal 'Pump Start' (Pompstart), start en werkt de schakelkast voor de duur van de RPT.

De RPT heeft als doel ervoor te zorgen dat de motor niet te vaak wordt gestart als reactie op een drukverandering. Raadpleeg bijlage D voor het programmeren van de RPT.

4.2.4 Sequentiële starttimer

Alle Diesel Plus-schakelkasten voor sprinklerpompsets zijn standaard uitgerust met een sequentiële starttimer.

De schakelkast voor elke eenheid van meerdere pompeenheden dient te zijn uitgerust met een sequentiële timer om te voorkomen dat een van de motoren tegelijk met een andere motor wordt gestart. Elke pomp die aanzuigingsdruk levert aan een andere pomp moet 10 seconden eerder worden gestart dan de ontvangende pomp. De schakelkasten voor pompen die in serie staan, moeten aan elkaar zijn gekoppeld om een juiste startvolgorde van de pompen te garanderen. Indien meerdere werkzame pompen zijn vereist om aan de watervraag te voldoen, dienen de eenheden te worden gestart met intervallen van 5 tot 10 seconden. Een niet-startende hoofdmotor mag er niet toe leiden dat de volgende motoren ook niet starten.

De sequentiële starttimer (SST) zorgt ervoor dat een sprinklerpomp vertraagd op de drukschakelaar of op het ingangssignaal 'Pump Start' (Pompstart) reageert. Een 'Remote Start' (Start-afstand) wordt er niet door vertraagd.

Omdat elke schakelkast is uitgerust met een SST kan elke pomp als hoofdpomp worden geselecteerd door de timers dienovereenkomstig in te stellen. Als de hoofdpomp de druk herstelt binnen de vertragingstijd van de subpompen, worden de subpompen niet gestart.

Verder voorkomt een sequentiële starttimer, die op een vertraging van enkele seconden is ingesteld, dat de schakelkast van de hoofdpomp op de actuele, kortstondige hydraulische drukkaling reageert, waardoor de sprinklerpomp onnodig zou starten.

De SST kan worden geprogrammeerd van 0 - 300 seconden. Doorgaans moet elke pomp 10 seconden worden vertraagd ten opzichte van de vorige.

4.3 Programmabeschrijvingen

Zie bijlage A achterin.

4.3.1 Sturingangen

De Diesel Plus kent zes (6) afzonderlijke ingangsstuursignalen en heeft negen (9) programmeerbare ingangen.



DE MICROPROCESSORPANELEN KUNNEN ERNSTIG BESCHADIGD RAKEN ALS ER OP DEZE INGANGEN EEN SPANNING WORDT GEZET. DE PANELEN WORDEN INTERN GEVOED.

4.3.2 Beschrijving sturingangen

De statusdefinities van de sturingangen zijn als volgt.

Verbonden - Wanneer de ingang is kortgesloten door een extern contact of een aansluiting.

Losgekoppeld - Wanneer de ingang NIET is kortgesloten door een extern contact of een aansluiting.

De acties van de sturingangen zijn als volgt gedefinieerd.

OPMERKING

Aansluitklem 11 is voor alle hieronder vermelde ingangen gemeenschappelijk.

Remote Start (Start-afstand) (aansluitklem 34)

Wanneer deze ingang de status 'Verbonden' heeft, activeert de Diesel Plus-schakelkast een handmatige startprocedure. Deze ingang is gewoonlijk aangesloten op een externe drukknop zodat de schakelkast handmatig op afstand kan worden gestart.

Deluge Valve (Overstroomklep) (aansluitklem 35)

Wanneer deze ingang de status 'Losgekoppeld' heeft, activeert de Diesel Plus-schakelkast een handmatige startprocedure. Deze ingang is gewoonlijk aangesloten op externe waterregelapparatuur waarmee de schakelkast wordt gestart voordat de druksensor dit wil doen. Omdat voor deze ingang een breekcontact moet worden geopend om het starten te activeren, is er in de fabriek een overbrugging aangebracht. De overbrugging moet worden verwijderd om deze optionele ingang te kunnen gebruiken.

'Pump Start' (Pompstart) (aansluitklem 36)

Wanneer deze ingang de status 'Verbonden' heeft, activeert de Diesel Plus-schakelkast een automatische startprocedure. Deze ingang is gewoonlijk aangesloten op een afzonderlijke drukknop wanneer het gebruik van een druksensor ongewenst is.

OPMERKING

Wanneer de schakelkast is geprogrammeerd voor schuimbedrijf, werkt de pompstartingang als breekcontact dat opengaat om het starten te activeren.

Low Suction/Low Foam Level (Aanzuiging laag/schuimpeil laag) (aansluitklem 37)

Wanneer deze ingang de status 'Verbonden' heeft, geeft de Diesel Plus-schakelkast op het hoofddisplaypaneel een visuele indicatie voor lage aanzuiging. Als de schakelkast is geprogrammeerd voor Low Suction Shutdown (Afsluiten bij 'Aanzuiging laag'), wordt de uitschakelprocedure geactiveerd. Raadpleeg bijlage D voor het programmeren van Low Suction Shutdown (Afsluiten bij 'Aanzuiging laag'). Wanneer de schakelkast is geconfigureerd voor een schuimsysteem worden alle referenties voor Low Suction Shutdown (Afsluiten bij 'Aanzuiging laag') gewijzigd in Low Foam Level (Schuimpeil laag).

Low Fuel (Brandstofpeil laag) (aansluitklem 38)

Wanneer deze ingang de status 'Verbonden' heeft, geeft de Diesel Plus-schakelkast op het hoofddisplaypaneel een visuele indicatie en een geluidssignaal voor laag brandstofpeil. Het relais voor algemeen alarm wordt eveneens uitgeschakeld om dit alarm op afstand te kunnen controleren.

Interlock On (Vergrendeling AAN) (aansluitklem 39)

Wanneer deze ingang de status 'Verbonden' heeft, voorkomt de Diesel Plus-schakelkast dat de motor wordt gestart, tenzij de handmatige modus actief is. Deze ingang wordt gewoonlijk gebruikt voor systemen met back-upmogelijkheid. De contacten voor lopende motor van de schakelkast voor de back-updiesel-motor worden bijvoorbeeld op deze ingang aangesloten. Wanneer de dieselmotor draait, wordt het Diesel Plus-paneel uitgesloten en kan er niet worden gestart.

Ingangen (1 - 10)

Dit zijn programmeerbare ingangen die functioneren al naar gelang hun programmering. Raadpleeg bijlage E(a) voor de details van de programmering.

4.3.3 Uitval DC-spanning

Er is in een visuele indicatie en een geluidssignaal voorzien om een uitval van de DC-spanning aan te geven wanneer beide accu's zijn losgekoppeld van de schakelkast. Deze indicatie is eveneens actief indien de schakelkast niet werkt door een storing in het elektronische paneel.

4.3.4 Storing toerentalschakelaar

Er is in een visuele indicatie en een geluidssignaal voorzien om aan te geven dat de volgende toestand is opgetreden: De schakelkast is in bedrijf, het signaal Engine Run (Motor loopt) is uitgevallen en de oliedruk daalt niet. (Aansluitklemmen 2 en 4)

4.3.5 Storing in startmotorspoel

De Diesel Plus-schakelkast controleert voortdurend de toestand van de solenoïdes van de startmotor. Er is in een visuele indicatie en een geluidssignaal voorzien als de Diesel Plus waarneemt dat een solenoïde van de startmotor is losgekoppeld of beschadigd.

4.3.6 Geluidsalarmdemping

Er is in een aparte schakelaar voor geluidsalarmdemping voorzien waarmee handmatig de alarmzoemer voor optionele alarmen kan worden gedempt. De dempingsschakelaar bevindt zich naast de visuele indicator.

4.3.7 Voedingsstoringsalarm

Er wordt een alarmsignaal gegeven wanneer beide stroomonderbrekers doorgeslagen of geopend zijn.

4.4 Uitgangsrelais

De primaire stuuruitgangen van de Diesel Plus-schakelkast bestaan uit droge relaiscontacten. Deze relais omvatten 2 afzonderlijke Form C-uitgangen voor elk van de volgende functies: Motor loopt, Vrij 1, Vrij 2, Brandstof laag, Automatische modus en Algemeen alarm.

Het relais Engine Run (Motor loopt) is volgens UL/CSA berekend op 10 A, 1/2 HP, 240 Vac nominaal. De resterende alarmrelais zijn volgens UL/CSA berekend op 8 A, 250 Vac nominaal. De gelijkspanning (DC) is 8A, 30 Vdc nominaal.

Elk relais heeft een groene LED op het I/O-paneel om de relaisstatus aan te geven.

Als de LED AAN is, het relais bekrachtigd. Als de LED UIT is, het relais spanningsloos.

4.4.1 Relaisfuncties**Engine Run (Motor loopt)**

Dit relais wordt gebruikt om op afstand te controleren of de motor draait. Wanneer de motortoerentalschakelaar een signaal naar de Diesel Plus-schakelkast stuurt, wordt dit relais bekrachtigd.

Common Alarm (Algemeen alarm)

Dit relais wordt gebruikt voor de alarmen voor pompkamer- of motorstoring. Dit relais is onder normale omstandigheden bekrachtigd en wordt bij alarm uitgeschakeld.

Low Fuel (Brandstof laag)

Dit relais wordt gebruikt om op afstand het brandstofpeil te controleren. Wanneer de peilschakelaar in de brandstoftank onder de vooraf ingestelde waarde komt, wordt dit relais bekrachtigd.

4.4.2 Vrij 1 - Vrij 2

De twee Form C-relais kunnen voor een aantal alarm- of statusvoorwaarden worden geprogrammeerd. Raadpleeg bijlage E(b) voor de details van de programmering.

4.4.3 Motoralarmfuncties

Engine Overspeed (Motortoerental te hoog)

Het alarm 'Engine Overspeed' (Motortoerental te hoog) zorgt ervoor dat de motor wordt uitgeschakeld, ongeacht de startvoorwaarde - *in alle modi*. Het signaal wordt vanuit de motor naar de schakelkast gestuurd.

Fail to Start (Starten mislukt)

Na 6 startpogingen, drie pogingen per accu, licht de signaalgever 'Fail To Start' (Starten mislukt) op. Dit betekent dat de dieselbrandstof en de daarmee samenhangende onderdelen onmiddellijk uw aandacht behoeven.

High Engine Temperature (Motortemperatuur te hoog)

Geeft aan dat de koelvloeistof temperatuur in de koelmantels extreem hoog is. De oververhittingsschakelaar op de motor stuurt een signaal naar de schakelkast. Zowel in AUTOMATISCHE als in HANDMATIGE modus blijft de motor draaien. Tijdens een handmatige motortest en tijdens de wekelijkse testcyclus wordt de motor uitgeschakeld.

Low Oil Pressure (Oliedruk laag)

De schakelkast is uitgerust met een vertraging om het alarmsignaal voor lage oliedruk tijdens het opstarten te omzeilen. Mocht de motor na deze vertraging het signaal 'Low Oil Pressure' (Oliedruk laag) ontvangen, geeft de schakelkast een alarm af. Zowel in AUTOMATISCHE als in HANDMATIGE modus blijft de motor draaien. Tijdens een handmatige motortest en tijdens de wekelijkse testcyclus wordt de motor na dit alarm automatisch uitgeschakeld.

Low Fuel (Brandstof laag)

(Indien brandstofpeilschakelaar is aangesloten)

Geeft aan dat de brandstoftoevoer naar de motor laag is. De motor blijft draaien.

Tabel 1. Programmeerbare functies en instelpunten

Beschrijving	Fabrieksinstelling	Bereik
Hoofdprogramma - bijlage A		
Taal - bijlage A	Engels	Engels/Frans/Spaans
Regionale instellingen - bijlage B		
Datum wijzigen	Actuele datum	Onbeperkt
Tijd wijzigen	Actuele tijd (MST)	24 uur
Drukinstellingen - bijlage C		
Druksensor	Ingeschakeld	Ingeschakeld/uitgeschakeld
Drukstartpunt	100 psi	0-500 psi
Drukstoppunt	110 psi	0-500 psi
Alarmpunt lage druk	105 psi	0-500 psi
Alarmpunt hoge druk	300 psi	0-500 psi
Autom. afsluiten	UIT	AAN/UIT
Testdrukschakelaar	Uitgeschakeld	Ingeschakeld/uitgeschakeld (alleen schuim)
Afsluiten bij 'Aanzuiging laag' (schuimpeil)	Uitgeschakeld	Uitgeschakeld/ingeschakeld
Drukafwijking	10 psi	1-50 psi
Drukregistratie per uur	Uitgeschakeld	Ingeschakeld/uitgeschakeld
Timerwaarden - bijlage D		
Looptijdtimer	10 minuten	0-45 minuten

5. PROGRAMMERING

5.1 Inleiding

De Diesel Plus-schakelkast kan via de frontplaat volledig worden geprogrammeerd. Gebruikers kunnen zowel instelpunten als andere parameters programmeren. De tijd, datum en instelpunten kunnen alleen via het menusysteem worden gewijzigd. Het menusysteem is in zeven (7) menugroepen onderverdeeld. Dit zijn: Taal, Regionale instellingen, Drukinstellingen, Timerwaarden, Klantspecifieke ingang/uitgang, Systeemconfiguratiemenu en Hoofdmenuwachtwoord.

5.2 Navigatie

Druk om het menusysteem te openen op de menuknop op de Diesel Plus-frontplaat. Als het hoofdmenuwachtwoord is ingeschakeld, dient de gebruiker op dit moment het wachtwoord in te voeren. Vervolgens kan in het menusysteem met de pijltoetsen Omhoog en Omlaag tussen de menu-items worden genavigeerd. Het display geeft zowel het vorige als het huidige en het volgende menu-item weer. Het huidige menu-item bevindt zich midden in het display van 4 regels. Alle programmeerbare functies van de Diesel Plus-schakelkast, inclusief de bijbehorende instelpuntmogelijkheden, zijn in Tabel 1 opgenomen.

De volgende instelpunten kunnen in de Diesel Plus-schakelkast worden geprogrammeerd.

Tabel 1. Programmeerbare functies en instelpunten (vervolg)

Beschrijving	Fabrieksinstelling	Bereik
Startmodus RPT	Pomp loopt	Pomp loopt/drukstoppunt
Weektesttimer	Uitgeschakeld	7 dagen/24 uur (1-60 minuten)
Alarm 'Storing AC-voeding'	5 seconden	0-180 seconden
Starten bij storing AC-voeding	Uitgeschakeld	Uitgeschakeld/ingeschakeld
Sequentiële starttimer	Uitgeschakeld	Uitgeschakeld / 1-300 seconden
Klantspecifieke ingang/uitgang - bijlage E		
Klantspecifieke ingangen 1-10	Ongedefinieerd	Zie bijlage E(a)
Klantspecifieke uitgangen 1-10	Ongedefinieerd	Zie bijlage E(b)
Klantspecifieke LED's 1-6	Ongedefinieerd	Zie bijlage E(c)
Hoofdmenuwachtwoord - bijlage F	Uitgeschakeld	Ingeschakeld/uitgeschakeld - Elke vier (4) toetscombinaties op toetsenblok

Hieronder vindt u een beschrijving van alle programmeerbare instelpunten.

Please Enter Password (Wachtwoord invoeren) - Als het wachtwoord is ingeschakeld, wordt de gebruiker gevraagd om op dit moment het wachtwoord in te voeren. Als er gedurende vijf (5) seconden geen knoppen worden ingedrukt, gaat de schakelkast terug naar de automatische modus.

Language (Taal) - Standaard kan er uit drie (3) talen worden gekozen. Dit is Engels, Frans of Spaans. Via de USB-poort kan er een vierde taal worden toegevoegd. Neem contact op met Eaton voor de beschikbare talen. Raadpleeg de programmering.

Regional Settings (Regionale instellingen) - Raadpleeg bijlage B. Hieronder vindt u een beschrijving van alle menu-items:

- **Change Date (Datum wijzigen)** - In de fabriek ingesteld, maar met deze parameter kan de gebruiker de actuele datum instellen.
- **Change Time (Tijd wijzigen)** - In de fabriek ingesteld op Mountain Standard Time (MST). Via dit menu-item kan de gebruiker de tijd instellen op de lokale tijd. De klok is van het 24-uurs type.

Pressure Settings (Drukinstellingen) - Raadpleeg bijlage C. Hieronder vindt u een beschrijving van alle menu-items:

- **Pressure Sensor (Druksensor)** - Voor bepaalde toepassingen is er geen druksensor vereist om de systeemdruk te registreren voor het starten van de pompmotor wanneer dit nodig is. Hiervoor kan de druksensor via dit menu-item worden uitgeschakeld. Eenmaal uitgeschakeld, worden de instelpunten voor het drukstartpunt, drukstoppunt, lagedrukalarm en hogedrukalarm uit het menusysteem verwijderd.
- **Pressure Start Point (Drukstartpunt)** - De geprogrammeerde waarde bepaalt bij welke druk de schakelkast een startprocedure activeert.
- **Pressure Stop Point (Drukstoppunt)** - De geprogrammeerde waarde bepaalt welke druk het systeem moet bereiken voordat de schakelkast automatisch de sprinklerpompmotor stopt via de looptijdtimer. Zolang de systeemdruk het geprogrammeerde drukstoppunt niet overschrijdt, blijft de sprinklerpompmotor lopen. (Auto Shutdown [Autom. afsluiten] moet op AAN worden gezet.)

- **Low Pressure Alarm (Alarm 'Druk laag')** - Er kan een alarmpunt voor lage druk worden geselecteerd dat wordt opgenomen in het overzicht van de schakelkast.
- **High Pressure Alarm (Alarm 'Druk hoog')** - Er kan een alarmpunt voor hoge druk worden geselecteerd dat wordt opgenomen in het overzicht van de schakelkast.
- **Auto Shutdown (Autom. afsluiten)** - De stopmodus kan door de gebruiker worden geselecteerd. Als de uitschakeling is geprogrammeerd voor UIT moet de motor worden gestopt met de lokale stopdrukknop, ongeacht of de motor automatisch is gestart. Als de automatische afsluiting is geprogrammeerd op AAN zal de schakelkast de motor automatisch stoppen nadat alle startvoorwaarden naar normaal zijn teruggekeerd en de looptijdtimer is afgeteld.
- **Proof Pressure Switch (Testdrukschakelaar)** - Wanneer deze schakelaar is ingeschakeld, moet dit contact zijn gesloten, zodat de schakelkast kan worden gestart via het pompstartcontact. Bovendien, als de drukomzetter is ingeschakeld, moet dit contact zijn gesloten, zodat de schakelkast kan worden gestart op basis van de drukdaling. Dit menu-item is alleen actief wanneer de schakelkast is geprogrammeerd als schakelkast voor een schuimpomp.
- **Low Suction Shutdown/Foam Level (Afsluiten bij 'Aanzuiging laag'/Schuimpeil laag)** - De schakelkast kan worden geprogrammeerd om bij lage aanzuiging uit te schakelen. Als dit gewenst is, moet de gebruiker Enabled (Ingeschakeld) selecteren.

Er is tevens een afsluitvertragingstimer (bereik: 0-30 seconden, standaard: 10 seconden) ingebouwd die werkt in combinatie met de selectie van ofwel een handmatige, ofwel een automatische reset.

Als handmatig resetten is geselecteerd, moet de knop Ack./Alarm (Bev./alarm) op het toetsenblok worden geactiveerd om het alarm te resetten.

Als automatisch resetten (standaard resetmodus) is geselecteerd, moet een vertragingstimer (bereik: 0-30 seconden, standaard: 10 seconden) worden ingesteld. De schakelkast controleert voortdurend of het ingangssignaal nog aanwezig is. Wanneer het ingangssignaal is opgeheven, begint de timer af te tellen. Als de timer is afgeteld, keert de schakelkast terug naar de automatische bedrijfsmodus.

Terwijl de afsluitvertragingstimer aan het aftellen is, wordt de resterende tijd op de timer weergegeven op de vierde regel van het display. Wanneer de schakelkast wegens lage aanzuiging wordt uitgeschakeld, geeft het display Low Suction Shutdown (Afsluiten bij 'Aanzuiging laag') weer. Het display geeft tijdens het aftellen tevens de automatische resettijdsvertraging weer. Low Suction Shutdown (Afsluiten bij 'Aanzuiging laag') werkt niet in combinatie met een Remote Start (Start-afstand).

 LET OP

NFPA 20, PARAGRAAF 4.14.9.2(2), VERBIEDT NADRUKKELIJK DAT WAT VOOR APPARAAT DAN OOK IN DE AANZUIGLEIDINGEN WORDT GEPLAATST DAT HET STARTEN OF STOPZETTEN VAN DE SPRINKLERPOMP KAN BELEMMEREN TENZIJ WETGEVING (AHJ) DIT VOORSCHRIJFT. EATON CORPORATION AANVAARDT GEEN AANSPRAKELIJKHEID WANNEER DEZE FUNCTIE WORDT GEBRUIKT.

- **Pressure Deviation (Drukafwijking)** - Er kan een drukinstelling worden geselecteerd, zodanig dat bij elke drukverandering groter dan deze instelling de drukschommeling in het berichtenoverzicht wordt opgeslagen.
- **Hourly Pressure Recording (Drukregistratie per uur)** - De schakelkast kan zo worden ingesteld dat er elk uur een drukmeting wordt uitgevoerd op het hele uur. Als deze functie niet nodig is, kunt u deze uitschakelen door Disabled (Uitgeschakeld) te selecteren.

Timer Values (Timerwaarden) - Hieronder vindt u een beschrijving van alle menu-items:

- **Run Period Timer (Looptijdtimer) (RPT)** - De looptijdtimer (RPT) wordt gebruikt om na een geprogrammeerde tijd automatisch de motor te stoppen. De RPT kan zo worden geprogrammeerd dat deze gaat werken op basis van één van beide voorwaarden, het drukstoppunt of wanneer de motor gaat draaien. Als de RPT is geprogrammeerd om te starten bij de stopdruk, begint de timer af te tellen zodra de systeemdruk het geprogrammeerde drukstoppunt heeft bereikt. Als de RPT is geprogrammeerd om met tellen te beginnen wanneer de motor loopt, dan begint de timer af te tellen zodra de schakelkast een bedrijfssignaal heeft ontvangen. Als de stopmodus is geprogrammeerd voor handmatig stoppen, is de RPT niet actief. Deze is niet actief voor een Remote Start (Start-afstand). Tijdens het aftellen wordt de resterende tijd op de timer weergegeven op de vierde regel van het display.
- **RPT Start Mode (Startmodus RPT)** - Het punt waarop de looptijdtimer gaat aftellen is programmeerbaar. Als deze is geprogrammeerd om met tellen te beginnen nadat de motor is gestart, dan begint de RPT af te tellen zodra er een signaal van de motortoerentalschakelaar is ontvangen. Als deze is geprogrammeerd om met tellen te beginnen wanneer het drukstoppunt is bereikt, begint de RPT af te tellen zodra de systeemdruk boven het geprogrammeerde drukstoppunt is gekomen.
- **Weekly Test Timer (Weektesttimer)** - Er kan een weektimer worden geprogrammeerd die automatisch de sprinklerpomp-motor start en laat lopen. De weektimer wordt ingesteld door het afstellen van de dag, het uur en de minuten van de gewenste wekelijkse looptijd, de tijdsduur waarin deze test moet worden uitgevoerd en een testinterval (TI) (bereik 1-52 weken) waarin de test elke TI-weken wordt uitgevoerd.

Terwijl de weektesttimer aan het aftellen is, wordt de resterende tijd weergegeven op de vierde regel van het display.

- **AC Power Failure Alarm (Alarm 'Storing AC-voeding')** - Deze instelling wordt gebruikt om het AC-voedingsstoringsalarm te vertragen. De tijd kan worden verhoogd om hinderlijke alarmmeldingen te voorkomen als gevolg van kleine onderbrekingen in de AC-voeding.
 - **AC Power Failure Start (Starten bij storing AC-voeding)** - Indien 'Enabled' (Ingeschakeld), wordt de schakelkast automatisch gestart als de AC-voeding uitvalt. De startvertraging is gebaseerd op de instelling van de vertraging voor het AC Power Failure Alarm (Alarm 'Storing AC-voeding'). Het instelbare tijdsbereik is 0-300 seconden. Indien 'Disabled' (Uitgeschakeld), heeft een AC-voedingsstoring geen invloed op het starten van de motor.
- Ter bescherming van de motor tijdens het starten bij een storing in de AC-voeding wordt deze automatisch gestopt als het toerental te hoog is of het alarm LOW OIL PRESSURE (OLIEDRUK LAAG) of HIGH ENGINE TEMP (MOTORTEMP HOOG) wordt weergegeven.
- **Sequential Start Timer (SST)** - De sequentiële starttimer (SST) kan worden ingesteld om het starten van de pomp te vertragen als er een lage druk aanwezig is. Als tijdens het aftellen van de sequentiële timer de druk boven het drukstartpunt komt, stopt de timer met aftellen en wordt de startprocedure afgebroken. Terwijl de SST aan het aftellen is, wordt de resterende tijd weergegeven op de vierde regel van het display. De SST werkt niet in combinatie met een Remote Start (Start-afstand).

Custom Input/Output (Klantspecifieke ingang/uitgang) - Zie bijlage E. Hieronder vindt u een beschrijving van alle menu-items:

Custom Inputs (Klantspecifieke ingangen) - De optionele ingangen kunnen worden geprogrammeerd met vooraf bepaalde waarden of klantspecifieke waarden. Het menu voor klantspecifieke ingangen toont elke ingang, waarvoor deze is geprogrammeerd en of er bijbehorende optionele relais aanwezig zijn en/of er LED's aan de ingang zijn gekoppeld. Raadpleeg tabel 2 voor de algemene waarden waarmee de optionele ingangen kunnen worden geprogrammeerd. Wanneer deze invoerwaarde is ontvangen, wordt er een bericht in het geheugen opgeslagen met het geprogrammeerde label.

Tabel 2. Algemene labels klantspecifieke ingangen

Invoerwaarde
Custom Input (Klantspecifieke ingang)
Relief Valve Discharge (Ontlastklepafvoer)
High Fuel (Brandstof hoog)
Jockey Pump Run (Jockeypomp loopt)
Secondary Pump Run (Secundaire pomp loopt)
Low Reservoir (Reservoir laag)
High Reservoir (Reservoir hoog)
Reservoir Empty (Reservoir leeg)
Pump Room Door Open (Pompkamerdeur open)
Supervisory Power Fail (Storing voeding controlecircuits)

Tabel 2. Algemene labels klantspecifieke ingangen (vervolg)

Invoerwaarde
Low Room Temperature (Kamertemperatuur laag)
Fuel Spill (Brandstoflekkage)
Low Hydraulic Pressure (Hydraulische druk laag)
System Overpressure (Systeemoverdruk)

- **Label** - Als het label op Custom Input (Klantspecifieke ingang) wordt ingesteld, wordt dit menu-item actief en kan de gebruiker de gewenste invoernaam invoeren. Het label kan maximaal 20 tekens beslaan en bestaat uit alle standaard ASCII-tekens.
- **Energize Common Alarm (Algemeen alarm bekrachtigen)** - Indien nodig kan het relais voor algemeen alarm (6CR) worden geprogrammeerd om van status te wisselen wanneer deze invoerwaarde is ontvangen. De standaardwaarde is Disabled (Uitgeschakeld).
- **Link to Relay (Koppeling naar relais)** - Alle ingangen kunnen aan een uitgangsrelais worden gekoppeld. Als het relais aan een andere ingang is gekoppeld of voor een ander alarm is geprogrammeerd, geeft het programma aan waarmee de uitgang is geprogrammeerd en wordt er gevraagd of het relais opnieuw moet worden toegewezen. De standaardwaarde is Disabled (Uitgeschakeld).
- **Link to Light (Koppeling naar LED)** - Alle ingangen kunnen aan een van de vrije LED's worden gekoppeld. Als de LED al aan een andere ingang is gekoppeld of voor een ander alarm is geprogrammeerd, geeft het programma aan waarmee de LED is geprogrammeerd en wordt er gevraagd of de LED opnieuw moet worden toegewezen. De standaardwaarde is Disabled (Uitgeschakeld).
- **Latched Until Reset (Vergrendeld tot reset)** - Het alarmsignaal kan worden geprogrammeerd om in een AAN-status te blijven tot op de knop ACK/ALARM (BEV./ALARM) of RESET wordt gedrukt. Als er in dit geval bijbehorende relais of LED's zijn die aan de ingang zijn gekoppeld, blijven deze actief tot op de knop ACK/ALARM (BEV./ALARM) of RESET wordt gedrukt. De standaardwaarde is No (Nee).
- **Normal Input State (Normale ingangstatus)** - Alle ingangen kunnen worden geprogrammeerd om als maakcontact of breekcontact te werken. De standaardwaarde is Open (Maakcontact).
- **Timer** - Er kan een timer worden geprogrammeerd om de tijd uit te stellen voordat het alarm wordt geactiveerd. De standaardwaarde is 0 seconden. Het bereik is 0-500 seconden. De timer wordt gereset als het ingangssignaal wordt opgeheven voordat de timer is afgeteld.

Custom Outputs (Klantspecifieke uitgangen) - De optionele uitgangsrelais en de relais Vrij 1 en Vrij 2 kunnen worden geprogrammeerd om volgens algemene waarden te werken. Het menu voor klantspecifieke uitgangen toont elke uitgang, waarvoor deze is geprogrammeerd en of er bijbehorende vrije ingangen aanwezig zijn en/of LED's aan de uitgang zijn gekoppeld. Raadpleeg tabel 3 voor de algemene waarden waarmee de optionele uitgangen kunnen worden geprogrammeerd. Hieronder vindt u een beschrijving van de menu-items in het menu Custom Outputs (Klantspecifieke uitgangen).

Tabel 3. Algemene uitgangen

Alarm
Low Pressure (Druk laag)
High Pressure (Druk hoog)
Common Alarm (Algemeen alarm)
Low Fuel (Brandstof laag)
Low Suction (Aanzuiging laag)
Interlock On (Vergrendeling AAN)
Fail to Start (Starten mislukt)
Engine Run (Motor loopt)
Engine Test Running (Motortest loopt)
Weekly Test Timing (Weektesttiming)
Call to Start (Startoproep)
AC Power Failure Alarm (Alarm 'Storing AC-voeding')
AC Power Failure Start (Starten bij storing AC-voeding)
Low Room Temperature (Kamertemperatuur laag)
Remote Start (Start-afstand)
Deluge Start (Overstroomstart)
Manual Start (Handmatig starten)
Low Pressure Start (Starten bij 'Druk laag')
Pump Start (Pompstart)
RPT Timing (RPT-timing)
Sequential Start Timing (Sequentiële starttiming)
Charger #1 Failure (Storing in lader 1)
Charger #2 Failure (Storing in lader 2)
Battery #1 Failure (Storing in accu 1)
Battery #2 Failure (Storing in accu 2)
Off Mode (Modus UIT)
Manual Mode (Handmatige modus)
Auto Mode (Autom. modus)
Pump Room Trouble (Probleem pompkamer)
Engine Room Trouble (Probleem motorkamer)
Controller Trouble (Probleem schakelkast)
Sensor Failure (Sensorstoring)
Backup Battery Low (Spanning back-upaccu laag)
Low Oil Pressure (Oliedruk laag)
High Engine Temperature (Motortemperatuur te hoog)
Overspeed Shutdown (Afsluiten wegens te hoog toerental)
ECM Sel. Switch in Alt. (ECM-keuzeschakelaar in ALT.)
Fuel Injection Malfunc. (Storing brandstofinspuiting)
Fuel Stop (Brandstofafsluiting)
Crank Battery #1 (Startaccu 1)
Crank Battery #2 (Startaccu 2)
Coil #1 Failure (Storing in bobine 1)
Coil #2 Failure (Storing in bobine 2)
Speed Switch Fault (Storing toerentalschakelaar)
Electronic Control Module Warning (ECM-waarschuwing)
Electronic Control Module Failure (ECM-fout)
High Raw Water Temperature (Temp. onbehandeld water te hoog)
Low Raw Water Flow (Stroom onbehandeld water laag)
Low Engine Temperature (Motortemperatuur laag)

- **Latched Until Reset (Vergrendeld tot reset)** - Uitgangsrelais kunnen als vergrendelingsrelais worden ingesteld. Wanneer op de knop ACK/ALARM (BEV./ALARM) of RESET wordt gedrukt, worden deze ontgrendeld. De standaardwaarde is No (Nee).
- **Fail Safe (Storingsbestendigheid)** - Uitgangsrelais kunnen worden geprogrammeerd om onder normale omstandigheden bekrachtigd te zijn (storingsbestendig) of om onder normale omstandigheden spanningsloos te zijn. De standaardwaarde is No (Nee).
- **Timer** - Elk uitgangsrelais kan als tijdsvertragend relais worden geprogrammeerd. Zowel een AAN-vertraging als een UIT-vertraging is mogelijk. Als het relais is ingesteld als AAN-vertraging (standaard), moet de geprogrammeerde tijd zijn verstreken voordat het relais wordt bekrachtigd. Als het relais is ingesteld als UIT-vertraging, wordt het relais onmiddellijk bekrachtigd en pas gedeactiveerd nadat de geprogrammeerde tijd is verstreken.

Custom Lights (Klantspecifieke LED's) - De twee (2) optionele LED's kunnen worden geprogrammeerd voor alarmen die niet aan een bijbehorende LED of aan een van de klantspecifieke ingangen zijn gekoppeld. In dit programmagedeelte kunnen de LED's worden geprogrammeerd voor een van de waarden in tabel 4. Als standaard zijn de LED's geprogrammeerd op Undefined (Ongedefinieerd).

Tabel 4. Klantspecifieke LED's

Alarm
High Pressure (Druk hoog)
Common Alarm (Algemeen alarm)
Engine Test Running (Motortest loopt)
Weekly Test Timing (Weektesttiming)
Call To Start (Startoproep)
AC Power Failure Alarm (Alarm 'Storing AC-voeding')
AC Power Failure Start (Starten bij storing AC-voeding)
Low Room Temperature (Kamertemperatuur laag)
Manual Start (Handmatig starten)
Low Pressure Start (Starten bij 'Druk laag')
Pump Start (Pompstart)
RPT Timing (RPT-timing)
Sequential Start Timing (Sequentiële starttiming)
Off Mode (Modus UIT)
Manual Mode (Handmatige modus)
Auto Mode (Autom. modus)
Pump Room Trouble (Probleem pompkamer)
Engine Room Trouble (Probleem motorkamer)
Controller Trouble (Probleem schakelkast)
Sensor Failure (Sensorstoring)
Backup Battery Low (Spanning back-upaccu laag)
Fuel Stop (Brandstofafsluiting)
Crank Battery #1 (Startaccu 1)
Crank Battery #2 (Startaccu 2)
Coil #1 Failure (Storing in bobine 1)
Coil #2 Failure (Storing in bobine 2)

6. OVERZICHT, DIAGNOSTIEKEN, STATISTIEKEN, CONFIGURATIE

De Diesel Plus-schakelkast slaat een aantal gegevens in het geheugen op als hulp bij het oplossen van storingen in het systeem en/of de schakelkast voor de sprinklerpompset.

Deze bestaan uit systeemoverzicht, systeemstatistieken, diagnostieken en systeemconfiguratie.

6.1 Systeemoverzicht

De Diesel Plus-schakelkast slaat de laatste 10.000 alarm-/statusberichten in het geheugen op. Deze kunnen op het hoofddisplay worden weergegeven, op een USB-opslagapparaat worden opgeslagen of via de optionele ingesloten webpagina worden bekeken.

Als u de berichten op het display wilt weergeven, drukt u in het hoofdscherm op de pijltoets Omhoog of Omlaag tot op het display 'Display Message History' (Berichtenoverzicht weergeven) verschijnt. Druk op de knop 'Ack. Alarm' (Bev. alarm) om het berichtenoverzicht weer te geven. Het display geeft nu drie berichten tegelijk weer. Met de pijltoetsen Omhoog en Omlaag kunt u navigeren tussen het recentste bericht en het oudste bericht. Raadpleeg bijlage L voor de meest voorkomende berichten en de betekenis ervan.

Raadpleeg hoofdstuk 7 om het berichtenoverzicht op een USB-opslagapparaat op te slaan of om het berichtenoverzicht via de optionele ingesloten webpagina te bekijken.

6.2 Statistieken

De Diesel Plus-schakelkast slaat een aantal statistische punten op om snel te kunnen bekijken hoe het systeem heeft gelopen. De statistieken kunnen op het hoofddisplay worden weergegeven, op een USB-opslagapparaat worden opgeslagen of via de optionele ingesloten webpagina worden bekeken.

Als u de statistieken op het display wilt weergeven, drukt u in het hoofdscherm op de pijltoets Omhoog of Omlaag tot op het display 'Display Controller Statistics' (Statistieken schakelkast weergeven) verschijnt. Druk op de knop 'Ack. Alarm' (Bev. alarm) om de statistieken weer te geven. Op het display verschijnen de statistieken die de schakelkast heeft opgeslagen. Zie tabel 5 voor de mogelijke statistieken van de schakelkast.

Raadpleeg hoofdstuk 7 om de statistieken van de schakelkast op een USB-opslagapparaat op te slaan of om het berichtenoverzicht via de optionele ingesloten webpagina te bekijken.

Tabel 5. Statistieken schakelkast

Statistiek	Bereik
Powered Time (Tijd voeding ingeschakeld)	000000,0-999999,9
Engine Run Time (Motorlooptijd)	00000,0-99999,9
Number of Calls to Start (Aantal startoproepen)	00000-99999
Number of Starts (Aantal starts)	00000-99999
Last Engine Start (Laatste motorstart)	Datum en tijd
Last Engine Run Time (Laatste motorlooptijd)	0000,0-9999,9
Last Low Pressure Start (Laatste start bij 'Druk laag')	Datum en tijd

Tabel 5. Statistieken schakelkast (vervolg)

Statistiek	Bereik
Minimum Battery #1 Voltage (Minimale spanning accu 1)	Onbeperkt
Minimum Battery #2 Voltage (Minimale spanning accu 2)	Onbeperkt
Maximum Battery #1 Voltage (Maximale spanning accu 1)	Onbeperkt
Maximum Battery #2 Voltage (Maximale spanning accu 2)	Onbeperkt
Minimum Battery #1 Amperage (Minimale stroomsterkte accu 1)	Onbeperkt
Minimum Battery #2 Amperage (Minimale stroomsterkte accu 2)	Onbeperkt
Maximum Battery #1 Amperage (Maximale stroomsterkte accu 1)	Onbeperkt
Maximum Battery #2 Amperage (Maximale stroomsterkte accu 2)	Onbeperkt
Minimum System Pressure (Minimale systeemdruk)	Onbeperkt
Maximum System Pressure (Maximale systeemdruk)	Onbeperkt
Last System Startup (Laatste systeemopstart)	Datum en tijd
Last Engine Test (Laatste motortest)	Datum en tijd
Last Low Oil Pressure (Laatste oliedruk laag)	Datum en tijd
Last High Engine Temp. (Laatste motortemp. hoog)	Datum en tijd
Last Overspeed (Laatste toerental te hoog)	Datum en tijd
Last Fail To Start (Laatste starten mislukt)	Datum en tijd
Last Low Fuel (Laatste brandstof laag)	Datum en tijd
Last Charger Failure (Laatste storing lader)	Datum en tijd
Last Battery Failure (Laatste storing accu)	Datum en tijd
Last ECM Alarm (Laatste ECM-alarm)	Datum en tijd

6.3 Diagnostieken schakelkast

De Diesel Plus-schakelkast heeft een aantal diagnosepunten die dienen als hulp bij het oplossen van storingen in de schakelkast. De diagnostieken kunnen op het hoofddisplay worden weergegeven, op een USB-opslagapparaat worden opgeslagen of via de optionele ingesloten webpagina worden bekeken.

Als u de diagnostieken op het display wilt weergeven, drukt u in het hoofdscherm op de pijltoets Omhoog of Omlaag tot op het display 'Controller Diagnostics' (Diagnostieken schakelkast) verschijnt. Druk op de knop 'Ack. Alarm' (Bev. alarm) om de diagnostieken weer te geven. Op het display verschijnen de diagnostieken. Met de pijltoetsen Omhoog en Omlaag kunt u tussen de diagnostieken navigeren.

OPMERKING

De diagnose-informatie is bedoeld voor personen die vertrouwd zijn met de betekenis van de getoonde waarden.

Diagnosewaarden die worden opgeslagen zijn de actuele datum en tijd, de firmwareversie van de microprocessor, het werkplaatsordernummer van Eaton, het klantordernummer, de spanningsmeetwaarden, de druksensormetwaarden, de ingangsstatus en de relaisstatus.

Raadpleeg hoofdstuk 7 om de diagnostieken van de schakelkast op een USB-opslagapparaat op te slaan of om het berichteno-verzicht via de optionele ingesloten webpagina te bekijken.

7. COMMUNICATIE

De Diesel Plus-schakelkast is leverbaar met een aantal optionele communicatieprotocollen die dienen om informatie te verzamelen.

De communicatieprotocollen omvatten USB (standaard), Ethernet en RS485 (beide optioneel).

7.1 USB

De USB-poort dient voor het downloaden van het berichteno-verzicht, de statistieken, de diagnostieken en de status- en configuratiegegevens van de schakelkast naar een USB-opslagapparaat. De USB-poort kan ook worden gebruikt voor het uploaden van klantspecifieke berichten en een extra taal en voor het bijwerken van de firmware van de microprocessor.

7.1.1 Informatie downloaden

- Voor het downloaden van het berichtenoverzicht, de statistieken, de diagnostieken en de status- en configuratiegegevens sluit u een USB-opslagapparaat aan op de USB-poort op het displaypaneel. Druk bij ingeschakelde voeding op de knop Data | Print (Gegevens | Afdrukken). De eerste keuze is 'Save to USB' (Opslaan op USB). Druk op de knop 'Ack. Alarm' (Bev. alarm) en de schakelkast slaat de informatie op het USB-opslagapparaat op.
- Er worden vijf (5) bestanden op het opslagapparaat opgeslagen. Raadpleeg tabel 6 voor de bestandsbenaming.

Tabel 6. Bestandsbenaming

Bestand	Benaming	Beschrijving
ARC00000.csv	ARC=Archief 00000=Serienummer	Berichtenoverzicht
STC00000.txt	STC=Statistieken 00000=Serienummer	Statistieken schakelkast
DIA00000.txt	DIA=Diagnostieken 00000=Serienummer	Diagnostieken schakelkast
STA00000.txt	STA=Statistieken 00000=Serienummer	Schakelkaststatus
CON00000.txt	CON=Configuratie 00000=Serienummer	Schakelkastconfiguratie

- Het .csv-bestand is een bestand met kommagescheiden waarden dat met een standaard spreadsheet-, tekstverwerkings- of databaseprogramma kan worden geopend. De .txt-bestanden kunnen met standaard tekstviewers worden geopend.

7.1.2 Klantspecifieke berichten uploaden

- De Diesel Plus-schakelkast kan maximaal tien (10) klantspecifieke berichten opslaan en gebruiken, die kunnen worden weergegeven aan de hand van een specifieke datum, tijd, alarm of statusvoorwaarde.
- Raadpleeg bijlage H voor het uploaden van klantspecifieke berichten.
- Raadpleeg hoofdstuk 8 voor het maken van het bestand met klantspecifieke berichten.

7.1.3 Firmware bijwerken

- Neem contact op met de fabriek of met een bevoegde getrainde vertegenwoordiger voor ondersteuning.

7.1.4 Taal uploaden

- Neem contact op met de fabriek of met een bevoegde getrainde vertegenwoordiger voor ondersteuning.

7.2 Ingesloten webpagina (optioneel)

De schakelkast is leverbaar met een optionele webpagina waarin het hoofddisplay van de schakelkast met de actuele status ervan kan worden bekeken.

Neem contact op met de fabriek of met een bevoegde getrainde vertegenwoordiger voor hulp bij het openen van de webpagina.

7.3 Seriële poort RS485 (optioneel)

Neem contact op met de fabriek of met een bevoegde getrainde vertegenwoordiger voor ondersteuning.

7.4 Seriële poort RS232 (optioneel)

Deze poort wordt gebruikt in combinatie met de optionele printer (X1) om een afdrukcyclus te starten.

8. KLANTSPECIFIEKE BERICHTEN

Voor het uploaden van klantspecifieke berichten naar de schakelkast moet er een bestand worden gemaakt. In dit gedeelte worden de bestandsindeling en reactiepunten uiteengezet die nodig zijn voor het gebruik van klantspecifieke berichten.

Alles wat nodig is om een bestand met klantspecifieke berichten te maken, is een standaard spreadsheetprogramma. Er is geen speciale software vereist.

In het bestand kunnen tien (10) klantspecifieke berichten worden opgeslagen. Het bestand moet dan naar de schakelkast worden geüpload voor gebruik. Elk bericht wordt ingevoerd in de eerste tien (10) rijen van het spreadsheet. Gebruik de bovenste rij niet als kopregel.

Er kunnen vijf (5) reactiepunten worden gebruikt. Deze bestaan uit een specifiek datum- en tijdsbereik, het aantal motorstartgebeurtenissen, het aantal bedrijfsuren en specifieke of algemene alarmen.

Afbeelding 1 toont voorbeelden van klantspecifieke berichten en hoe het bestand moet worden ingedeeld. Hieronder vindt u een beschrijving van elke kolom en van de gegevens die in de kolom moeten worden ingevoerd.

	A	B	C	D	E
1	Bericht 1	1	MMDDJJUUMM	MMDDJJUUMM	
2	Bericht 2	2	XXXXX		
3	Bericht 3	3	XXXXX		
4	Bericht 4	4	XX		
5	Bericht 5	5			
6					
7					
8					
9					
10					

Afbeelding 1. Voorbeelden van klantspecifieke berichten

Kolom A bevat het bericht dat over de vierde regel van het display loopt. Het bericht mag maximaal honderd (100) tekens lang zijn.

Kolom B bevat het referentienummer van het berichttype. Raadpleeg tabel 7 voor de verschillende berichttypen.

Tabel 7. Klantspecifieke berichttypen

Nummer	Beschrijving
1	Specifiek datum- en tijdsbereik
2	Aantal pompstartgebeurtenissen
3	Aantal bedrijfsuren
4	Specifieke alarmen
5	Algemene alarmen

Kolom C en D worden gebruikt om te bepalen wanneer het klantspecifieke bericht verschijnt. Raadpleeg het volgende voor specifieke opmerkingen over elk reactiepunt.

Datum- en tijdsbereik (1)

Kolom C wordt gebruikt voor de datum en tijd waarop het bericht verschijnt en kolom D wordt gebruikt voor de datum en tijd waarop het bericht verdwijnt.

De indeling van datum en tijd is als volgt:

MMDDJJUUMM = Maand Dag Jaar Uren Minuten

Een waarde tussen 1 en 9 moet worden voorafgegaan door 0. 1 januari 2009, 8:15 am moet worden ingevoerd als 0101090815.

OPMERKING

Alle cellen moeten op tekstindeling worden ingesteld.

Aantal pompstartgebeurtenissen (2)

Kolom C wordt gebruikt om het aantal pompstarts in te voeren voordat het bericht verschijnt.

De indeling is als volgt:

XXXXX = Aantal pompstartgebeurtenissen

Om bijvoorbeeld het bericht te laten verschijnen na 25 pompstartgebeurtenissen, dient u 00025 in te voeren.

OPMERKING

Alle cellen moeten op tekstindeling worden ingesteld.

Aantal bedrijfsuren (3)

Kolom C wordt gebruikt om het aantal uren dat de pomp heeft gelopen in te voeren voordat het bericht verschijnt.

De indeling is als volgt:

XXXXX = Aantal bedrijfsuren

Om bijvoorbeeld het bericht te laten verschijnen na 125 bedrijfsuren, wordt het reactiepunt ingevoerd als 00125.

OPMERKING

Alle cellen moeten op tekstindeling worden ingesteld.

Specifieke alarmen (4)

Kolom B wordt gebruikt om het alarmgebeurtenisnummer in te voeren. Raadpleeg tabel 8 voor de alarmgebeurtenissen met het bijbehorende nummer.

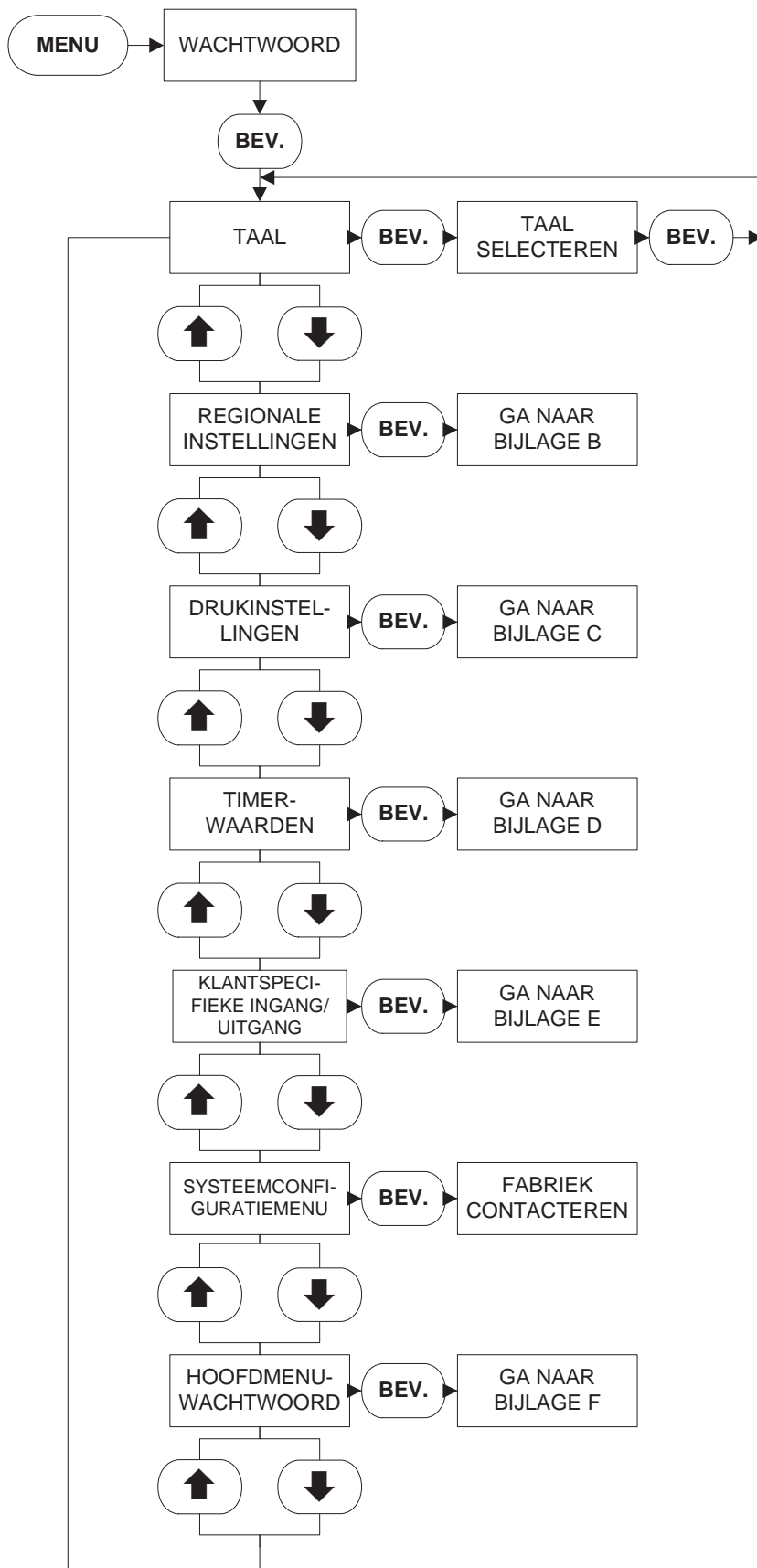
Tabel 8. Specifieke alarmgebeurtenissen

Nummer	Gebeurtenis	Nummer	Gebeurtenis
1	Battery #1/#2 Failure (Storing in accu 1 of 2)	16	Relief Valve Open (Ontlastklep geopend)
2	Charger #1/#2 Failure (Storing in lader 1 of 2)	17	Transmitter Failure (Storing overbrenger)
3	AC Failure (AC-storing)	18	Pump Room Trouble (Probleem pompkamer)
4	Low Oil Pressure (Oliedruk laag)	19	Controller Trouble (Probleem schakelkast)
5	High Engine Temperature (Motortemperatuur te hoog)	20	Engine Trouble (Probleem motor)
6	Overspeed (Toerental te hoog)	21	Low Fuel (Brandstof laag)
7	ECM in Alternate (ECM in ALTERN.)	22	Speed Switch Fault (Storing toerentalschakelaar)
8	Fuel Injection Malfunction (Storing brandstofinspuiting)	23	Coil #1/#2 Failure (Storing in bobine 1 of 2)
9	Not in Auto (Niet in autom.)	24	Electronic Control Module Warning (ECM-waarschuwing)
10	Fail to Start (Starten mislukt)	25	Electronic Control Module Failure (ECM-fout)
11	Deluge Valve Off (Overstroomklep UIT)	26	High Raw Water Temperature (Temp. onbehandeld water te hoog)
12	Low Foam Level (Schuimpeil laag)	27	Low Raw Water Flow (Stroom onbehandeld water laag)
13	Low Pressure (Druk laag)	28	Low Engine Temperature (Motortemperatuur laag)
14	Low Room Temperature (Kamertemperatuur laag)	29	Fuel Spill (Brandstoflekkage)
15	Low Suction (Aanzuiging laag)		

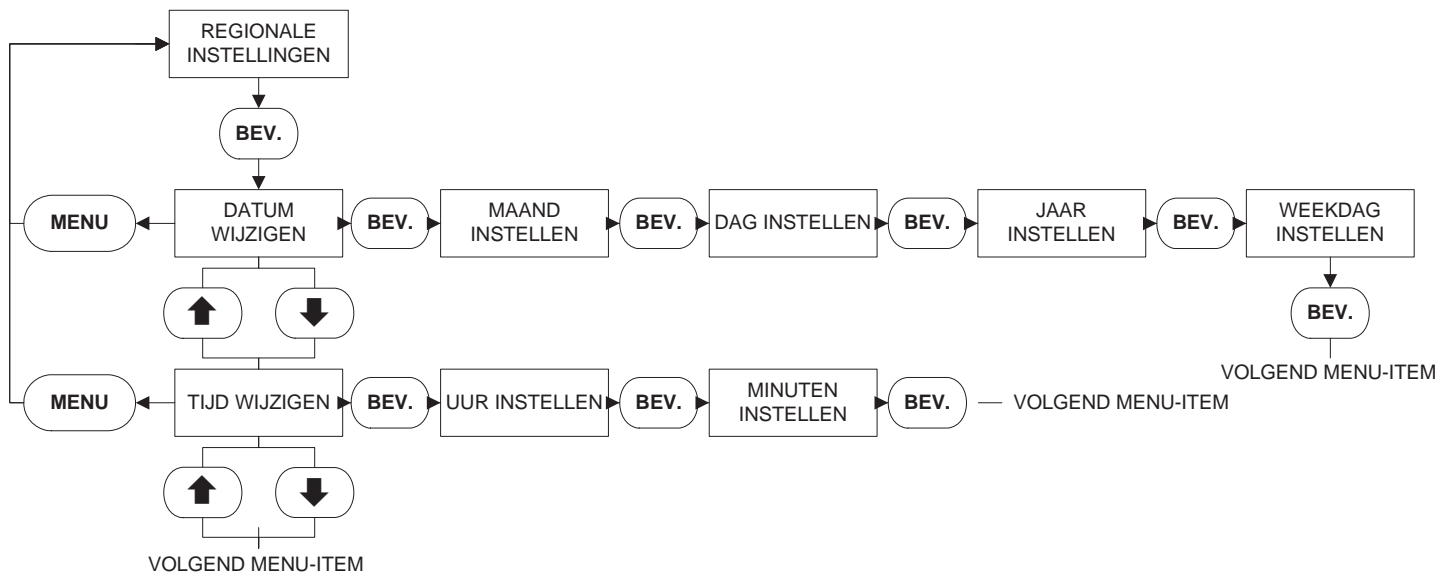
Algemene alarmen (5)

Er hoeven geen andere punten in het spreadsheet te worden ingevoerd, aangezien dit bericht telkens verschijnt zodra er een alarm wordt geactiveerd.

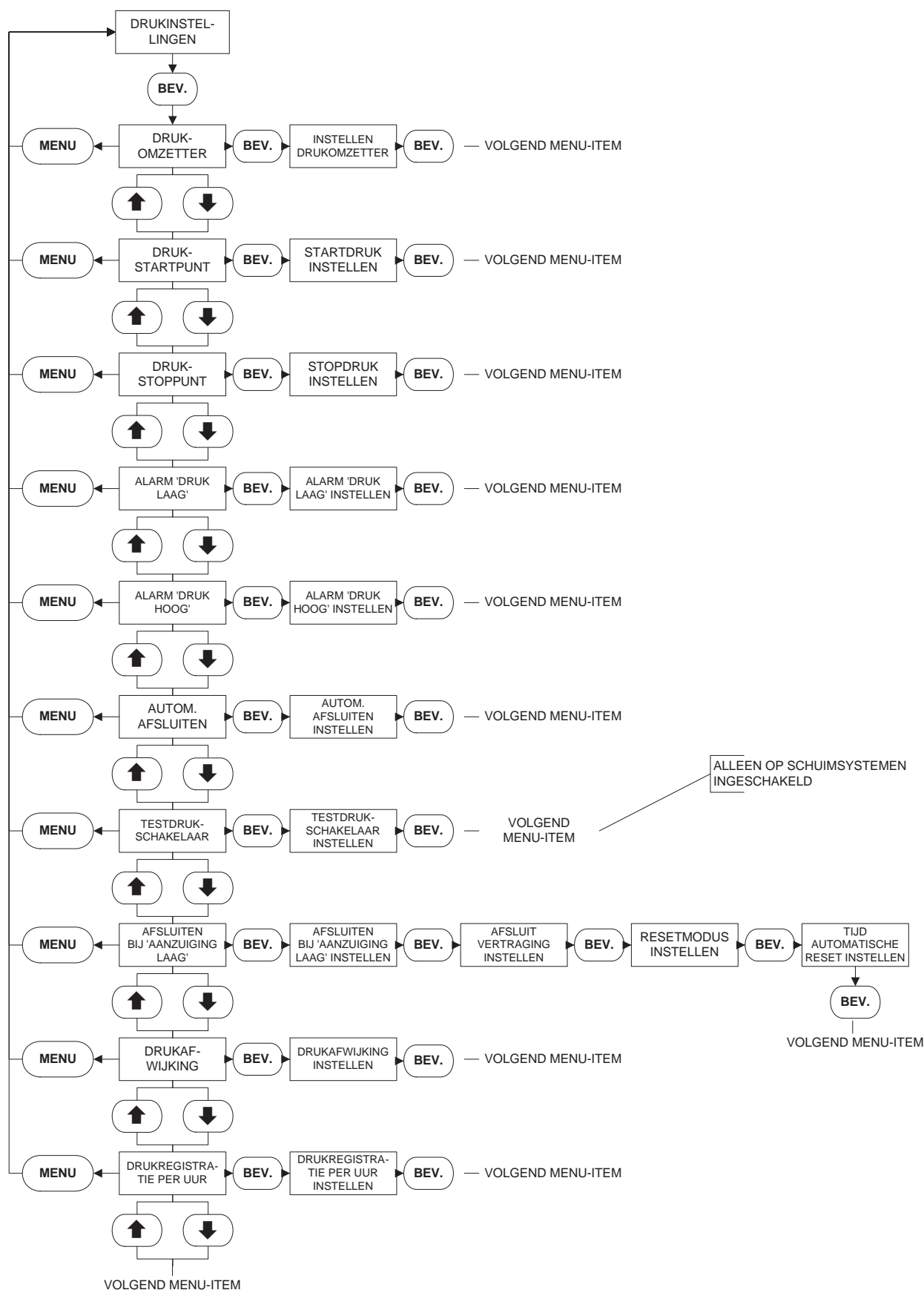
BIJLAGE A: HOOFDMENUSTRUCTUUR



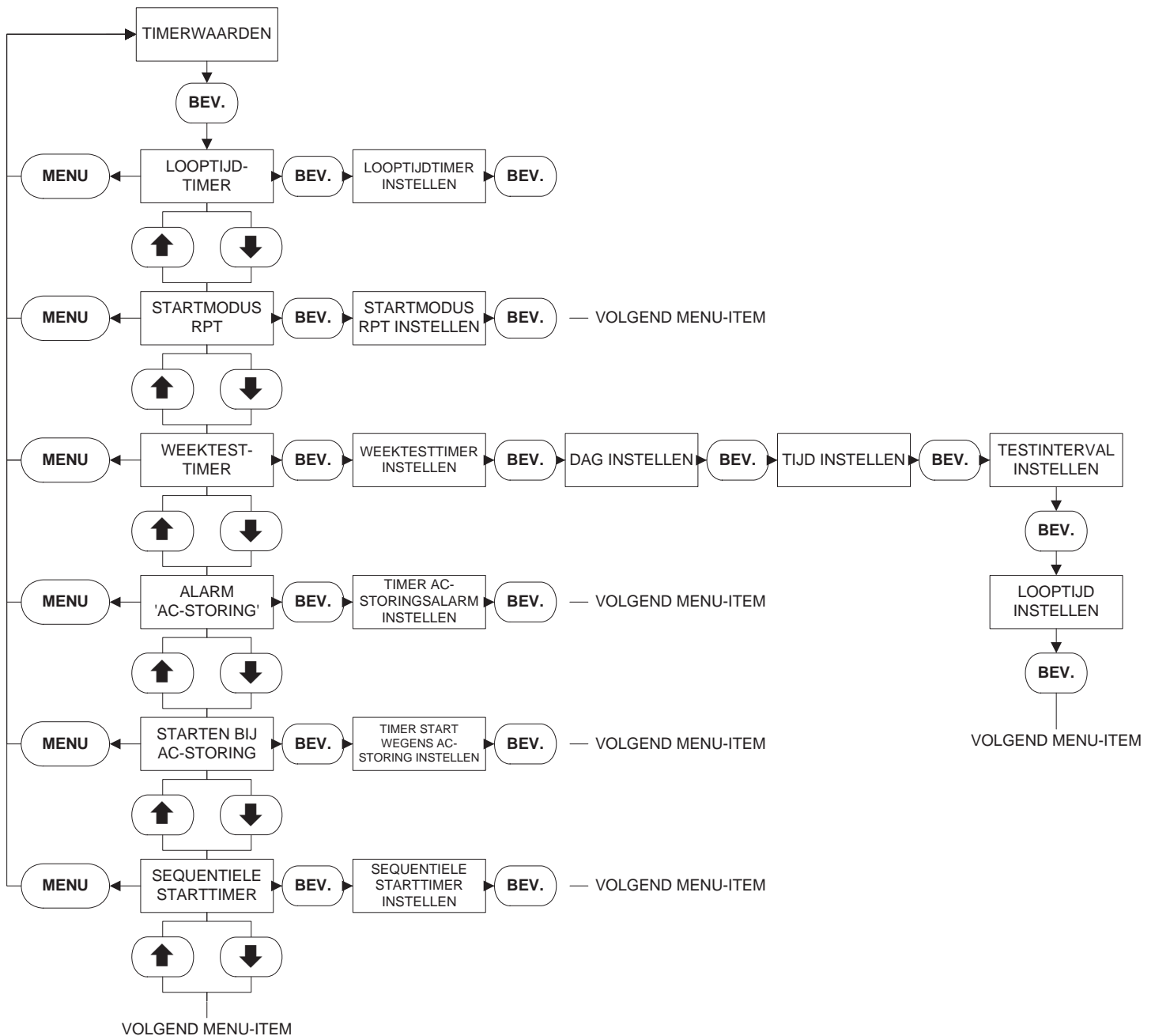
BIJLAGE B: MENUSTRUCTUUR REGIONALE INSTELLINGEN



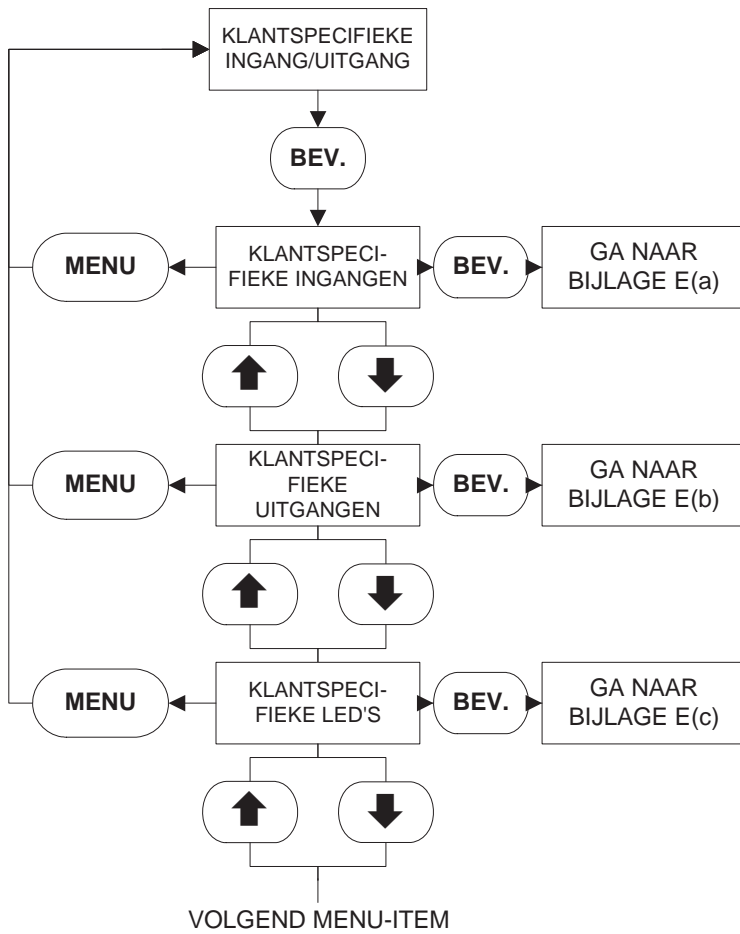
BIJLAGE C: MENUSTRUCTUUR DRUKINSTELLINGEN



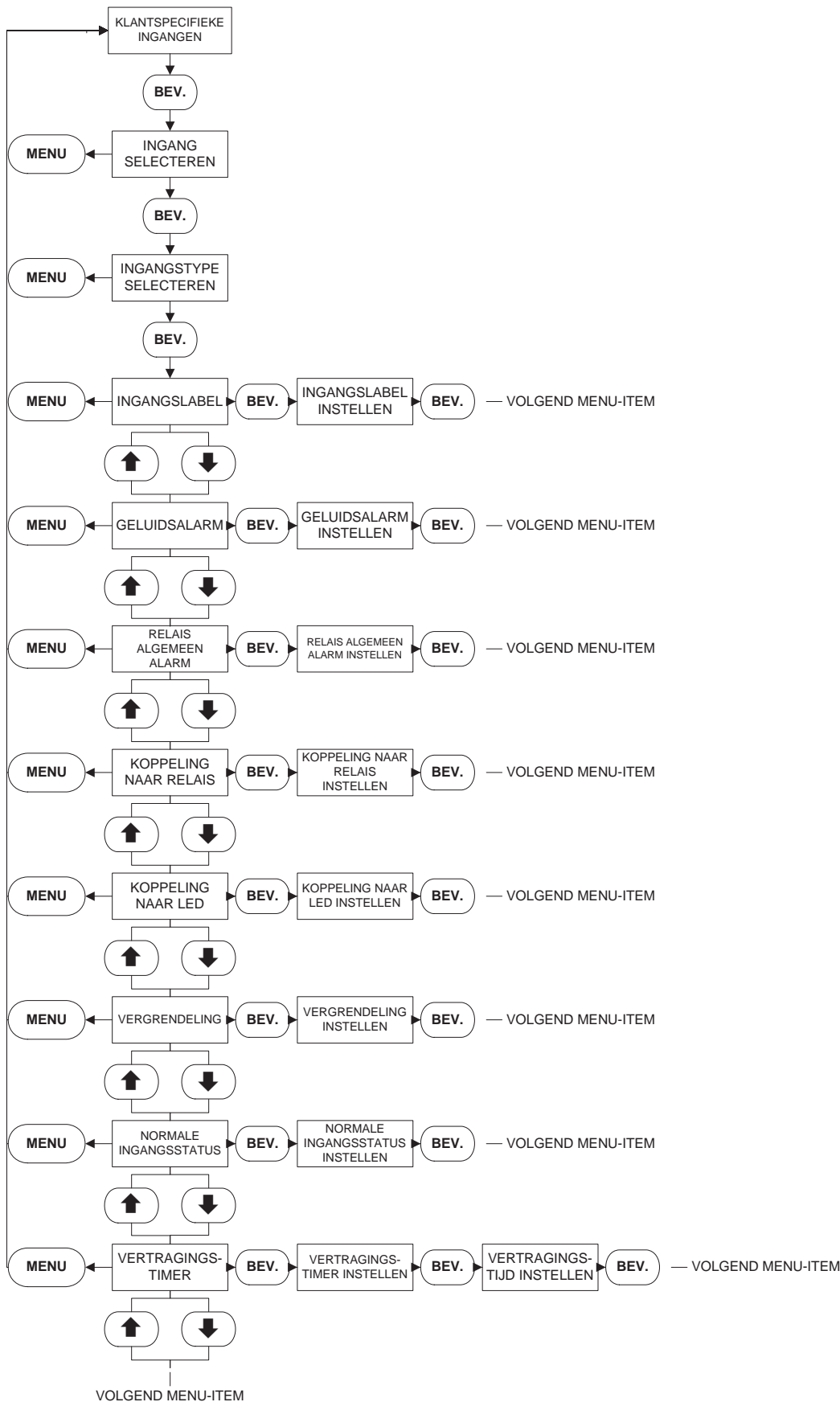
BIJLAGE D: MENUSTRUCTUUR TIMERWAARDEN



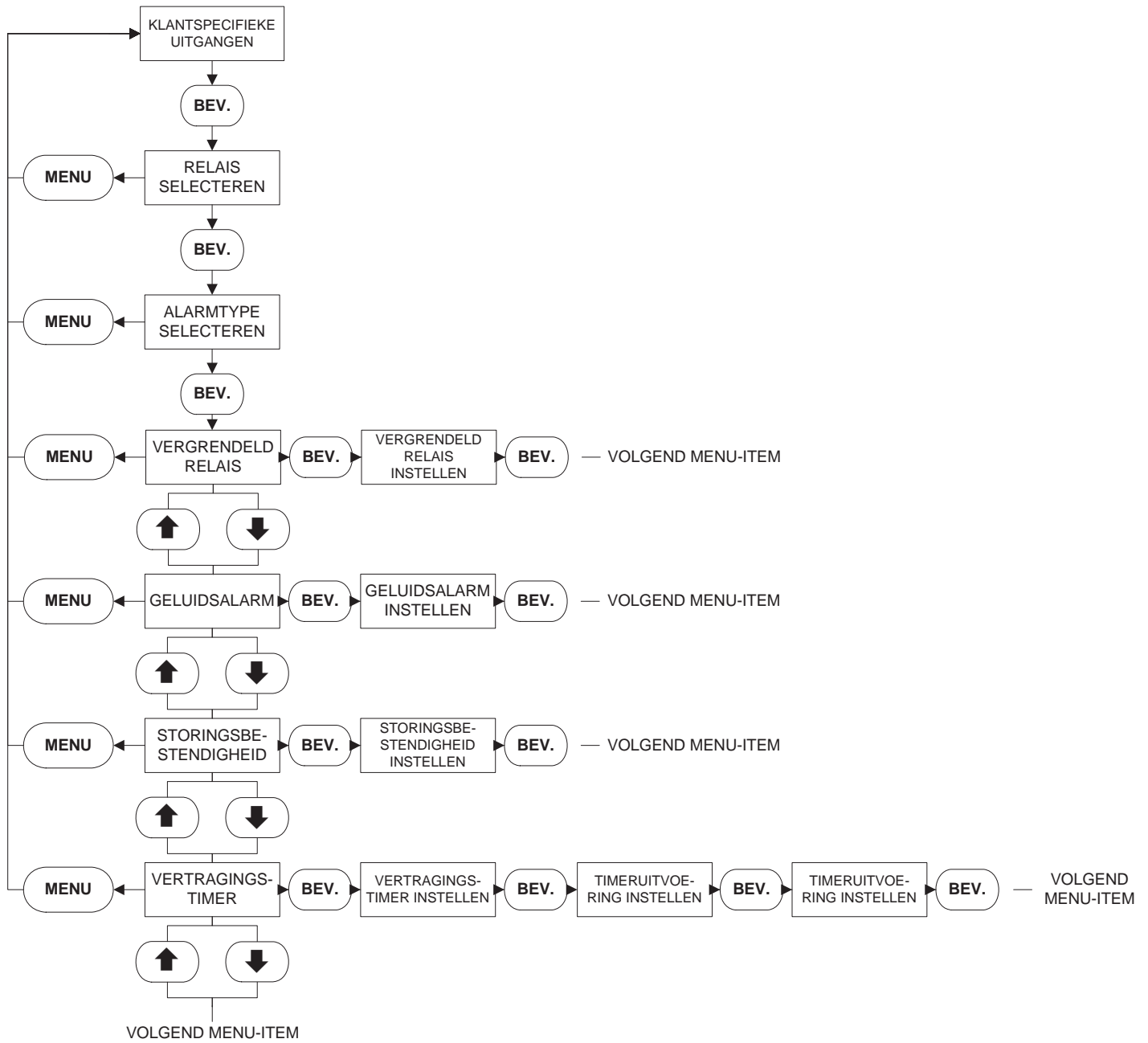
BIJLAGE E: MENUSTRUCTUUR KLANTSPECIFIEKE INGANG/UITGANG



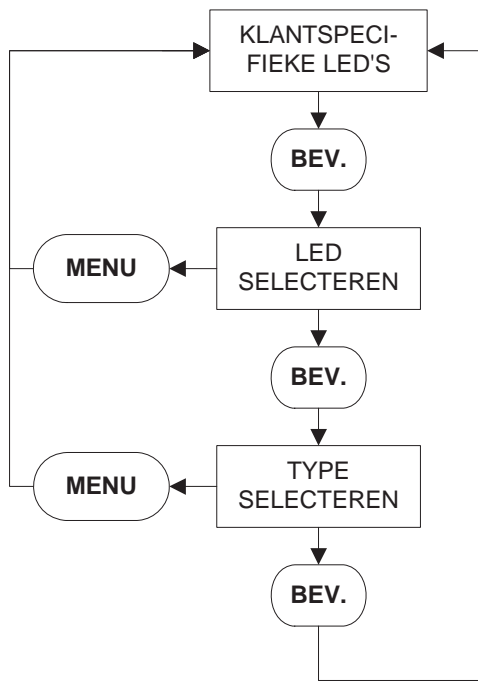
BIJLAGE E(a): MENUSTRUCTUUR KLANTSPECIFIEKE INGANGEN



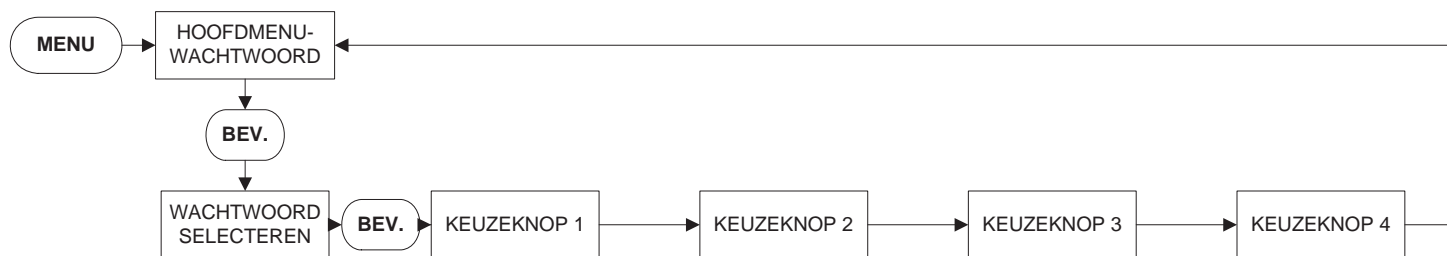
BIJLAGE E(b): MENUSTRUCTUUR KLANTSPECIFIEKE UITGANGEN



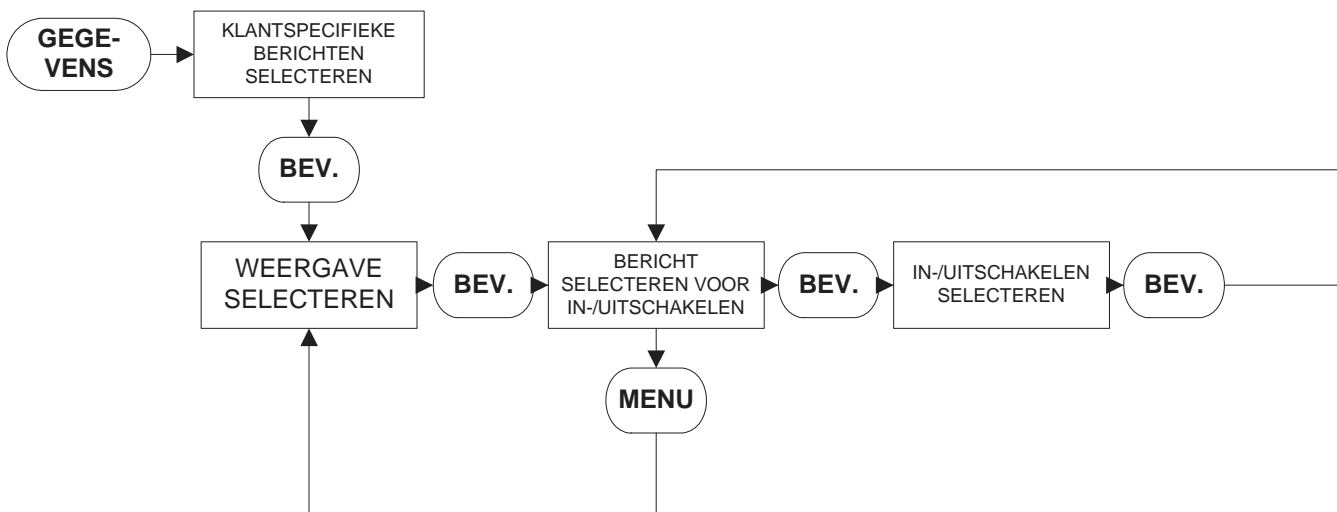
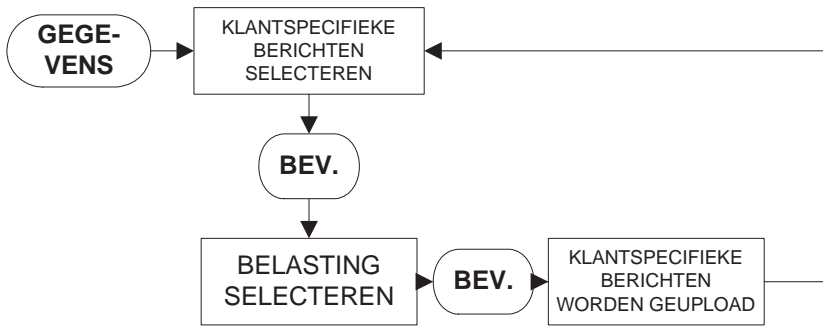
BIJLAGE E(c): MENUSTRUCTUUR KLANTSPECIFIEKE LED'S



BIJLAGE F: MENUSTRUCTUUR HOOFDMENUWACHTWOORD



BIJLAGE G: KLANTSPECIFIEKE BERICHTEN LADEN EN ACTIVEREN



BIJLAGE K:

- Gebruik voor alle elektrische aansluitingen van de stuurbedrading nr. 14 AWG-draad, behalve voor de accu-aansluitingen.
- Gebruik voor de accu-aansluitingen (aansluitklemmen 6, 7, 8 en 11) de volgende draad:
 - nr. 10 AWG: 0' tot 25' (7,62 m)
 - nr. 8 AWG: 25' tot 50' (15,2 m)

BIJLAGE L: ALARM-/STATUSBERICHTEN

Bericht	Beschrijving
AC Fail (AC-storing)	Schakelkast heeft een storing in de AC-voeding waargenomen.
AC Failure Start (Starten bij AC-storing)	De schakelkast is gestart door het uitvallen van de AC-voeding. Startvertraging is een instelbaar menu-item.
Auto Crank #1 (Autom. start van 1)	De schakelkast heeft via startmotor 1 een automatische start geactiveerd.
Auto Crank #2 (Autom. start van 2)	De schakelkast heeft via startmotor 2 een automatische start geactiveerd.
Auto Mode (Autom. modus)	De schakelkast is in de automatische modus.
Battery #1 Failure (Storing in accu 1)	De schakelkast ontvangt een signaal betreffende een zwakke of ontladen accu.
Battery #2 Failure (Storing in accu 2)	De schakelkast ontvangt een signaal betreffende een zwakke of ontladen accu.
Charger #1 Fail (Storing in lader 1)	De AC-voedingsspanning naar lader 1 is uitgevallen of vertoont storing.
Charger #2 Fail (Storing in lader 2)	De AC-voedingsspanning naar lader 2 is uitgevallen of vertoont storing.
Coil #1 Failure (Storing in bobine 1)	Startbobine 1 in de motor is defect of losgekoppeld.
Coil #2 Failure (Storing in bobine 2)	Startbobine 2 in de motor is defect of losgekoppeld.
Config. Data Changed (Config. gegevens gewijzigd)	De configuratie van de schakelkast is gewijzigd. Gewijzigde menu-items worden met de nieuwe waarde vermeld.
Deluge Valve Off (Overstroomklep UIT)	Het ingangssignaal naar de aansluitklemmen van de overstroomklep is opgeheven.
Deluge Valve Start (Overstroomklep-start)	De schakelkast heeft de motor gestart na ontvangst van een overstroomklep-startsignaal.
ECM in Alt Position (ECM in ALT-stand)	Dit is een signaal dat naar de schakelkast wordt gestuurd om aan te geven dat de motor op de alternatieve ECM-module is overgeschakeld.
Electronic Control Module Failure (ECM-fout)	Er is een signaal van de motor ontvangen dat zowel de primaire als de alternatieve ECM-module niet goed werkt.
Electronic Control Module Warning (ECM-waarschuwing)	Geeft aan dat er van de primaire naar de alternatieve ECM-module is geschakeld.
Engine Overspeed (Motortoerental te hoog)	De schakelkast heeft de motor uitgeschakeld vanwege een te hoog motortoerental.
Engine Running (Motor loopt)	Er is een signaal 'Motor loopt' ontvangen van de motor.
Engine Stopped (Motor gestopt)	Het signaal 'Motor loopt' wordt niet langer ontvangen.
Engine Test Fail (Motortest mislukt)	Er is een motortest geactiveerd, maar de motor kon niet worden gestart.
Engine Test Start (Motortest gestart)	De motor is begonnen met een motortest.
Fail to Start (Starten mislukt)	Er is een motortest geactiveerd, maar de schakelkast heeft tijdens de startcyclus geen signaal 'Motor loopt' ontvangen.
Fuel Injection Malfunction (Storing brandstofinspuiting)	Een alarm ontvangen door de motor dat aan de schakelkast doorgeeft dat de injectors geen brandstof krijgen.
Fuel Stop (Brandstofafsluiting)	Het brandstofafsluitrelais in de schakelkast is bekrachtigd.
High Engine Temperature (Motortemperatuur te hoog)	Geeft aan dat de koelvloeistoftemperatuur in de koelmantel extreem hoog is.
High Pressure (Druk hoog)	De systeemdruk ligt boven het geprogrammeerde instelpunt van het hogedrukalarm.

BIJLAGE L: ALARM-/STATUSBERICHTEN (vervolg)

Bericht	Beschrijving
High Raw Water Temperature (Temp. onbehandeld water te hoog)	Er is een signaal van de motor ontvangen dat het water in het koelcircuit hoger is dan 105 graden F
High Temp Shutdown (Afsluiten bij 'Temp. hoog')	De schakelkast is uitgeschakeld vanwege een hoge motortemperatuur. (alleen motor-/weektest)
HR: Pres xxx PSI (Per uur: druk xxx psi)	Drukregistratiewaarde per uur. In het menu ingeschakeld.
Interlock Off (Vergrendeling UIT)	Het vergrendelingssignaal is opgeheven.
Interlock On (Vergrendeling AAN)	Het vergrendelingssignaal is ontvangen.
Interlock Shutdown (Afsluiten bij vergrendeling)	De pomp is uitgeschakeld ten gevolge van een vergrendelingssignaal.
Low Engine Temperature (Motortemperatuur laag)	Er is een signaal van de motor ontvangen dat de motor minimaal één uur heeft gedraaid en dat de koelvloeistof een temperatuur van 90 graden F bereikt.
Low Foam Level (Schuimpeil laag)	De schakelkast heeft een signaal betreffende een laag schuimpeil ontvangen.
Low Fuel (Brandstof laag)	Vanaf een extern contact is er een signaal ontvangen dat een laag brandstofpeil aangeeft.
Low Oil Pressure (Oliedruk laag)	De motor geeft een lage oliedruk aan.
Low Pressure (Druk laag)	De systeemdruk is onder het geprogrammeerde drukstartpunt gekomen.
Low Raw Water Flow (Stroom onbehandeld water laag)	Er is een signaal van de motor ontvangen dat stroom van het onbehandelde water is gedaald tot minder dan 90% van het minimale debiet.
Low Suction (Aanzuiging laag)	De schakelkast heeft een signaal betreffende lage aanzuiging ontvangen.
Low Suction Shutdown (Afsluiten bij 'Aanzuiging laag')	De schakelkast is uitgeschakeld ten gevolge van lage aanzuiging.
Manual Crank #1 (Handm. start van 1)	De drukknop Crank #1 (Start 1) is ingedrukt.
Manual Crank #1 (Handm. start van 1)	De schakelkast is gestart met de knop voor een handmatige start.
Manual Crank #2 (Handm. start van 2)	De drukknop Crank #2 (Start 1) is ingedrukt.
Manual Crank #2 (Handm. start van 2)	De schakelkast is gestart met de knop voor een handmatige start.
Manual Mode (Handmatige modus)	De schakelkast is in de handmatige modus.
Manual Stop Request (Verzoek om handstop)	De stopdrukknop op de schakelkast is ingedrukt.
Menu Entered (Menu geopend)	Het menusysteem werd door een gebruiker geopend.
Off Mode (Modus UIT)	De schakelkast is in de modus UIT.
Pressure xxx PSI (Druk xxx psi)	Systeemdrukwaarden die de schakelkast heeft opgeslagen. De frequentie kan via Pressure Deviation (Drukafwijking) in het menu worden ingesteld.
Pump Start (Pompstart)	De pomp is via een pompstartsignaal gestart.
Pump Start Off (Pompstart UIT)	Het ingangssignaal naar de aansluitklemmen van de pompstart is opgeheven.
Remote Start (Start-afstand)	De pomp is via een signaal 'Start-afstand' gestart.
RPT Stopped (RPT gestopt)	De looptijdtimer heeft het aftellen beëindigd of is gewist.
RPT Timed Out (Timeout RPT)	De looptijdtimer heeft de aftelcyclus beëindigd.

BIJLAGE L: ALARM-/STATUSBERICHTEN (vervolg)

Bericht	Beschrijving
Speed SW Malfunction (Storing toerentalschakelaar)	Het signaal 'Motor loopt' is opgeheven voordat de schakelkast een stopprocedure heeft geactiveerd.
SST Started (SST gestart)	De sequentiële starttimer is met aftellen begonnen.
SST Stopped (SST gestopt)	De sequentiële starttimer heeft het aftellen beëindigd of is gewist.
System Startup (Systeemopstart)	De spanning naar het systeem is hersteld en het opstarten van het systeem is met succes voltooid.
Transducer Fail (Storing omzetter)	De schakelkast heeft een storing in de omzetter waargenomen.
Weekly Test Done (Weektest gereed)	De weektest is voltooid.
Weekly Test Fail (Weektest mislukt)	Er is een weektest geactiveerd, maar de motor kon niet worden gestart.
Weekly Test Start (Weektest start)	De motor is begonnen met een weektest.
Weekly Test Stop (Weektest stop)	De cyclustimer van de weektest is gewist.

9. EERSTE KEER OPSTARTEN

Zorg ervoor dat stroomonderbreker CB1 en CB2 in de UIT-stand (0) staan.

Zorg ervoor dat aansluitklemmen L en N worden gevoed met AC-spanning en dat G is geaard.

Sluit de motoraccu's aan op de schakelkast, aansluitklemmen 6, 8 en 11. Als de polariteit van de accu's is omgewisseld, wordt er geen accuspanning gemeten.

Zet stroomonderbreker CB1 en CB2 AAN (stand '1').

De druk (start) is in de fabriek ingesteld op 1 psi.

Draai de keuzehendel naar de stand 'OFF' (UIT).

Zorg ervoor dat de Diesel wordt geprogrammeerd volgens de specificaties van de gebruiker. Raadpleeg hoofdstuk 5 van deze handleiding.

9.1 Test automatische start

Draai de keuzehendel naar de stand 'AUTO' (Automatisch).

Zorg ervoor dat er waterdruk aanwezig is en dat het LCD-display op het displaypaneel de systeemdruk correct weergeeft.

Verlaag de waterdruk tot onder het geprogrammeerde startpunt. De schakelkast begint met de startcyclus.

Mocht de motor na 6 start- en rustcycli nog niet zijn aangeslagen, dan klinkt het geluidsalarm en licht de signaalgever 'Fail to Start' (Starten mislukt) op. Draai de keuzehendel naar de stand 'OFF' (UIT) om het alarm te dempen.

Als de motor start, licht de signaalgever 'Engine Run' (Motor loopt) op.

Verhoog de waterdruk tot boven het geprogrammeerde STARTpunt. Druk de stopdrukknop op de behuizing in.

Als de druk voldoende is en er geen andere startvoorwaarden van kracht zijn, wordt de motor gestopt.

OF

Als Auto Stop (Autom. stoppen) is geprogrammeerd op AAN, wordt de motor automatisch gestopt nadat de looptijdtimer is afgeteld en er voldoende druk is. De RPT wordt geprogrammeerd door de gebruiker; de fabrieksinstelling is 30 minuten.

Als de sequentiële timer op > 0 seconden is ingesteld, wordt de automatische startprocedure vertraagd met het geprogrammeerde aantal seconden.

9.2 Test handmatige start

Draai de keuzehendel naar de stand 'Manual' (Handmatig).

Druk de drukknop Crank #1 (Start 1) in. De motor wordt gestart en de signaalgever 'Engine Run' (Motor loopt) licht op.

Druk de STOP-drukknop in. Wacht tot de motor stilstaat. Draai de keuzehendel naar de stand 'Manual' (Handmatig).

Druk de drukknop Crank #2 (Start 2) in. De motor wordt gestart en de signaalgever 'Engine Run' (Motor loopt) licht op.

Druk de STOP-drukknop in. De motor wordt gestopt. De motor wordt gestopt.

9.3 Engine Test (Motortest)

Druk op de knop 'Engine Test' (Motortest) op het toetsenblok om een handmatige test uit te voeren. Druk vervolgens op ACK. (BEV.). De magneetklep systeemdruksignalering wordt bekrachtigd en laat de druk op de schakelkast tot nul dalen. De schakelkast start de motor automatisch. De signaalgever 'Engine Run' (Motor loopt) licht op.

Druk de STOP-drukknop in.

De motor wordt gestopt.

OPMERKING

De motor wordt gestopt als tijdens de motortest de alarmen Low Oil Pressure (Oliedruk laag), High Water Temp (Watertemp. hoog) of Overspeed (Toerental te hoog) worden vastgesteld.

9.4 Weektimertest

Draai de keuzehendel naar de stand 'OFF' (UIT).

Om de weektimer te activeren, moet de schakelkast vooraf zodanig worden geprogrammeerd dat de test wordt uitgevoerd op een voor de gebruiker geschikt moment.

Draai de keuzehendel naar de stand 'AUTO' (AUTOMATISCH).

Op de geprogrammeerde datum en tijd wordt de magneetklep van de systeemdruksignalering geopend. De motor wordt gestart. De signaalgever 'Engine Run' (Motor loopt) licht op en de magneetklep van de systeemdruksignalering wordt gesloten.

Druk de STOP-drukknop in.

De motor wordt gestopt.

Herprogrammeer de weektimer voor normaal bedrijf.

Dit informatieve boekje dient alleen ter informatie en mag niet als allesomvattend worden beschouwd. Mocht u meer informatie wensen, neemt u dan contact op met EATON.

Voor de verkoop van in dit document vermelde producten gelden de voorwaarden en bepalingen die zijn aangegeven in het desbetreffende EATON-verkoopbeleid of beschreven in andere contractuele overeenkomsten tussen de partijen. Dit document is niet bedoeld als aanvulling op of uitbreiding van een dergelijk contract. De enige bron waarin de rechten en rechtsmiddelen van een koper van deze apparatuur worden bepaald, is het contract tussen de koper en EATON.

ER WORDEN GEEN GARANTIES VERSTREKT, HETZIJ EXPLICIET, HETZIJ IMPLICIET, WAARONDER GARANTIES VAN GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL OF VAN VERKOOPBAARHEID, OF GARANTIES VOORTVLOEIEND UIT TRANSACTIES OF HANDELSGEBRUIKEN, MET BETREKKING TOT DE INFORMATIE, AANBEVELINGEN EN BESCHRIJVINGEN DIE HIERIN WORDEN VERMELD. In geen enkel geval kan EATON aansprakelijk worden gesteld door de contractuele koper of gebruiker, noch in geval van een onrechtmatige daad (waaronder nalatigheid), noch bij strikte aansprakelijkheid of anderszins voor enige specifieke, indirecte, incidentele schade of gevolgschade of welk verlies dan ook, inclusief maar niet beperkt tot schade aan of verlies van bruikbaarheid van apparatuur, installatie of voedingssysteem, kapitaalverlies, vermogensverlies, bijkomende kosten voor het gebruik van aanwezige vermogensvoorzieningen, of claims gericht tegen de koper of gebruiker ten gevolge van de hierin opgenomen informatie, aanbevelingen en beschrijvingen.

© 2015 Eaton Industries (Canada) Co.
Alle rechten voorbehouden
Gedrukt in Canada
Publicatienr. IM05805019D-002
april 2015

Eaton Industries (Canada) Co.
10725 - 25th Street NE, # 124
Calgary, Alberta, Canada
T3N 0A4
Telefoon: +1-403-717-2000
Fax: +1-403-717-0567
e-mail: chcfirepump@eaton.com
www.chfire.com