

INHOUD

HOOFDSTUK	BLADZIJDE
1 VOORWOORD	1
2 WAARSCHUWING	1
3 ALGEMEEN	1
4 ONDER SPANNING ZETTEN VAN HET BESTURINGSSYSTEEM	2
5 VERBREKEN VAN DE ACCUVERBINDING/BEDIENING BIJ OVERBELASTING (AC-FOUT)	3
6 LADEN VAN DE ACCU'S	4
TEMPERATUURCOMPENSATIE	4
LOODZUURACCU'S	5
NI/CAD ACCU'S MET 18 (9) CELLEN	6
NI/CAD ACCU'S MET 20 (10) CELLEN	7
7 HANDBEDIENING VAN BESTURINGSSYSTEEM	8
OPSTARTEN	8
LATEN LOPEN VAN DE MOTOR	9
STOPPEN VAN DE MOTOR	9
8 AUTOMATISCH BEDRIJF VAN BESTURINGSSYSTEEM	9
AUTOSTART	10
STARTCYCLUS	10
MOTOR NIET GESTART	10
STOPPEN VAN DE MOTOR	11
AUTOSTOP (Optie B)	11
ACCUSTORING BIJ OPSTARTEN	11
9 KLOK VOOR WEKELIJKSE START	12
10 KLOK	13
KLOKINSTELLINGEN - DIEHL TYPE 884	13
INSTELLEN VAN GELDENDE TIJD	14
INSTELLEN VAN TIJDSTIP VOOR WEKELIJKSE START	14

11	BEWAKEN VAN HET MOTORSYSTEEM	15
	TE HOOG TOERENTAL (bij afwezigheid van luchtkleppen)	15
	TERUGSTELLEN NA TE HOOG TOERENTAL	16
	LUCHTKLEPPEN (optie C)	16
	TERUGSTELLEN VAN LUCHTKLEPPEN	16
	BEWAKEN VAN OLIEDRUK	17
	BEWAKEN VAN OLIEDRUK (Motor loopt)	17
	HOGЕ WATERTEMPERATUUR	18
	RESERVEKANALEN (Opties H1 & H2)	18
12	VOEDINGSFOUT	19
	STARTEN IN GEVAL VAN EEN VOEDINGSFOUT (optie F)	19
13	UITZETBARE ALARMTOON (Optie L)	20
14	LAMPENTEST	20
15	ANTI-CONDENSVERWARMER (Optie G)	20
16	MOTORVERWARMERS (Opties E1 en E2)	20
17	HULP DC-VOEDING	21
18	DRUKOPNEMER (Dickson)	21
19	STOPPEN GEDURENDE TEST (Optie K)	21
20	UITSLUITEN VAN DE MOTOR (Optie M)	22
21	STROOMVERBREKER VOOR INKOMENDE NETSPANNING	22
22	LIJST VAN AANBEVOLEN RESERVEONDERDELEN	23

FD2E STUURSYSTEEM VOOR AUTOSTART BRANDPOMPEN GEBRUIKSAANWIJZING

1 VOORWOORD

In deze handleiding zijn het bedrijf en de bediening beschreven van het complete besturingssysteem en van eventueel aanwezige opties. Zie de "Beschrijving van Opties" in de appendix bij deze handleiding voor de volledige lijst van beschikbare opties.

2. WAARSCHUWING - GEGEVENS OMTRENT VEILIGHEID & GEZONDHEID

LEES DEZE HANDLEIDING UITERST AANDACHTIG DOOR om het risico van LETSEL of beschadiging van de besturingsapparatuur te vermijden. Als na het doornemen van deze aanwijzingen ergens twijfel over bestaat, neem dan alstublieft contact op met Metron-Eledyne en verzoek nadere uitleg.

Besteed om veiligheidsredenen extra aandacht aan de onderstaande WAARSCHUWINGEN:

Als het nodig is, werkzaamheden aan de motor of de besturingsapparatuur uit te voeren, moet de verbinding tussen de besturingsapparatuur en de AC- en DC-voedingen geheel worden verbroken en *moet de aansluiting van de elektromagnetische startrelais worden losgemaakt van klemmen 9 en 10 op het stuurcircuit worden verwijderd alvorens aan het werk wordt begonnen*. Maak zo mogelijk tijdelijk gebruik van een waarschuwingsbordje dat de aandacht op de stand van zaken vestigt.

Controleer of de elektromagnetische schakelaar voor de brandstoftoevoer goed werkt alvorens te pogen, de motor gedurende het inbedrijfstellen te starten.

Het volgt uit de aard van de apparatuur dat als het besturingssysteem op automatisch staat, het de motor op elk willekeurig moment kan starten. Zorg ervoor dat alle betrokkenen zich hiervan bewust zijn door op de motorsteun duidelijk zichtbaar een waarschuwingsbordje aan te brengen.

Wanneer de apparatuur onder spanning staat en klaar voor bedrijf is, moeten alle deuren dicht en indien nodig op slot worden gedaan.

Als de apparatuur tijdens het inbedrijfstellen onder spanning komt te staan terwijl het deurtje naar het inwendige van de kast open staat, verzeker dan dat de kap op de klemmen zit om de kans op een schok te vermijden.

3 ALGEMEEN

Het besturingssysteem is bedoeld als een volautomatisch motorstartstelsel en voldoet aan de Voorschriften voor Motorisch Aangedreven Brandpompstuur-systemen, gesteld in Nr. 20 van de NFPA.

De onderstaande, in deze handleiding gebruikte termen zijn als volgt gedefinieerd:

Zichtbaar	Lamp of wijzer.
Hoorbaar	Elektronische toon
Spanningsloos	Afstands aanduiding van spanningsloze wisselcontacten

Omwille van de eenvoud worden in het algemeen alleen veranderingen in de status van de bovenstaande termen vermeld.

DELEN MET TWEE KOLOMMEN IN DEZE HELE HANDLEIDING:

De linker kolom beschrijft
activerende gebeurtenissen

De rechter kolom beschrijft de
resultaten van gebeurtenissen

4 ONDER SPANNING ZETTEN VAN DE BESTURING

Verbindingen tussen de motor, het besturingssysteem en het veld. Zoals aangegeven op het motorbedradings- en verbindingsschema.

Stel al het onderstaande in de gegeven volgorde in:

Keuzeschakelaar (S1)	Hand
Alle inwendige stroomverbrekers	Aan
DC-schakelaar/stroomverbrekers (CB2 & CB3)	Aan
AC-schakelaar (S3)	Aan
Zichtbaar	AC aan
Spanningsloos	Spanningsmeter geeft spanning aan van geselecteerde accu. Fout bij motor of besturing. Besturing uit of op handbediening.
Druk op de "Reset"-knop:	
Zichtbaar	Accu A goed. Accu B goed. Ampèremeters geven stroom aan. Spanningsmeter geeft spanning aan van geselecteerde accu.
Hoorbaar	Stilte
Spanningsloos	Besturing uit of op handbediening

5 VERBREKEN VAN DE ACCUVERBINDING/BEDIENING BIJ OVERBELASTING/ AC-FOUT

Als één van de accuverbindingen los is of één van de accu's niet is aangesloten. Na een korte vertraging:

Zichtbaar Accu goed - gaat uit (A of B).

Spanningsloos (optie R6) Storing accu - afstand.

Na ongeveer 2 seconden:

Zichtbaar Storing AC-voeding/acculader.

Hoorbaar Kan niet uitgezet worden.

Spanningsloos Fout bij motor of besturing.

Spanningsloos (optie R5) Storing AC-voeding/acculader - afstand.

Of als de AC-voeding uit staat:

Zichtbaar AC-voeding aan - gaat uit.

Na ongeveer 2 seconden:

Zichtbaar Storing AC-voeding/acculader

Hoorbaar Kan niet uitgezet worden.

Spanningsloos Fout bij motor of besturing.

Wanneer het laadsysteem klaar voor bedrijf is, kan de besturing worden teruggesteld. De alarmtonen voor de acculaders gaan uit. De acculaders werken normaal.

6 **LADEN VAN DE ACCU'S** (systemen van 12 & 24 volt)

TEMPERATUURCOMPENSATIE (optie V)

Bij een te hoge temperatuur kan de accu gaan koken en daalt de spanning.

De prestatie van de acculader is onderhevig aan temperatuurcompensatie.

De accuspanning wordt met ongeveer 0,05 volt per graad Celsius boven de 20E (0,004 volt per cel per graad Celsius) verlaagd.

OPMERKING
DE SPANNINGEN DIE VOOR ALLE TYPES ACCU ZIJN AANGEGEVEN, GELDEN BIJ EEN OMGEVINGSTEMPERATUUR VAN 20E CELSIUS.

WAARSCHUWING
De acculaders zijn volautomatisch en omvatten geen door de bediener in te stellen variabelen. Ze zijn door de fabriek afgeregeld en er mag <u>GEEN ENKELE WIJZIGING IN WORDEN AANGEBRACHT</u> aangezien dit tot beschadiging van de accu's kan leiden. Het onderhoud van de accu's dient te worden uitgevoerd volgens de door de accufabrikant verschafte aanwijzingen.

Als de verbinding met de temperatuurcompensatie verbroken raakt, of er zich een storing in voordoet:

De accuspanningen nemen automatisch de voor 20EC geldende waarde aan.

Zichtbaar

Storing AC-lader.

Hoorbaar

Kan uitgezet worden.

Spanningsloos

Fout bij motor of besturing.

LOODZUURACCU'S

OPMERKING
De tussen haakjes gegeven waarden betreffen een systeem van 12 volt

Zet de schakelaar van de spanningsmeter op de stand voor de betreffende accu.

De lader houdt de accu constant op de bedrijfsspanning van 27,5 (13,7) volt totdat een belasting deze spanning doet dalen.

Als de accuspanning daalt tot meer dan 100mV onder de nominale bedrijfsspanning.

De ampèremeter geeft de stroomlimiet van 10 A aan.

Als een belasting de accuspanning tot onder de 26 (13) volt doet dalen:

De aanjaag- en vereffeningslading komt op gang.

De accuspanning stijgt en zou de maximale spanning van 31,5 (15,1) volt kunnen bereiken

De spanning wordt regelmatig gecontroleerd.

De spanningskarakteristiek van de accu wordt gemeten.

De spanning van iedere cel wordt vereffend.

De lader houdt de accu constant op de bedrijfsspanning van 27,5 (13,7) volt, waarbij elke cel onder ideale omstandigheden een spanning van 2,29 volt heeft.

De lader houdt de accu constant op de bedrijfsspanning van 27,5 (13,7) volt, nogmaals totdat een belasting deze spanning doet dalen.

De acculader bereikt de constante bedrijfsspanning in minder dan een etmaal.

OPMERKING
Bij recombinateeaccu's is de bedrijfsspanning 2,3 volt/cel. Om de accu binnen 24 uur volledig te kunnen laden, jagen de laders de spanning van deze accu's aan tot 2,33 volt/cel, hetgeen onder de veilige maximale spanning van 2,346 volt/cel ligt.

NI/CAD ACCU'S MET 18 (9) CELLEN

OPMERKING
De tussen haakjes gegeven waarden betreffen een systeem van 12 volt

Zet de schakelaar van de spanningsmeter op de stand voor de betreffende accu.

De lader houdt de accu constant op de bedrijfsspanning van 26,1 (13) volt totdat een belasting deze spanning doet dalen.

Als de accuspanning daalt tot meer dan 100mV onder de nominale bedrijfsspanning.

De ampèremeter geeft de stroomlimiet van 10 A aan.

Als een belasting de accuspanning tot onder de 24,6 (12,4) volt doet dalen:

De aanjaag- en vereffeningslading komt op gang.

De accuspanning stijgt en zou de maximale spanning van 29,7 (14,8) volt kunnen bereiken

De spanning wordt regelmatig gecontroleerd.

De spanningskarakteristiek van de accu wordt gemeten.

De spanning van iedere cel wordt vereffend.

De lader houdt de accu constant op 26,1 (13) volt, waarbij elke cel onder ideale omstandigheden een spanning van 1,45 volt heeft.

De lader houdt de accu constant op de bedrijfsspanning van 26,1 (13) volt, nogmaals totdat een belasting deze spanning doet dalen.

De accu wordt in minder dan een etmaal volledig geladen.

OPMERKING

De tussen haakjes gegeven waarden betreffen een systeem van 12 volt

Zet de schakelaar van de spanningsmeter op de stand voor de betreffende accu.

De lader houdt de accu constant op de bedrijfsspanning van 29 (14,5) volt totdat een belasting deze spanning doet dalen.

Als de accuspanning daalt tot meer dan 100mV onder de nominale bedrijfsspanning:

De ampèremeter geeft de stroomlimiet van 10 A aan.

Als een belasting de accuspanning tot onder de 27,5 (13,8) volt doet dalen:

De aanjaag- en vereffeningsslading komt op gang.

De ampèremeter geeft de laadstroomlimiet van 10 A aan.

De accuspanning begint te stijgen.

Zodra de 30,3 (15,1) volt wordt overschreden, wordt de stroomlimiet verlaagd tot 5 A.

De accuspanning stijgt en zou de maximale spanning van 33,0 (16,5) volt kunnen bereiken

De spanning wordt regelmatig gecontroleerd.

De accuspanning nadert de 31,5 (17) volt.

De spanning wordt regelmatig gecontroleerd.

De spanningskarakteristiek van de accu wordt gemeten.

De spanning van iedere cel wordt vereffend.

De lader houdt de accu constant op 29 (14,5) volt, waarbij elke cel onder ideale omstandigheden een spanning van 1,45 volt heeft.

De lader houdt de accu constant op de bedrijfsspanning van 29 (14,5) volt, nogmaals totdat een belasting deze spanning doet dalen.

De accu wordt in minder dan een etmaal volledig geladen.

7 HANDBEDIENING VAN BESTURINGSSYSTEEM

Doe het van scharnieren voorziene luik van de schakelaar van slot en til het op. Zet de schakelaar op Handbediening.

Zichtbaar	Automatische stand - gaat uit.
Spanningsloos	Besturing staat uit of op handbediening.

OPSTARTEN

Druk òf de knop Opstarten A (PB3)
òf Opstarten B (PB4) in.

De motor wordt op de betreffende accu gestart.

Zichtbaar	Gedurende het opstarten geven de ampèremeters nul stroom aan. Na het opstarten geeft de ampèremeter voor de betreffende accu de stroomlimiet aan.
-----------	---

Als de motor niet start, moet de andere knop worden ingedrukt.	De motor wordt op de andere accu gestart.
--	---

Als de motor niet wil starten omdat geen van beide accu's voldoende geladen is, kunnen de twee startknoppen A en B tegelijk worden ingedrukt.	De parallel geschakelde accu's proberen gezamenlijk de motor te starten.
---	--

De onderstaande Noodstartaanwijzingen zijn op het luik van de schakelaar vermeld:

AANWIJZINGEN IN GEVAL VAN NOOD

1. DOE HET LUIK VAN SLOT OF BREEK HET GLAS
2. ZET DE KEUZESCHAKELAAR OP 'HAND'
3. DRUK OP STARTKNOP 'A' OF 'B' TOTDAT DE MOTOR LOOPT
4. ALS DE MOTOR NIET START OP DE ANDERE KNOP DRUKKEN
5. ALS GEEN VAN BEIDE ACCU'S VOLDOENDE LADING HEEFT OM DE MOTOR TE STARTEN, MOETEN DE TWEE STARTKNOPPEN TEGELIJK WORDEN INGEDRUKT.

LATEN LOPEN VAN DE MOTOR

Normaal gesproken slaat de motor aan na een paar seconden starten.

Motor komt op snelheid.

Zichtbaar

Motor loopt.

Spanningsloos

Motor loopt.

STOPPEN VAN DE MOTOR

Druk op de stopknop.

De elektromagnetische schakelaar voor de brandstoftoevoer sluit de toevoer af.
De motor slaat af.

Zichtbaar

Motor loopt - gaat uit.

Spanningsloos

Motor loopt verdwijnt.

8 AUTOMATISCH BEDRIJF VAN BESTURINGSSYSTEEM

LET OP: Wanneer de besturing op de automatische stand staat, kan de motor op elk moment starten.

Het automatisch starten van de motor kan op drie manieren in werking treden:

1. vanuit de drukschakelaar, wanneer die een daling van de druk in de waterleiding bespeurt (normaal);
2. vanuit de drukschakelaar, wanneer die een daling van de druk bespeurt omdat de afvoerklep geopend is (TESTSTART);
3. vanuit de op afstand geplaatste startschakelaar (HULPAUTOSTART);
4. (optie D1) vanuit de overlastklep.

Als het systeem toegerust is met STARTVERTRAGING (optie D), wordt het starten volgens 1, 2 en 4 hierboven vertraagd met de in de klok ingestelde periode alvorens het systeem op gang wordt gebracht.

Eenmaal op gang verloopt het starten in gevallen 1, 2, 3 en 4 volgens dezelfde cyclus:

Zet de keuzeschakelaar op Auto

Zichtbaar

Automatische stand - aan.

Spanningsloos

Besturing uit of op handbediening - verdwijnt.

AUTOSTART

Startcyclus op gang gebracht	De motor start op een enkele accu (A of B - niet bepaald)
Zichtbaar	Startklok aan Tijdens het opstarten geven de ampèremeters nul stroom aan.
Spanningsloos (optie R1)	Pomp wanneer nodig - afstand

STARTCYCLUS

Wanneer het signaal tot starten eenmaal gegeven is, poogt het systeem de motor afwisselend op de ene accu of de andere te starten.	De elektromagnetische startschakelaar trekt 15 seconden lang aan. Hierop volgt een rustperiode van 15 seconden (als de motor niet start, wordt deze cyclus 6 maal herhaald)
totdat MOTOR NIET GESTART wordt aangegeven of de motor het juiste toerental heeft bereikt.	Het starten stopt automatisch.
Zichtbaar	Motor loopt Startklok aan - gaat uit. De ampèremeter voor de betreffende accu geeft na het starten de stroomlimiet aan.
Spanningsloos	Motor loopt.

OPMERKING: WANNEER DE ACCU'S DOOR DE ALTERNATOR VAN DE MOTOR WORDEN BIJGELADEN, KAN DE ACCULADER VAN DE BESTURING NUL STROOM GEVEN (zie optie A).

De druk stijgt tot boven de ingestelde startdrukwaarde.	De motor blijft lopen totdat de bediener of de Autostopmodule hem stopt.
---	--

MOTOR NIET GESTART

Opstartcyclus wordt beëindigd.

Zichtbaar	Niet gestart.
Hoorbaar	Kan niet uitgezet worden.
Spanningsloos	Niet gestart. Fout bij motor of besturing.

Druk op Reset om het systeem weer op stand-by te zetten.

Alle alarmmeldingen verdwijnen.

STOPPEN VAN DE MOTOR

OPMERKING

Als de motor om doorslaggevende veiligheidsredenen moet worden gestopt terwijl er aanspraak op wordt gedaan, moet eerst Handbediening worden geselecteerd.

Druk op de stopknop voor de motor.

De elektromagnetische schakelaar voor de brandstoftoevoer sluit de toevoer af.
De motor slaat af.

Zichtbaar

Motor loopt - gaat uit.

Spanningsloos

Motor loopt - verdwijnt.

AUTOSTOP (optie B)

Wanneer de motor loopt.

De autostopklok begint af te tellen.

Instelbaar tussen de 20 en de 80 minuten

De autostopklok slaat af en de voorwaarden voor het starten van de motor worden buiten werking gesteld.

De elektromagnetische schakelaar voor de brandstoftoevoer sluit de toevoer af.

De motor slaat af.

Zichtbaar

Motor loopt - gaat uit

Spanningsloos

Motor loopt - verdwijnt.

ACCUSTORING BIJ OPSTARTEN

Wanneer de startmotor aanzet, daalt de accuspanning kortstondig tot een zeer laag peil om zich gedurende het opstarten van de motor te herstellen tot een hogere constante spanning. Bij een in slechte staat verkerende accu zal deze constante opstartspanning uiteindelijk minder zijn dan het storingsniveau, dat de helft van de bedrijfsspanning bedraagt.

Aanzet voor motor

Accuspanning daalt tot onder het storingsniveau.

	De defecte accu wordt uitgesloten. Opstarten wordt hervat op de goede accu.
Zichtbaar	Accu A (of B) goed - gaat uit
Hoorbaar	Kan niet uitgezet worden
Spanningsloos	Fout bij motor of besturing
Opstarten gaat door	Bij alle volgende startpogingen wordt alleen de goede accu ingezet.
Druk op Reset.	

9 KLOK VOOR WEKELIJKSE START

Stel de klok in. Om op een geschikte dag en tijd in werking te treden.

The klok treedt in werking

Wanneer toegerust met een afvoerklep: De afvoerklep wordt in werking gesteld om de druk te verlagen in het pijpwerk waarin de drukschakelaar zich bevindt.

Zichtbaar Startklok aan.

Automatisch starten wordt op gang gebracht zoals in Hoofdstuk 8 is beschreven.

De motor start en blijft lopen totdat de bediener of de autostopmodule hem uitzet.

De startklok voor het wekelijks opstarten heeft ongeveer een half uur nodig om zich terug te stellen alvorens de motor wordt gestopt. Bij gebruik van de autostopmodule wordt automatisch rekening gehouden met deze periode.

10 KLOK

KLOKINSTELLINGEN - DIEHL TYPE 884

BEDIENINGSKNOPPEN

AUTO = AUTO

RUN = LOPEN

M T W T F S Su = M D W D V Z Zo

DAY = DAG

HR = U

MIN = MIN

1. De juiste tijd kan met de U- en MIN-knoppen worden ingesteld. De juiste dag kan met de DAG-knop worden geselecteerd.
2. Klok uit.
3. De drukknoppen zijn bedoeld voor het instellen van de AAN- en UIT-tijden voor het programma.
4. Klok AAN constant.
5. Klok werkt volgens het geselecteerde programma.
6. Geeft de tijd weer en laat het ingestelde programma draaien.
7. Voor de selectie van de programmageheugens. 8 AAN 8 UIT

8. Zachte opheftoets
9. Enkele dag of groep van dagen
10. Minuten. Ingedrukt houden om te scrollen.
11. Uren. Ingedrukt houden om te scrollen.
12. Wist alle instellingen.

INSTELLEN VAN GELDENDE TIJD

1. Druk de 'R'-knop in om alle functies terug te stellen.
2. Zet de 'LOPEN'-schuif helemaal naar links.
3. Stel de tijd in met behulp van de 'U'- en 'MIN'-knoppen.
4. Stel de geldende dag in door de 'DAG'-knop herhaaldelijk in te drukken totdat de pijl bovenaan de digitale weergave naar de juiste dag wijst.
5. Zet de 'LOPEN'-schuif in het midden. Het digitale display geeft nu de geldende tijd en dag weer.

INSTELLEN VAN TIJDSTIP VOOR WEKELIJKSE START

6. Zet de 'LOPEN'-schuif helemaal naar rechts.
7. Selecteer de gewenste dag voor de wekelijkse start door de 'DAG'-knop herhaaldelijk in te drukken totdat de pijl bovenaan de digitale weergave naar de juiste dag wijst.
8. 'AAN' wordt aangeduid met de aanwezigheid van een gloeilampje aan de rechterkant van het digitale display.
'UIT' wordt aangeduid met de afwezigheid van het gloeilampje.
9. Druk op de omcirkelde 'P'-knop (onderste rij, meest linkse knop) totdat aan de rechterkant van het scherm zowel het gloeilampje als het nummer 1 worden weergegeven.
10. Stel de starttijd in door de 'U'- en 'MIN'-knoppen in te drukken totdat het digitale display de gewenste starttijd weergeeft.
11. Druk eenmaal op de omcirkelde 'P'-knop (onderste rij, meest linkse knop). Het gloeilampje verdwijnt van het digitale scherm en het weergegeven symbool is nu het nummer 2. Stel de stoptijd in op minstens een half uur later dan de starttijd om aan de eis van de N.F.P.A. te voldoen, dat de pomp tenminste 30 minuten proefdraait.
12. Maak zeker dat alle andere start- en stoptijden op 00.00 zijn ingesteld.
13. Zet de 'LOPEN'-schuif in het midden.
14. De klok zal de motor nu op de ingestelde dag en tijd opstarten.

- 15 Voor normaal bedrijf kan de 'AUTO'-schuif in het midden blijven staan. Als de schuif naar links wordt gezet, staat de klok permanent 'AAN' en als de schuif naar rechts wordt gezet, staat hij permanent 'UIT'.

11 BEWAKEN VAN HET MOTORSYSTEEM

TE HOOG TOERENTAL (bij afwezigheid van luchtkleppen)

Als de motor te veel toeren draait	De elektromagnetische schakelaar voor de brandstoftoevoer sluit de toevoer af. De motor slaat af. Automatisch opstarten is verhinderd.
Zichtbaar	Te hoog toerental Motor loopt - gaat uit
Hoorbaar	Kan niet uitgezet worden
Spanningsloos	Fout bij motor of besturing Motor loopt - verdwijnt
Spanningsloos (optie R4)	Te hoog toerental De besturing staat vast in deze toestand, totdat het systeem wordt teruggesteld.

TERUGSTELLEN NA TE HOOG TOERENTAL

Zet de keuzeschakelaar op "Hand".

Indien nodig de snelheidsschakelaar van de motor terugstellen.

Druk op Reset. Alle foutaanduidingen verdwijnen.

Zet de keuzeschakelaar weer op "Auto" wanneer de motor weer klaar voor bedrijf is.

LUCHTKLEPPEN (optie C)

Wanneer het systeem op "te hoog toerental" reageert

De elektromagnetische schakelaar voor de luchtkleppen trekt aan.

De luchtkleppen gaan dicht
De elektromagnetische schakelaar voor de brandstoftoevoer sluit de toevoer af.
De motor slaat af.
Automatisch opstarten is verhinderd.

Zichtbaar

Te hoog toerental
Luchtkleppen dicht
Motor loopt - gaat uit

Hoorbaar

Kan niet uitgezet worden

Spanningsloos

Fout bij motor of besturing
Motor loopt - verdwijnt

Wanneer de luchtkleppen sluiten, valt de elektromagnetische schakelaar af.
De besturing staat vast in deze toestand, totdat het systeem wordt teruggesteld.

TERUGSTELLEN VAN LUCHTKLEPPEN

Zet de keuzeschakelaar op "Hand".

Indien nodig de snelheidsschakelaar van de motor terugstellen.

Druk op Reset.

Alle aanduidingen "te hoog toerental" verdwijnen.

De alarmtonen voor de luchtkleppen houden aan.

Hoorbaar

Kan niet uitgezet worden.

Stel de luchtkleppen terug.

De alarmtonen voor de luchtkleppen houden aan.

Druk op Reset.

De alarmtonen voor de luchtkleppen worden opgeheven.

Zet de keuzeschakelaar weer op "Auto" wanneer de motor weer klaar voor bedrijf is.

BEWAKEN VAN OLIEDRUK

OPMERKING:

Nadat de besturing het signaal heeft ontvangen om de motor te starten, maar voordat de motor aanslaat, brandt het lampje "LAGE OLIEDRUK". Dit duidt aan dat de schakelaar voor de oliedruk in goede staat verkeert (zie optie S).

Zichtbaar

Lage oliedruk

Hoorbaar

Stilte

Spanningsloos

Geen melding

Motor loopt

Zichtbaar

Lage oliedruk - verdwijnt

BEWAKEN VAN OLIEDRUK (Motor loopt)

Wanneer de motor loopt en de oliedruk te LAAG is. De klok gaat lopen (10 seconden).

Zichtbaar

Lage oliedruk

Klok loopt af.

Hoorbaar

Kan niet uitgezet worden.

Spanningsloos

Fout bij motor of besturing.

Spanningsloos (optie R2)

Lage oliedruk - afstand

Totdat de motor wordt gestopt en zo lang de druk te laag is, blijft het alarm van kracht.*

Motor slaat af*

Alarmmeldingen verdwijnen*.

HOGE WATERTEMPERATUUR

Wanneer de motor loopt en de watertemperatuur te HOOG is. De klok gaat lopen (10 seconden).

Zichtbaar	Hoge watertemperatuur
Klok loopt af.	
Hoorbaar	Kan niet uitgezet worden.
Spanningsloos	Fout bij motor of besturing.
Spanningsloos (optie R3)	Hoge watertemperatuur - afstand
Totdat de motor wordt gestopt en zo lang de temperatuur te hoog is, blijft het alarm van kracht.*	
Motor slaat af*	Alarmmeldingen verdwijnen*.

N.B.: zie OPTIE K - Stoppen van motor gedurende test (indien aanwezig)

RESERVEKANALEN (Opties H1 & H2)

Deze kanalen verzorgen de bewaking van een aantal parameters. De sensors zorgen voor het sluiten van de betreffende contacten indien een fout wordt bespeurd.

Als een sensor van een reservekanaal geactiveerd raakt:

Zichtbaar	Lampje van betreffende kanaal
Hoorbaar	Kan wel of niet uitgezet worden
Spanningsloos	Fout bij motor of besturing
Sensor van reservekanaal stelt terug	Alarmmeldingen verdwijnen.

12 VOEDINGSFOUT

Als de AC-voeding uitvalt:

Zichtbaar	AC-voeding aan - gaat uit
Klok loopt af.	
Hoorbaar	Kan niet uitgezet worden
Spanningsloos	Fout bij motor of besturing

STARTEN IN GEVAL VAN EEN VOEDINGSFOUT (optie F)

Als de besturing op automatisch staat en de AC-voeding of een acculader uitvalt.

Een instelbare klok gaat lopen (TR4)

Zichtbaar	AC-voeding aan - gaat uit Storing AC-voeding/acculader
Spanningsloos	Fout bij motor of besturing
Klok loopt af	Afvoerklep gaat open.
Zichtbaar	Startklok loopt. Stop- of teststand
Startvertragingklok TR1 gaat lopen	De motor start op een enkele accu
De motor komt op snelheid	Het opstarten stopt automatisch. De afvoerklep gaat dicht
Zichtbaar	Motor loopt. Startklok loopt - gaat uit Ampèremeters van accu's geven nul stroom aan totdat de AC-voeding hersteld is.
Spanningsloos	Motor loopt.

Wanneer de AC-voeding hersteld is (of de besturing teruggesteld na een laderfout).

Acculaders werken weer.

Zichtbaar

AC-voeding aan

Spanningsloos

Fout bij motor of besturing - verdwijnt.
De motor blijft lopen totdat de bediener of de autostopmodule hem stopt.

13 UITZETBARE ALARMTOON (Optie L)

Dit is een optionele toevoeging aan het systeem die het uitzetten van de alarmtoon op ieder foutkanaal (met uitzondering van die tonen, waarvan het uitzetten volgens de voorschriften van de N.F.P.A. verboden is) mogelijk maakt. Het bevel tot uitzetten wordt automatisch ongedaan gemaakt zodra de alarmtoestand opgeheven is.

Druk op "Stil"

De alarmtonen gaan uit

Fout is opgeheven

Bevel tot stilte wordt opgeheven

14 LAMPENTEST

Druk de knop "LAMPENTEST" in.

Zichtbaar

Alle lampjes gaan branden.

15 ANTI-CONDENSVERWARMER (Optie G)

Instelling van thermostaat: 30EC

Wanneer de temperatuur binnenin de kast lager is dan 30EC

Anti-condenssysteem verwarmt.

Wanneer de temperatuur binnenin de kast hoger is dan 30EC

Anti-condenssysteem koelt.

16 MOTORVERWARMERS (Opties E1 en E2)

Er kunnen maximaal twee motorverwarmers worden aangebracht, met een vermogensbereik van maximaal 3 kW, tezamen met de standaard optionele stroomverbrekers CB6 & CB7.

17 HULP DC-VOEDING (voor niet-inductieve belastingen)

Het besturingssysteem omvat een beveiligde hulp-DC-voeding die stuurspanning levert voor niet-inductieve belastingen. De hulpvoeding is beschikbaar op de gezeekerde klem 27 (F4).

18 DRUKOPNEMER (Dickson)

De drukopnemer bevat een weekkaart die als volgt kan worden vervangen. Schuif de oude kaart uit de gleuf in het midden, breng de nieuwe op zijn plaats aan en controleer of deze onder de twee lippen, aan de boven- en aan de rechterzijde, zit. Steek een muntstuk of soortgelijk hulpmiddel in de middelste verdikte gleuf en draai totdat de juiste dag/tijd op de kaart zich onder de punt van de pen bevindt. Maak zeker dat de rubberen dop van de pen af is. Ga voorzichtig te werk zodat er niet teveel kracht op de arm van de pen wordt uitgeoefend. De pen wordt vervangen door de oude eenvoudigweg uit zijn houder te trekken en de nieuwe er zo ver mogelijk in te schuiven.

De draaisnelheid van de kaart wordt geregeld door een op een batterij lopende klok. Bij levering staat de drukopnemer uit. Zet hem aan met de schakelaar rechts onderaan op de plaat voor de kaart. Er wordt aanbevolen de AA-batterij om de zes maanden te vervangen. Zie de notities voor de batterij onder de kaart. Toegang tot de batterij wordt verkregen door met een muntstuk of soortgelijk hulpmiddel de kap te verdraaien totdat die loskomt. De batterij moet met de positieve pool (+) omhoog worden aangebracht.

19 STOPPEN GEDURENDE TEST (Optie K)

Druk op Teststart

Zichtbaar Stoppen / Teststand aan.

Afvoerklep gaat open Druk daalt.

TR1 loopt af. Aanzet tot opstarten.

Motor loopt.

Na TR6 zoals ingesteld.

(TR6 hoort zó te worden ingesteld dat de druk voldoende tijd heeft om weer te stijgen. Nadat TR6 is afgelopen, kan de teststand door een "echt" startsignaal worden opgeheven).

Mocht het systeem te lage oliedruk of te hoge watertemperatuur waarnemen:

Zichtbaar.

Lage oliedruk - kortstondig **OF**
 Hoge watertemperatuur - kortstondig. Stoppen /
 teststand aan.

De elektromagnetische stopschakelaar trekt aan
 voor TR2.

In deze staat kan de motor opnieuw starten in geval van een door de afstandsbediening, de overlastklep of een daling van de druk aangezette start.

20 UITSLUITEN VAN DE MOTOR (Optie M)

Dit functioneert uitsluitend wanneer een speciale +24 volt ingang wordt verschaft voor de voeding van RL30. Als RL30 bekrachtigd is, is automatisch opstarten geblokkeerd. Een lopende motor wordt niet gestopt.

21 STROOMVERBREKER VOOR INKOMENDE NETSPANNING

Als de motor niet met verwarmers toegerust is, hoort de inkomende AC-voeding stroomopwaarts te worden beveiligd met een stroomverbreker van 10A (voor bedrijf op 120 - 240 volt) die geschikt is voor niet-inductieve belastingen. Als er wel verwarmers aangebracht zijn, moeten de waarden van CB5 & CB6 worden opgeteld bij de 10A en moet een stroomverbreker worden gebruikt met de eerst hogere waarde. Bepaal de waarde van CB5 & CB6 aan de hand van de onderstaande tabel.

CB5 & CB6

OPTIE	CAPACITEIT VERWARMER	CAPACITEIT STROOM- VERBREKER BIJ 240 V	CAPACITEIT STROOM- VERBREKER BIJ 120 V
E1a OF E2a	500W	2A	4A
E1b OF E2b	500W TOT 1kW	6A	10A
E1c OF E2c	1kW TOT 2kW	10A	16A
E1d OF E2d	2kW TOT 3 kW	16A	32A