

INHALTSVERZEICHNIS

ABSCHNITT	SEITE
1 VORWORT	1
2 VORSICHTSMASSNAHMEN	1
3 ALLGEMEINES	1
4 DEM STEUERSYSTEM ENERGIE ZUFÜHREN	2
5 BATTERIE NICHT ANGESCHLOSSEN / ÜBERSPANNUNGSBETRIEB (AUSFALL DER WECHSELSTROMVERSORGUNG)	2
6 LADEN DER BATTERIE	3
a. WICHTIGE SICHERHEITSANLEITUNG	3
b. TEMPERATURAUSGLEICH	4
c. ARTEN VON BATTERIEN	5
7 MANUELLER BETRIEB DES STEUERSYSTEMS	5
a. STARTEN	5
b. MOTOR LÄUFT	6
c. MOTOR ABSTELLEN	6
8 AUTOMATIKBETRIEB DES STEUERSYSTEMS	6
a. ARTEN DES AUTOMATISCHEN STARTENS	6
b. ABLAUF DES ANLASSVORGANGS	7
c. DER MOTOR SPRINGT NICHT AN	7
d. MOTOR ABSTELLEN	7
e. AUTOMATIKSTOP (Option B)	8
f. BATTERIEAUSFALL WÄHREND DES ANLASSENS	8
9 SCHALTUHR FÜR WÖCHENTLICHEN START	9
10 SCHALTUHR	9
a. SCHALTUHREINSTELLUNGEN - DIEHL, MODELL 884	9
b. EINSTELLEN DER TATSÄCHLICHEN UHRZEIT	10
c. EINSTELLEN DER WÖCHENTLICHEN STARTZEIT	10
11 ÜBERWACHUNG DES MOTORSYSTEMS	11
a. ÜBERDREHEN DES MOTORS	11
b. ZURÜCKSTELLEN NACH ÜBERDREHEN	11
c. ÜBERWACHUNG DES ÖLDRUCKS	11
d. ÜBERWACHUNG DES ÖLDRUCKS (Motor läuft)	11
e. WASSERTEMPERATUR HOCH	12
f. RESERVEKANÄLE (Optionen H1 & H2)	12
g. OPTION H2c	12
12 NETZAUSFALL	13
a. NETZAUSFALL BEIM STARTEN (Option F1)	13
13 ALARM, DER STUMM GESCHALTET WERDEN KANN	14
14 LAMPENTEST	14
15 KONDENSATIONSMINDERNDER HEIZER (Option G)	14
16 MOTORHEIZER (Optionen E1 und E2)	14

17 ZUSÄTZLICHE GLEICHSTROMVERSORGUNG	14
18 DRUCKSCHREIBER (Dickson)	14
19 ABSTELLEN IM PROBELAUF (OPTION K)	15
20 LEISTUNGSSCHALTER FÜR NETZSTROMEINGANG	15
21 ERWEITERUNGSMODUL, OPTIONEN Y1 & Y2	16
22 ANORDNUNG DES RELAISCHASSIS	16
23 TECHNISCHE DATEN DES STEUERGERÄTS	17
a. FERNBEDIENTE KONTAKTE	17
b. MAGNETSCHALTERAUSGÄNGE	17
c. BATTERIELADEGERÄT	17
d. STEUERGERÄT INSGESAMT	18
24 FEHLERSUCHE UND -BESEITIGUNG	
a. PROBLEME BEIM STARTEN DES MOTORS	18
b. PROBLEME BEIM WÖCHENTLICHEN START	19
c. ALARM ÖLDRUCK NIEDRIG	19
d. ALARM WASSERTEMPERATUR HOCH	19
e. ALARM MOTOR ÜBERDREHT	19
f. PROBLEME MIT DEM BATTERIELADEGERÄT	20

GEBRAUCHSANLEITUNG FÜR AUTOMATISCH STARTENDES STEUERGERÄT FÜR FEUERLÖSCHPUMPEN MODELL EFP/FD3e

1 VORWORT

Diese Bedienanleitung beschreibt die Bedienung des kompletten Steuersystems sowie einiger Optionen, wo angemessen. Eine Beschreibung der Optionen finden Sie im Produktdatenblatt.

2 VORSICHTSMASSNAHMEN - INFORMATIONEN ZUM SCHUTZ DER GESUNDHEIT UND SICHERHEIT AM ARBEITSPLATZ

Um die Gefahr von VERLETZUNGEN, bzw. eine Beschädigung des Steuergeräts zu vermeiden, BITTE DIESE ANLEITUNG ÄUSSERST SORGFÄLTIG DURCHLESEN, insbesondere Abschnitt 6 - Batterieladegerät. Falls Sie, nachdem Sie diese Anleitung gelesen haben noch Fragen haben oder sich bei etwas nicht sicher sein sollten, zögern Sie bitte nicht Metron-Eledyne um Aufklärung zu bitten.

Im Interesse der Sicherheit sollten sie den nachstehenden VORSICHTSMASSNAHMEN besondere Aufmerksamkeit widmen:

Wenn Arbeiten am Motor oder am Steuergerät durchgeführt werden müssen, muss das Steuergerät mit Hilfe des Wechselstromtrennschalters und aller internen Leistungsschalter von den Wechselstrom- und Gleichstromversorgungen abgetrennt werden und *Sie müssen die Anlassermagnetspulen von den Steuerstromkreisklemmen 9 und 10 entfernen, bevor mit der Arbeit begonnen wird.* Sofern möglich sollten Sie mittels eines zeitweiligen Typenschilds auf diese Tatsache hinweisen.

Bevor Sie bei der erstmaligen Inbetriebnahme versuchen den Motor anzulassen, müssen Sie die ordnungsgemäße Funktionsweise des ‚Schaltmagnets zum Absperren der Kraftstoffzufuhr‘ kontrollieren, indem Sie den Schalter Motor-Stop (PB2) drücken.

Auf Grund der Natur des Gerätes, kann das Steuersystem den Motor wenn es im Automatikbetriebe läuft jederzeit anlassen. Bitte stellen Sie sicher, dass alle betroffenen Personen hierüber informiert werden, mit Hilfe eines geeigneten Typenschilds, das gut sichtbar am Motorschlitten angebracht werden muss.

Wenn dem Gerät Energie zugeführt wird und es läuft bitte sicherstellen, dass alle Türen geschlossen und wo zutreffend verriegelt sind.

Wenn dem Gerät während der erstmaligen Inbetriebnahme, bei offener Zugangstür zum Verkleidungsinneren, Energie zugeführt wird (was nicht empfehlenswert ist), bitte darauf achten, dass die Klemmenabdeckung montiert ist, um die Gefahr eines elektrischen Schlages zu vermeiden.

3 ALLGEMEINES

Das Steuergerät wurde als ein vollautomatisches Anlassersystem für den Motor entwickelt, gemäß den Anforderungen der NFPA Nr. 20 und der UL218 für motorangetriebene Steuergeräte für Feuerlöschpumpen.

In dieser Anleitung werden die folgenden Begriffe benutzt, die wie folgt definiert werden:-

sichtbar	-	Lampe, Messinstrument, Semaphor oder Warnschauszeichen
hörbar	-	Elektronischer Tongeber
spannungsfrei	-	Fernanzeigende, spannungsfreie Wechselkontakte
Standby	-	Das System wartet auf ein Betriebsereignis
normal	-	Parameter innerhalb der spezifizierten Grenzen

Aus Gründen der Einfachheit werden für das o.g. generell nur Statusänderungen erwähnt.

IM GESAMTEN TEXT WIRD EIN **ZWEI-SPALTEN**-FORMAT BENUTZT:

Die linke Spalte beschreibt die auslösenden **Ereignisse**. Die rechte Spalte beschreibt die **Resultate**.

4 DEM STEUERSYSTEM ENERGIE ZUFÜHREN

Die Motor-, Steuergerät- und Feldverbindungen sind auf dem Motorverdrahtungs-/verbindungsplan ausführlich dargestellt. (DE1861)

Stellen Sie das Folgende in der angegebenen Reihenfolge ein:

Betriebsschalter (SW1)	Manuell
Alle internen Leistungsschalter	Ein
Wechselstromtrennschalter (S3)	Ein
sichtbar	Wechselstrom EIN - grün. Gerät EIN - grün. Die Voltmeter zeigen beide Batteriespannungen.
spannungsfrei	Defekt am Motor oder am Steuergerät. Automatischer Betrieb - nicht gewählt.
Die Rückstelltaste drücken.	
sichtbar	Batterie A OK. Batterie B OK. Die Amperemeter zeigen Strom. Die Voltmeter zeigen beide Batteriespannungen.
hörbar	Stille
spannungsfrei	Automatischer Betrieb NICHT gewählt.

5 BATTERIE NICHT ANGESCHLOSSEN / ÜBERSPANNUNGSBETRIEB / AUSFALL DER WECHSELSTROMVERSORGUNG

Wenn ein Batterieanschluss lose ist oder eine Batterie nicht angeschlossen ist oder die Leistungsschalter 2 & 3 auslösen:

Nach einer kurzen Verzögerung: -

sichtbar	Batterie OK aus (A oder B).
spannungsfrei	Batterieausfall - Fernbetrieb (optional).
nach einer kurzen Verzögerung	
sichtbar	Wechselstromversorgung/Ladegerät ausgefallen.
hörbar	Nicht stumm schaltbar.
spannungsfrei	Defekt am Motor oder am Steuergerät.

oder wenn die **Wechselstromversorgung ausgeschaltet ist ODER wenn Leistungsschalter 1 auslöst**

sichtbar	Wechselstromversorgung EIN - erlischt.
nach einer kurzen Verzögerung	
sichtbar	Wechselstromversorgung/Ladegerät ausgefallen.
hörbar	Nicht stumm schaltbar.
spannungsfrei	Defekt am Motor oder Steuergerät. (Wechselstromversorgung/Ladegerät ausgefallen - Option R).

Wenn das Ladesystem bereit ist, das Steuergerät zurückstellen.

Die Batterieladegerätalarmlarmer werden gelöscht.
Die Batterieladegeräte arbeiten normal.

6 LADEN DER BATTERIE (Systeme mit 12V & 24V)

6a WICHTIGE SICHERHEITSANLEITUNG (von UL1236)

DIESE ANLEITUNG BITTE SORGFÄLTIG AUFBEWAHREN - Dieser Abschnitt der Gebrauchsanleitung enthält wichtige Sicherheits- und Bedienungsanleitungen für das in diesem Steuergerät installierte Batterieladegerät von Metron Eledyne.

A. BENUTZUNG DES BATTERIELADEGERÄTS

Dieses Batterieladegerät ist nur für die Benutzung in Steuersystemen von Metron Eledyne gedacht. Bei Verwendung eines nicht von Metron Eledyne empfohlenen oder verkauften Zusatzgeräts/Verbindungselements besteht die Gefahr eines Brandes, elektrischen Schlages oder Verletzungsgefahr.

B. AUSBAU DES BATTERIELADEGERÄTS

Falls das Batterieladegerät ausgebaut werden muss, bitte am Anschluss und nicht am Kabel ziehen, um das Risiko einer Beschädigung der Elektroanschlüsse zu verringern.

C. Das Batterieladegerät darf nicht auseinanderggebaut werden

- Das Batterieladegerät darf unter keinen Umständen auseinanderggebaut werden. Es enthält keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Bei inkorrektem Zusammenbau besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages oder Brandes.
- WARNHINWEIS

Die Leistung des Batterieladegeräts ist vollständig automatisch. Es gibt keine Bedienervariablen, die Ladegeräte werden im Werk voreingestellt und **VOR ORT DÜRFEN KEINE JUSTIERUNGEN VORGENOMMEN WERDEN**, da dies eine Beschädigung der Batterien zur Folge haben könnte. Die Wartung der Batterien muss gemäß der vom Batteriehersteller mitgelieferten Anleitung erfolgen.

D. WARNHINWEIS - GEFAHR EXPLOSIVER GASE

- DAS ARBEITEN IN DER NÄHE VON BLEI-SÄURE-/NICKEL-KADMIUM-BATTERIEN IST GEFÄHRLICH. BATTERIEN ERZEUGEN WÄHREND DES NORMALEN BATTERIEBETRIEBS EXPLOSIVE GASE.
- Um die Gefahr einer Explosion der Batterien zu verringern, müssen Sie diese Anleitung sowie die Informationen des Batterieherstellers vollständig lesen. In der Nähe von Batterien benutzte Ausrüstung und Geräte müssen ebenfalls sorgfältig ausgewählt werden, um die Gefahr einer Batterieexplosion zu verringern.

E. Schutzmaßnahmen für Personen

1. Wenn Sie in der Nähe einer Blei-Säure-/Nickel-Kadmium-Batterie arbeiten, muss sich jemand in Rufweite oder nahe genug aufhalten, um Ihnen im Notfall zu Hilfe kommen zu können.
2. Sie müssen ausreichend frisches Wasser und Seife zur Hand haben, für den Fall, dass Batteriesäure mit Haut, Kleidung oder Augen in Kontakt kommt.
3. Sie müssen eine Schutzbrille und Schutzkleidung tragen. Beim Arbeiten in der Nähe einer Batterie nicht die Augen berühren.
4. Falls Batteriesäure mit Haut oder Kleidung in Kontakt kommt sofort mit Wasser und Seife waschen. Falls Batteriesäure ins Auge eindringt sofort mindestens 10 Minuten lang mit fließendem, kaltem Wasser spülen und unverzüglich einen Arzt aufsuchen.
5. NIEMALS in der Nähe der Batterie oder des Motors rauchen oder Funken oder eine Flamme dulden.
6. Achten Sie ganz besonders sorgfältig darauf, dass die Gefahr, dass ein Metallwerkzeug auf die Batterie fallen könnte auf ein Mindestmaß beschränkt wird. Es könnte Funken schlagen oder die Batterie oder ein anderes Elektroteil kurzschließen, was eine Explosion zur Folge haben könnte.
7. Bitte vor dem Arbeiten an einer Motorbatterie alle persönlichen Gegenstände aus Metall wie beispielsweise Ringe, Armbänder, Halsketten und Uhren ausziehen. Solche Motorbatterien können einen Kurzschlussstrom erzeugen, der hoch genug ist, um einen Ring oder ähnliches an Metall zu schweißen, was schwere Verbrennungen verursachen kann.
8. NIEMALS eine gefrorene Batterie laden.

F. Vorbereitung des Ladevorgangs

1. Reinigen Sie die Batterieklemmen. Achten Sie sorgfältig darauf, dass Rost nicht mit den Augen in Kontakt kommen kann.
2. Füllen Sie destilliertes Wasser in jede der Batteriezellen ein, bis der vom Batteriehersteller spezifizierte Batteriesäurestand erreicht ist. Bei einer Batterie ohne Zellenkappen bitte sorgfältig der Wiederaufladeanleitung des Herstellers folgen.
3. Beachten Sie alle spezifischen Vorsichtsmaßnahmen des Batterieherstellers, wie das Abnehmen oder nicht Abnehmen der Zellenkappen während des erstmaligen Aufladens und vergewissern Sie sich, dass die maximale Ladezeit nicht überschritten wird.

G. Warten der Batterie

1. Die Batterien müssen gemäß den Datenblättern des jeweiligen Batterieherstellers gewartet werden.

6b TEMPERATURAUSGLEICH (Option V)

Steigende Temperaturen senken die Batteriegasungspunktspannung.

Die Spannungsleistung des Batterieladegeräts ist temperaturnausgeglichen. Die Batteriespannung sinkt um ca. 0,05 V/Grad Celsius über 20 Grad. (0,004V/Zelle/Grad Celsius).

HINWEIS: DIE IN DIESER ANLEITUNG ANGEGEBENEN SPANNUNGSPEGEL FÜR ALLE ARTEN VON BATTERIEN SIND FÜR EINE UMGEBUNGSTEMPERATUR VON 20 GRAD CELSIUS.

Wenn das Temperaturnausgleichsgerät abgetrennt wird oder eine Betriebsstörung aufweist.

Die Batteriespannungen gehen automatisch auf den Wert bei 20 Grad Celsius.

sichtbar

Wechselstromversorgung/Ladegerät ausgefallen

hörbar

Nicht stumm schaltbar

spannungsfrei

Defekt am Motor oder Steuergerät

6c ARTEN VON BATTERIEN

BATTERIEN -	LEERLAUF- GLEICHSPANNUNG	Angaben sind für 24V-Systeme (12V-Systeme in Klammern)
BLEI-SÄURE		27,5V (13,7V) Höchstwert 31,5V (15,1V)
NICKEL-KADMIUM 18 (9) Zellen		26,1V (13V) Höchstwert 29,7V (14,8V)
NICKEL-KADMIUM 20 (10) Zellen		29,0V (14,5V) Höchstwert 33,0V (16,5V)

Beobachten Sie ein geeignetes Voltmeter.

Die Batteriespannung bleibt stabil auf dem Leerlauf-Gleichspannungspegel bis sie durch den Ladevorgang gesenkt wird.

Wenn die Batteriespannung um mehr als 1,5V (0,7V) unter den nominalen Leerlauf-Gleichspannungspegel abfällt.

Der Amperemeter liest einen aktuellen Grenzwertpegel von 10A aus.

HINWEIS:

Bei Rekombinationsbatterien beträgt die Leerlauf-Gleichspannung 2,3V/Zelle. Um innerhalb von 24 Stunden eine vollständige Aufladung zu erreichen, wird die Spannung auf 2,33V/Zelle angehoben, was noch unter dem sicheren Höchstwert von 2,346V/Zelle liegt.

7. MANUELLER BETRIEB DES STEUERSYSTEMS

Wählen Sie manuellen Betrieb.

sichtbar

Automatikbetrieb - aus

spannungsfrei

Automatikbetrieb - nicht gewählt

7a STARTEN

Drücken Sie entweder die Taste Anlassen A (PB3) oder Anlassen B (PB4).

Der Motor wird von der jeweiligen Batterie angelassen.

sichtbar

Die Amperemeter zeigen während des Anlassens Nullstrom. Der benutzte Batterieamperemeter zeigt nach dem Anlassen den Strom auf dem Stromgrenzwert.

Wenn der Motor nicht anspringt die andere Anlassen-Taste drücken.

Der Motor wird von der anderen Batterie angelassen.

Wenn der Motor nicht anspringt weil eine der beiden Batterien nicht über eine ausreichende Aufladung verfügt, beide Tasten, Anlassen A und Anlassen B gleichzeitig drücken.

Der Motor versucht von beiden Batterien gleichzeitig zu starten.

Die folgende Startanleitung für den Notfall ist an der Schalterabdeckung angebracht.

ANLEITUNG FÜR DEN NOTFALL

1. DIE ABDECKUNG AUFSCHLIESSEN ODER DIE SCHEIBE EINSCHLAGEN, UM AN DEN SCHLÜSSEL ZU KOMMEN.
2. MIT HILFE DES SCHLÜSSELS DEN BETRIEBSSCHALTER IN DIE STELLUNG ‚MANUELL‘ DREHEN.
3. DIE TASTE ANLASSEN ‚A‘ ODER ANLASSEN ‚B‘ DRÜCKEN BIS DER MOTOR LÄUFT.
4. WENN ER NICHT ANSPRINGT DIE ANDERE TASTE DRÜCKEN.
5. WENN KEINE DER BEIDEN BATTERIEN ÜBER EINE AUSREICHENDE AUFLADUNG VERFÜGT, UM DEN MOTOR ZU STARTEN, BEIDE TASTEN GLEICHZEITIG DRÜCKEN.

7b MOTOR LÄUFT

Normalerweise springt der Motor bereits nach wenigen Sekunden an.

Der Motor läuft auf die normale Geschwindigkeit hoch.

sichtbar

Motor läuft.

spannungsfrei

Motor läuft.

7c MOTOR ABSTELLEN

Drücken Sie die Taste zum Abschalten des Motors (PB2)

Das Magnetventil für die Kraftstoffversorgung schaltet die Kraftstoffzufuhr ab. Der Motor stoppt.

sichtbar

Motor läuft - erlischt.

spannungsfrei

Motor läuft - wird gelöscht.

8 AUTOMATIKBETRIEB DES STEUERSYSTEMS

ACHTUNG: Bei Automatikbetrieb kann der Motor ohne vorherige Warnung anspringen.

Vier Möglichkeiten einen automatischen Start auszulösen:

1. Vom Hauptdruckschalter, wenn ein Druckverlust in der Feuerlöschhauptleitung erkannt wird. (Normalfall)
2. Vom Hauptdruckschalter, wenn ein Druckverlust erkannt wird sobald das Ablassventil betätigt wird. (PROBESTART)
3. Vom an eine Fernbedienung angeschlossenen Startschalter. (Fernbedienter automatischer Start)
4. (Option D1) Vom Delugeventilstart.

8a ARTEN DES AUTOMATISCHEN STARTENS

Wenn das Gerät mit einer STARTVERZÖGERUNGSSCHALTUHR (Option D) ausgestattet wurde, werden die o.g. Startarten 1, 2 & 4 um den auf der Schaltuhr eingestellten Zeitraum verzögert, bevor das System initiiert wird. (Die Startverzögerungszeit kann am elektronischen Steuermodul eingestellt werden.)

Nach der Initiierung ist der Ablauf für Startbedingungen 1, 2, 3 oder 4 gleich:

Stellen Sie den Betriebsschalter auf Automatik.

sichtbar

Automatikbetrieb EIN.

spannungsfrei

Automatikbetrieb

Betätigen Sie den fernbedienten Start.

Start initiiert.

Der Motor wird von einer Batterie angelassen.
(A oder B - unbestimmt)

sichtbar

Pumpe nach Bedarf (während der fernbediente Starteingang geschlossen ist).
Die Amperemeter zeigen während des Anlassens Nullstrom.

spannungsfrei

Pumpe nach Bedarf - optional

8b ABLAUF DES ANLASSVORGANGS

Nach der Initiierung versuchen die Batterien abwechselnd den Motor anzulassen,

Der Anlasserschaltmagnet wird 15s lang erregt. Danach wird der Anlassvorgang 15s lang unterbrochen. (Dieser Vorgang wird sechsmal wiederholt, falls der Motor nicht anspringt.)

bis MOTOR NICHT ANGESPRUNGEN erreicht wird oder der Motor mit normaler Geschwindigkeit läuft.

Das Anlassen wird automatisch beendet.

sichtbar

Motor läuft.
Das benutzte Batterieamperemeter zeigt den Strom nach dem Anlassen auf dem Grenzwert.

spannungsfrei

Motor läuft.

HINWEIS: WÄHREND DIE WECHSELSTROMLICHTMASCHINE DES MOTORS DIE BATTERIEN AUFLÄDT, KANN DER BATTERIELADEGERÄTSTROM DES STEUERGERÄTS NULL SEIN (Option A).

Der Druck steigt über den Startdrucksollwert an.

Der Motor läuft weiter bis er vom Bediener oder dem Automatikstopmodul (B) gestoppt wird.

8c DER MOTOR SPRINGT NICHT AN

Der Anlassvorgang wird beendet.

sichtbar

Nicht angesprungen.

hörbar

Nicht stumm schaltbar.

spannungsfrei

Nicht angesprungen.
Defekt am Motor oder Steuergerät.

Drücken Sie die Rückstelltaste, um den Standby-Zustand wiederherzustellen.

Die Alarme werden gelöscht.

8d MOTOR ABSTELLEN

HINWEIS

Wenn der Motor im Bedarfsfall aus Sicherheitsgründen abgestellt werden muss, zuerst den *manuellen* Betrieb wählen.

Drücken Sie die Taste Motor-Stop. Das Magnetventil für die Kraftstoffversorgung schaltet die Kraftstoffzufuhr ab. Der Motor stoppt.

sichtbar Motor läuft - erlischt.

spannungsfrei Motor läuft - wird gelöscht.

8e AUTOMATIKSTOP (Option B)

(Hinweis: Der Zeitraum für den Automatikstop wird bei der Bestellung im Werk voreingestellt und kann vor Ort NICHT verändert werden.)

Wenn der Motor läuft.

Die Automatikstoppschaltuhr beginnt zu laufen. Ab Werk voreingestellter Zeitraum.

Die Automatikstoppschaltuhr läuft ab und der Startzustand wird entfernt. Das Magnetventil für die Kraftstoffversorgung schaltet die Kraftstoffzufuhr ab.

Der Motor stoppt.

sichtbar Motor läuft - erlischt.

spannungsfrei Motor läuft - wird gelöscht.

Wenn die Autostopoption bei der Bestellung spezifiziert wird, dann kann sie durch Anbringen einer Verbindung an der mit ‚Verbindung zum außer Betrieb setzen des Autostop‘ gekennzeichneten Verbindung am elektronischen Steuermodul außer Betrieb gesetzt werden.

8f BATTERIEAUSFALL WÄHREND DES ANLASSENS

Wenn der Anlassermotor anspringt, fällt die Batteriespannung kurzfristig ab und steigt dann während des Anlassens wieder auf einen höheren, gleichbleibenden Wert an. Bei einer schwachen Batterie fällt die gleichbleibende Anlassspannung irgendwann unter den Fehlerwert der halben Leerlauf-Gleichspannung.

Der Motor dreht. Die Batteriespannung fällt unter den Fehlerpegel ab.

Das Anlassen von der defekten Batterie wird beendet.

Das Anlassen wird mit der funktionstüchtigen Batterie fortgesetzt.

sichtbar Batterie A (oder B) OK - erlischt.

hörbar Nicht stumm schaltbar.

spannungsfrei Defekt am Motor oder Steuergerät.

Der Anlassvorgang wird fortgesetzt. Alle restlichen Anlassversuche werden von der funktionstüchtigen Batterie durchgeführt.

Drücken Sie die Rückstelltaste. Alle Alarme werden gelöscht.

9 SCHALTUHR FÜR WÖCHENTLICHEN START und Probestart

Stellen Sie die Schaltuhr auf einen passenden Wochentag und eine passende Uhrzeit ein oder drücken Sie die Taste Probestart (PB5).

Die Schaltuhr wird aktiviert.

Wenn das Gerät mit einem Ablassventil ausgestattet wurde.

Das Ablassventil wird erregt, um den Druck in der Rohrleitung des Startdruckschalters zu senken.

sichtbar

Schaltuhr Anlassen EIN.

Der Automatikstart wird wie in Abschnitt 8 beschrieben initiiert.

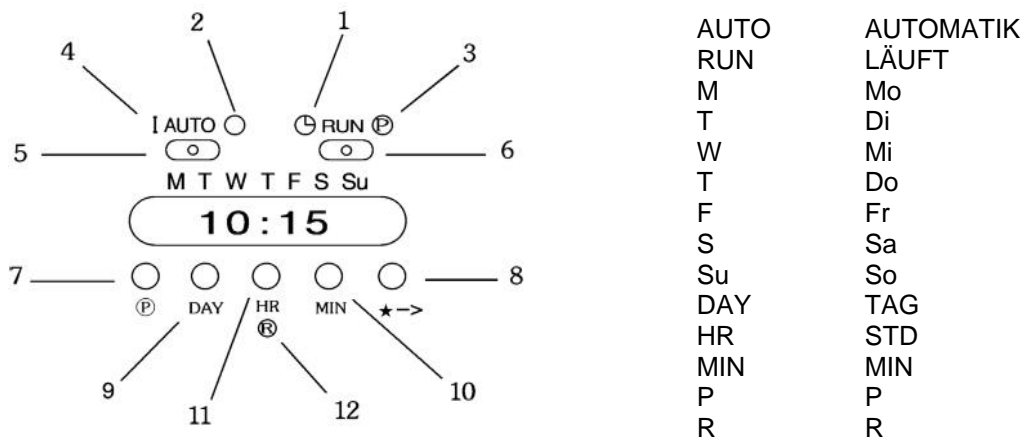
Wenn die Schaltuhr für den wöchentlichen Start stromlos wird (dieser Zeitraum kann an der Schaltuhr für den wöchentlichen Start eingestellt werden) stoppt der Motor automatisch.

Die Schaltuhr für den wöchentlichen Start muss so eingestellt werden, dass der Motor mindestens 30 Minuten lang läuft, um die Vorschriften der NFPA 20 einzuhalten.

10 SCHALTUHR

10a SCHALTUHREINSTELLUNGEN - DIEHL, MODELL 884

BEDIENELEMENTE



1 Mit Hilfe der Tasten STD und MIN kann die jeweilige Uhrzeit eingestellt werden. Mit Hilfe der Taste TAG kann der jeweilige Wochentag eingestellt werden.

2 Schaltuhr AUS.

3 Hiermit können die Tasten dazu benutzt werden die zu programmierenden Zeiten für das EIN- & AUSschalten einzustellen.

4 Schaltuhr kontinuierlich EIN.

5 Schaltuhr läuft gemäß dem gewählten Programm.

6 Zeigt die Uhrzeit an und ermöglicht den Ablauf des eingestellten Programms.

7 Wählt die Programmspeicher. 8 EIN 8 AUS.

8 Weicher Programmeingriff.

9 Einzeltag oder Gruppe von Wochentagen.

10 Einheiten in Minuten. Für schnellen Vorlauf gedrückt halten.

11 Einheiten in Stunden. Für schnellen Vorlauf gedrückt halten.

12 Löscht alle Einstellungen.

10b EINSTELLEN DER TATSÄCHLICHEN UHRZEIT

1. Drücken Sie die Taste ‚R‘, um alle Funktionen zurückzustellen.
2. Schieben Sie den Schiebeschalter ‚LÄUFT‘ nach links.
3. Stellen Sie mit Hilfe der Tasten ‚STD‘ und ‚MIN‘ die Uhrzeit ein.
4. Stellen Sie den tatsächlichen Wochentag ein, durch wiederholtes Drücken der Taste ‚TAG‘, bis der Tagespfeil am oberen Rand der digitalen Anzeigezeilen auf das Symbol des aktuellen Wochentags zeigt.
5. Schieben Sie den Schiebeschalter ‚LÄUFT‘ wieder in die Mitte. Die digitale Anzeige zeigt jetzt die tatsächliche Uhrzeit und den tatsächlichen Wochentag an.

10c EINSTELLEN DER WÖCHENTLICHEN STARTZEIT

6. Schieben Sie den Schiebeschalter ‚LÄUFT‘ nach rechts.
7. Stellen Sie den gewünschten Starttag ein, durch wiederholtes Drücken der Taste ‚TAG‘, bis der Pfeil am oberen Rand der digitalen Anzeigezeilen auf das Symbol des gewünschten Wochentags zeigt.
8. Der ‚EIN‘-Status wird auf der rechten Seite der Anzeige durch ein ‚GLÜHBIRNE‘-Symbol angezeigt.
Der ‚AUS‘-Status wird durch Nichterscheinen des ‚GLÜHBIRNE‘-Symbols angezeigt.
9. Drücken Sie jetzt die mit einem Kreis versehene Taste P (die ganze linke Taste in der untersten Zeile) bis die digitale Anzeige auf der rechten Seite der digitalen Anzeige gleichzeitig eine 1 und das Glühbirne-Symbol anzeigt.
10. Stellen Sie durch Drücken der Tasten ‚STD‘ und ‚MIN‘ die Uhrzeit für das ‚EIN‘schalten ein, bis die digitale Anzeige die gewünschte Uhrzeit für das ‚EIN‘schalten anzeigt.
11. Drücken Sie jetzt die mit einem Kreis versehene Taste P (die ganze linke Taste in der untersten Zeile), dann sehen Sie, dass das Glühbirne-Symbol jetzt nicht auf der digitalen Anzeige erscheint, und dass das rechte Symbol jetzt 2 zeigt. Stellen Sie die Uhrzeit für aus ‚AUS‘schalten auf mindestens 30 Minuten später als die Uhrzeit für das ‚EIN‘schalten ein. Das ist eine Vorschrift der NFPA-Regeln, um der Pumpe eine Probelaufzeit von mindestens 30 Minuten zu geben.
12. Vergewissern Sie sich, dass alle anderen Uhrzeiten für das Ein- und Ausschalten auf 00.00 gestellt sind.
13. Schieben Sie den Schiebeschalter ‚LÄUFT‘ wieder in die Mitte.
14. Die Schaltuhr startet den Motor jetzt am eingestellten Wochentag/Uhrzeit.

15. Beim normalen Betrieb sollte der Schiebeschalter ‚AUTOMATIK‘ in der Mittelstellung verbleiben. Wenn der Schiebeschalter ‚AUTOMATIK‘ nach links geschoben wird, ist die Schaltuhr permanent EINGeschaltet. Wenn der Schiebeschalter ‚AUTOMATIK‘ nach rechts geschoben wird, ist die Schaltuhr permanent AUSgeschaltet.

11 ÜBERWACHUNG DES MOTORSYSTEMS

11a ÜBERDREHEN DES MOTORS

Wenn der Motor mit zu hoher Drehzahl läuft.	Das Magnetventil für die Kraftstoffversorgung schaltet die Kraftstoffzufuhr ab. Der Motor stoppt. Der Automatikstart ist gesperrt.
sichtbar	Motor überdreht. Motor läuft - erlischt.
hörbar	Nicht stumm schaltbar.
spannungsfrei	Defekt am Motor oder Steuergerät. Motor läuft wird gelöscht.
spannungsfrei (Option R)	Motor überdreht. Das Steuergerät verharrt bis zur Rückstellung in diesem Zustand.

11b ZURÜCKSTELLEN NACH ÜBERDREHEN

Wählen Sie manuellen Betrieb.

Stellen Sie falls erforderlich den Schalter für die Motordrehzahl zurück.

Drücken Sie die Rückstelltaste.

Die Fehleranzeigen werden gelöscht.

Wenn der Motor bereit ist, erneut Automatikbetrieb wählen.

11c ÜBERWACHUNG DES ÖLDRUCKS

HINWEIS: Während des Zeitraums, während dem das Steuergerät den Motor anweist im Automatikbetrieb zu starten bis zum Anspringen des Motors leuchtet die Kontrolllampe ÖLDRUCK NIEDRIG auf. Hiermit wird bestätigt, dass der Öldruckschalter korrekt angeschlossen ist.

sichtbar	Öldruck niedrig.
hörbar	Keine.
spannungsfrei	Keine.
Der Motor läuft und nach einer kurzen Verzögerung	
sichtbar	erlischt Öldruck niedrig.

11d ÜBERWACHUNG DES ÖLDRUCKS (Motor läuft)

Wenn der Öldruck bei laufendem Motor auf NIEDRIG abfällt beginnt die Schaltuhr zu laufen (10s).

sichtbar Öldruck niedrig.

Die Schaltuhr läuft ab.

hörbar Nicht stumm schaltbar.

spannungsfrei Defekt am Motor oder Steuergerät.
Öldruck niedrig - Option R.

Bei niedrigem Öldruck bleibt der Alarm nur so lange aktiv bis der Motor abgestellt wird.*

Der Motor stoppt. Die Alarme werden gelöscht.

11e WASSERTEMPERATUR HOCH

Wenn die Wassertemperatur bei laufendem Motor auf einen HOHEN Wert ansteigt beginnt die Schaltuhr zu laufen (10s).

Die Schaltuhr läuft ab.

sichtbar Wassertemperatur hoch.

hörbar Nicht stumm schaltbar.

spannungsfrei Defekt am Motor oder Steuergerät.
Öldruck niedrig - Option R.

Bei hoher Wassertemperatur bleibt der Alarm nur so lange aktiv bis der Motor abgestellt wird.

Der Motor stoppt. Die Alarme werden gelöscht.

Hinweis: siehe OPTION K - Abschalten im Probelauf (sofern installiert).

11f RESERVEKANÄLE (Optionen H1 & H2)

Über diese Kanäle können eine Reihe von Parametern überwacht werden, deren Sensoren im Fehlerfall Kontakte schließen.

Wenn ein Reservekanalsensor aktiviert wird:

sichtbar Kanallampe

hörbar Stumm schaltbar oder nicht stumm schaltbar
oder nur Kanallampe

spannungsfrei Defekt am Motor oder Steuergerät.

Der Kanalsensor wird gelöscht. Die Alarmanzeigen werden gelöscht.

11g OPTION H2c

Bei laufendem Motor

sichtbar Motor läuft.

Nachdem der Motor 10s lang gelaufen ist, Hilfskanal H2 ist jetzt aktiv,

schließen die H2-Feldkontakte.

sichtbar	H2-Lampe
spannungsfrei	Defekt am Motor oder Steuergerät.
hörbar	Nicht stumm schaltbar.
Der Kanalsensor wird gelöscht.	Die Alarmanzeigen werden gelöscht.

12 NETZAUSFALL

Wenn die Wechselstromversorgung ausfällt:

sichtbar	Wechselstromversorgung EIN - erlischt.
----------	--

Die Schaltuhr läuft ab (wird bei der Bestellung im Werk voreingestellt und kann vor Ort nicht verändert werden).

hörbar	Nicht stumm schaltbar.
spannungsfrei	Defekt am Motor oder Steuergerät.

12a NETZAUSFALL BEIM STARTEN (Option F1)

Wenn die Wechselstromversorgung oder ein Batterieladegerät ausfällt, während das Steuergerät im Automatikbetrieb läuft,

startet eine im Werk voreingestellte Schaltuhr.

sichtbar	Wechselstromversorgung EIN - erlischt. Wechselstromversorgung/Ladegerät ausgefallen.
spannungsfrei	Defekt am Motor oder Steuergerät. Wechselstromversorgung/Ladegerät ausgefallen - Option R.

Die Schaltuhr läuft ab. (Werkseinstellung)

Das Ablassventil wird geöffnet.

sichtbar	Die Schaltuhr Anlassen läuft. Der Probetrieb ist eingeschaltet. Das Ablassventil wird geschlossen.
----------	--

Die Startverzögerungsschaltuhr läuft.

Der Motor wird von einer Batterie angelassen.

Der Motor läuft auf normale Geschwindigkeit hoch.

Das Anlassen wird automatisch abgestellt.

sichtbar	Motor läuft. Die Batterieamperemeter zeigen Nullstrom bis die Wechselstromversorgung wiederhergestellt wurde.
----------	--

spannungsfrei	Motor läuft.
---------------	--------------

Nachdem die Wechselstromversorgung wiederhergestellt wurde.
(Oder das Steuergerät nach einem Ausfall des Ladegeräts zurückgestellt wurde.)

Die Batterieladegeräte nehmen den Betrieb wieder auf.

sichtbar	Wechselstromversorgung EIN.
spannungsfrei	Defekt am Motor oder Steuergerät - wird gelöscht. Der Motor läuft weiter bis er manuell vom Bediener abgestellt wird oder bis die optionale Schaltuhr für automatischen Motorstop abgelaufen ist.

Hinweis: Die obige Beschreibung gilt auch für Option F, jedoch ohne den Probetrieb. In diesem Fall wird der Ablauf der Schaltuhr Anlassen von einem internen System aktiviert.

13 ALARM, DER STUMM GESCHALTET WERDEN KANN

Hierbei handelt es sich um eine Option, die sofern sie eingeschaltet ist die Möglichkeit bietet alle Fehlerkanäle (ausgenommen wo dies gemäß NFPA verboten ist) stumm zu schalten.

Drücken Sie die Taste Stumm schalten Alle Alarme werden stumm geschaltet.

Der Fehler wird gelöscht. Die Stummschaltung wird gelöscht.

Hinweis: Der spannungsfreie Gruppenfehlerausgang ist von der Stummschaltungsfunktion nicht betroffen.

14 LAMPENTEST

Drücken Sie die Taste LAMPENTEST.

sichtbar Alle Lampen leuchten auf.

15 KONDENSATIONSMINDERNDER HEIZER (Option G)

Thermostateinstellung: 30°C.

Wenn die Innentemperatur des Gehäuses auf unter 30°C sinkt, wird der kondensationsmindernde Heizer warm.

Wenn die Innentemperatur des Gehäuses auf über 30°C ansteigt, wird der kondensationsmindernde Heizer kalt.

16 MOTORHEIZER (Optionen E1 UND E2)

Es können bis zu zwei Motorheizer mit einer Leistung von bis zu 3KW und industrieüblichen, optionalen Leistungsschaltern 6 & 7, siehe Abschnitt 20 bzgl. der Größenbestimmung für die Eingangsleistungsschalter, vorhanden sein.

17 ZUSÄTZLICHE GLEICHSTROMVERSORGUNG (für induktionsfreie Belastungen)

Das Steuersystem liefert eine geschützte, zusätzliche Gleichstromversorgung an der Steuerspannung für induktionsfreie Belastungen, die an der abgesicherten Anschlussklemme 27 (F4) zur Verfügung steht. Nur gegen eine 3,15A Sicherung austauschen.

18 DRUCKSCHREIBER (Dickson) (nur bei Option U3 installiert)

Der Schreiber ist mit einer Karte für sieben Tage ausgestattet. Um eine Karte auszuwechseln, einfach die alte Karte aus dem mittleren Schlitz schieben. Legen Sie dann die neue Karte ein und achten Sie dabei darauf, dass sie sich unter den beiden an der oberen und rechten Kante angebrachten Markierungen befindet. Drehen Sie die Karte mit Hilfe einer Münze oder einem ähnlichen Werkzeug im Mittelschlitz, bis Wochentag/Uhrzeit sich direkt unter dem Stift befinden. Kontrollieren Sie, dass die Gummischutzhülle des Stifts abgenommen wurde. Achten Sie sorgfältig darauf, dass der Stiftarm nicht zu stark belastet wird. Das Auswechseln der Stifte ist ganz einfach, schieben Sie einfach den alten Stift aus der Halterung und schieben Sie einen neuen Stift hinein bis er stoppt.

Die Drehrate der Karte wird mit Hilfe einer Uhr gesteuert, die von einer Batterie gespeist wird. Der Schreiber wird ausgeschaltet geliefert. Schalten Sie den Schreiber mit Hilfe des rechts unten auf der Kartenplatte angebrachten Schalters ein. Es wird empfohlen die Batterie etwa alle sechs Monate auszuwechseln, Batteriegröße AA. Siehe auch die Angaben zur Batterie unter der Karte. Zugang zum Batteriefach ist über die unten links auf der Kartenplatte befindliche Kappe, die sie mit Hilfe einer Münze oder einem ähnlichen Werkzeug öffnen können. Die Batterie muss mit dem + Pol nach oben eingelegt werden.

19 ABSTELLEN IM PROBELAUF (OPTION K)

Drücken Sie auf Start.

sichtbar

Probetrieb EIN.

Das Ablassventil wird geöffnet.

Der Druck fällt ab.

Die Startverzögerungsschaltuhr läuft ab (sofern eingeschaltet).

Der Anlassvorgang wird initiiert.

Das Ablassventil wird geschlossen.

Der Motor läuft.

Falls Öldruck niedrig oder Wassertemperatur hoch auftritt.

sichtbar

Öldruck niedrig **ODER**
Wassertemperatur hoch
Probetrieb ein.

Der Stop-Magnetschalter wird erregt.

Der Fehlerkanal bleibt verriegelt bis er vom Bediener zurückgestellt wird. In diesem Zustand wird der Motor erneut starten, falls ein fernbedienter oder ein Delugeventilstart ausgelöst wird oder ein Druckabfall auftritt.

20 Leistungsschalter für Netzstromeingang

Die eingehende Wechselstromversorgung muss stromaufwärts durch einen 10A-Leistungsschalter für induktionsfreie Belastungen geschützt werden, wenn keine Motorheizer installiert wurden. Falls Motorheizer installiert wurden müssen die Werte der Leistungsschalter 5 & 6 addiert und zu den 10A hinzu addiert werden und der nächste darüberliegende Wert muss benutzt werden. Mit Hilfe der nachstehenden Tabelle können Sie die Werte für die Leistungsschalter 5 und 6 ermitteln.

Leistungsschalter 5 & 6

OPTION	HEIZERGRÖSSE	LEISTUNGS-	LEISTUNGS-
--------	--------------	------------	------------

		SCHALTERGRÖSSE FÜR 240V	SCHALTERGRÖSSE FÜR 120V
E1a ODER E2a	500W	2A	4A
E1b ODER E2b	500W BIS 1kW	6a	10a
E1c ODER E2c	1kW BIS 2kW	10A	16A
E1d ODER E2d	2kW BIS 3kW	16A	32A

21 Erweiterungsmodul, Optionen Y1 & Y2

Das Erweiterungsmodul, Option Y1, zeigt 12 Kanäle, von denen acht beliebig konfigurierbar und vier voreingestellt sind.

Die acht Kanäle können folgendermaßen konfiguriert werden:-

Verriegelt	Hier muss die Rücksteltaste gedrückt werden, um den Alarm zu löschen.
Stumm schaltbar	Hier kann der Alarm stumm geschaltet werden, wenn der Kanal aktiviert ist.
Alarm	Der Alarm ertönt, wenn der Kanal aktiviert wird. Dieser Alarm kann nicht stumm geschaltet werden.
Polarität	Der Kanal kann normalerweise offene oder normalerweise geschlossene Eingangskontakte haben.
Sperrern	Der Kanal arbeitet nur wenn der Motor für die Dauer der Ölschaltuhr gelaufen ist.
Abstellen	Wenn diese Funktion für den entsprechenden Kanal freigegeben ist, dann wird der Motor abgestellt wenn er im Probetrieb gestartet wurde.
Erster	Die Lampe unter diesen acht Zusatzkanälen, die als erste gemeldet wird, blinkt mit einer anderen Blinkrate.

Alle acht Kanäle können in jeder beliebigen Kombination der o.g. Parameter konfiguriert werden.

Die vier voreingestellten Lampen sind wie folgt:-

Fernbedienter Start

Diese Lampe leuchtet auf, wenn der Motor über den fernbedienten Starteingang gestartet wird. Sie erlischt, wenn der Motor gestoppt wird oder wenn die Rücksteltaste betätigt wird.

Steuergerät nicht verfügbar

Diese Lampe leuchtet in den folgenden Fällen auf, wenn das Steuergerät in manuellem Betrieb läuft, wenn der Motor überdreht, wenn der Motor nicht angesprungen ist oder wenn die Stopschaltuhr in Betrieb ist.

Batterieausfall

Diese Lampe leuchtet auf, wenn eine oder beide Batterien ausgefallen sind.

Manueller Betrieb

Diese Lampe leuchtet auf, wenn das Steuergerät sich in manuellem Betrieb befindet.

22 ANORDNUNG DES RELAISCHASSIS

ENGLISH	GERMAN
+5V SUPPLY ON	+5V VERSORGUNG EIN
BATT B	BATT B
BATT	BATT

A	A
FIT LINK TO DISABLE AUTO STOP	VERBINDUNG ANSCHLIESSEN ZUM AUSSCHALTEN DES AUTOMATISCHEN STOPS
BOARD FAULT	PLATINE DEFEKT
MIN	MIN
MAX	MAX
DELAY START TIME	STARTVERZÖGERUNGS- ZEIT
ELECTRONIC CONTROLE MODULE TYPE PC200	ELEKTRONISCHES STEUERMODUL MODELL PC200
TO ANNUNCIATOR	ZUM MELDER
RS232C PORT	RS232C- SCHNITTSTELLE
ENGINE O/SPEED	MOTOR ÜBERDREHT
ENGINE RUNNING	MOTOR LÄUFT
HIGH WATER TEMP.	WASSERTEMP. HOCH
ENERGISE TO RUN	ERREGEN UM ZU LAUFEN
LOW OIL PRESSURE	ÖLDRUCK NIEDRIG
CRANK A	ANLASSEN A
CRANK B	ANLASSEN B
F4 - 3.15A ONLY	F4 - NUR 3,15A
VOLTAGE	SPANNUNG
SERIAL No	SERIENNR.

23 TECHNISCHE DATEN DES STEUERGERÄTS

23a FERNBEDIENTE KONTAKTE (SPANNUNGSFREI)

Maximale Spannung: 125V
 Maximale Stromstärke: 10A
 Maximale Leistung:

23b MAGNETSCHALTERAUSGÄNGE

Maximale Stromstärke: 10A

23C BATTERIELADEGERÄT

Maximale Batteriekapazität : 224Ah
 Auflademethode: Ladung bei konstantem Strom und konstanter Spannung auf Doppel-Thyristor-Basis
 Aufladetopologie: Intelligenter Zyklus: Schnellladung, Ausgleichladung, Leerlauf-Gleichspannungsladung
 Batterieladungsalgorithmus:

Temperaturfühler:	(NUR FM ZUGELASSEN) Optional für Batteriespannungsausgleich
Güteverhältnis:	60-80%
Typischer Leistungsfaktor:	0,5
Kurzschlusschutz:	gesicherter Ausgang

23d STEUERGERÄT INSGESAMT

Temperaturbereich:	-10 bis 60°C
Entspricht in vollem Umfang EMC:	89/336/EEC

24 FEHLERSUCHE UND -BESEITIGUNG

Dieses Motorsteuergerät wurde sorgfältig für jahrelangen, zuverlässigen und problemlosen Betrieb entwickelt und gebaut. Dennoch können aus den verschiedensten Gründen Probleme beim Betrieb auftreten. Deshalb werden die nachfolgenden Informationen als eine Richtlinie zur Ortung leicht beseitigbarer Fehler zur Verfügung gestellt. Sollte der Fehler nicht mit Hilfe der in dieser Gebrauchsanleitung enthaltenen Angaben beseitigt werden können, wenden Sie sich bitte an Metron Eledyne.

Bevor Sie mit der Fehlersuche beginnen:

- A) Kontrollieren Sie, dass die Motorbatterien mit der korrekten Spannung angeschlossen wurden. Kontrollieren Sie, dass alle Leistungsschalter eingeschaltet sind, und dass alle Anschlüsse und Relais fest an ihrem Platz sitzen.
- B) Das elektronische Steuermodul hat zwei Statuslampen, die den generellen Zustand und den Betrieb des Geräts anzeigen. Die grüne Lampe ist mit ‚+5V VERSORGUNG EIN‘ gekennzeichnet und leuchtet bei einer ordnungsgemäßen, örtlichen +5V Versorgung und wenn die Logik innerhalb der normalen Grenzwerte arbeitet. Diese Lampe muss daher immer leuchten. Die rote Lampe, die mit ‚PLATINE DEFEKT‘ gekennzeichnet ist darf nur bei einem schwerwiegenden Defekt an der Platine leuchten. Wenn diese Lampe leuchtet wenden Sie sich bitte unverzüglich an Metron Eledyne.

24a Probleme beim Starten des Motors

Der Motor dreht nicht.

- A) Kontrollieren Sie, während der Motor ‚angeblich‘ dreht die Statuslampe am Ausgang der Klemmen 9 und 10, die am elektronischen Steuermodul mit ‚ANLASSEN A‘ und ‚ANLASSEN B‘ gekennzeichnet sind. Wenn eine der Lampen aufleuchtet, dann liegt das Problem am Motor oder an der Verdrahtung zwischen Motor und Steuergerät. Wenn keine der beiden Lampen leuchtet, gehen Sie zu Punkt B.
- B) Kontrollieren Sie, ob die Statuslampe am Eingang von Klemme 2 leuchtet, die am elektronischen Steuermodul mit ‚MOTOR LÄUFT‘ gekennzeichnet ist. Wenn diese Lampe leuchtet glaubt das Steuergerät, dass der Motor läuft und wird ihn nicht anlassen. In diesem Fall sollten Sie die Verdrahtung des Schalters für die Motordrehzahl kontrollieren.
- C) Kontrollieren Sie die Batterien zum Anlassen des Motors, um sicherzustellen, dass sie voll aufgeladen sind. Eine Spannungsmessung ohne eine tatsächliche Last ist keine ausreichende Kontrolle des Batteriezustands, denn die Batterieplatten können sulfatiert und daher nicht in der Lage sein genügend Leistung zum Anlassen zu erzeugen.
- D) Kontrollieren Sie alle Batterie- und Masseanschlüsse von der Batterie zum Motorkasten. Kontrollieren Sie außerdem die Verdrahtung zwischen den Motormagnetschaltern und dem Steuergerät.

Der Motor dreht, aber er springt nicht an.

- A) Überprüfen Sie die Kraftstoff- und Drosselmagnetschalter am Motor auf ihre Funktionstüchtigkeit.
- B) Kontrollieren Sie, dass der Leistungsschalter 4 eingeschaltet ist, und dass eine positive Versorgung mit der korrekten Batteriespannung anliegt.

Der Motor springt an, aber der Anlassermotor wird nicht ausgekuppelt.

- A) Kontrollieren Sie die mit ‚MOTOR LÄUFT‘ gekennzeichnete Statuslampe am elektronischen Steuermodul. Diese Lampe leuchtet, wenn eine positive Spannung an Klemme 2 anliegt. Sie muss daher aus sein während der Motor dreht und aufleuchten bevor der Motor die Hälfte der normalen Drehzahl erreicht hat. Wenn diese Statuslampe überhaupt nicht aufleuchtet, dann muss der Schalter für die Motordrehzahl auf seine Funktionstüchtigkeit überprüft werden und dessen Sollwerte müssen ebenfalls kontrolliert werden.

24b Die Schaltuhr für den wöchentlichen Start startet den Motor nicht

- A) Kontrollieren Sie, dass die Schaltuhr für den wöchentlichen Start (PC) auf den korrekten Wochentag eingestellt wurde.
- B) Wenn die Schaltuhr für den wöchentlichen Start erregt wird, um den Motor anzulassen, sollte das Ablassventil erregt werden, um den Wasserdruck zu senken. Kontrollieren Sie die Funktionstüchtigkeit des Ablassventils, indem Sie die Taste für den Probestart drücken. (Der Ausgang der Schaltuhr für den wöchentlichen Start und die Drucktaste für den Probestart nutzen den gleichen Schaltkreis.)

24c Der Alarm Öldruck niedrig funktioniert nicht

- A) Simulieren Sie niedrigen Öldruck, indem Sie die Öldruckschalterkontakte am Motor kurzschließen. Unter dieser Bedingung muss die mit ‚ÖLDRUCK NIEDRIG‘ gekennzeichnete Statuslampe am elektronischen Steuermodul aufleuchten. Wenn diese Statuslampe unter dieser Bedingung nicht aufleuchtet, kontrollieren Sie bitte die Motorverdrahtung zwischen dem Öldruckschalter und dem Steuergerät.

24d Der Alarm Wassertemperatur hoch funktioniert nicht

- A) Simulieren Sie eine hohe Wassertemperatur, indem Sie die Kontakte des Schalters für die hohe Wassertemperatur am Motor kurzschließen. Unter dieser Bedingung muss die mit ‚WASSTEMP. HOCH‘ gekennzeichnete Statuslampe am elektronischen Steuermodul aufleuchten. Wenn diese Statuslampe unter dieser Bedingung nicht aufleuchtet, kontrollieren Sie bitte die Motorverdrahtung zwischen dem Schalter für die hohe Wassertemperatur und dem Steuergerät.

24e Der Alarm Motor überdreht funktioniert nicht

- A) Simulieren Sie ein Überdrehen des Motors, indem Sie die entsprechenden Kontakte für die Motordrehzahlschalter kurzschließen. Unter dieser Bedingung muss die mit ‚MOTOR ÜBERDREHT‘ gekennzeichnete Statuslampe am elektronischen Steuermodul aufleuchten. Wenn diese Statuslampe unter dieser Bedingung nicht aufleuchtet, kontrollieren Sie bitte die Verdrahtung zwischen dem Schalter für die Motordrehzahl und dem Steuergerät. Der Schalter für die Motordrehzahl muss auch auf seine Funktionstüchtigkeit überprüft werden und dessen Sollwerte müssen ebenfalls überprüft werden.

24f Probleme mit dem Batterieladegerät

- A) Vergewissern Sie sich, dass die Netzversorgung hergestellt wurde, und dass die Lampe ‚WECHSELSTROMVERSORGUNG OK‘ leuchtet. Wenn sie nicht leuchtet Leistungsschalter 1 und den Wechselstromschalter kontrollieren.
- B) Kontrollieren Sie, dass der Sekundärspannungsausgang am Transformator angeschlossen wurde. Die Ausgangsspannung muss +35VAC bei 24V- und 22VAC bei 12V-Systemen betragen.
- C) Kontrollieren Sie die Ausgänge der D1- und D2-Graetzgleichrichter. Diese befinden sich an den Seiten des Chassis für das Batterieladegerät.
- D) Kontrollieren Sie die Sicherungen F1A, F1B und F2A, F2B. Diese befinden sich an der Vorderseite des Chassis für das Batterieladegerät.
- E) Kontrollieren Sie, dass alle Anschlüsse und Stecker am Batterieladegerät vollständig eingerastet und ordnungsgemäß befestigt sind.
- F) Kontrollieren Sie, dass das Temperatenausgleichsmodul ordnungsgemäß am Chassis befestigt ist. Stecker T an der linken Seite des Chassis.
- G) Kontrollieren Sie, dass die grüne Lampe ‚GERÄT EIN‘ leuchtet, sie befindet sich auf der Reglerplatine PC143 des Batterieladegeräts. Wenn diese Lampe nicht leuchtet überprüfen, dass das System mit der korrekten Batteriespannung versorgt wird, und dass Leistungsschalter 4 eingeschaltet ist.

DRAWINGS

DRAWING DE1861 SHT 1 OF 3	
ENGLISH	GERMAN
CONTINUED ON SHEET 2 (TERMINALS 6, 8 AND 11 ARE CONNECTED TO TERMINALS 6, 8 AND 11 RESPECTIVELY ON SHEET 2)	FORTGESETZT AUF BLATT 2 (KLEMMEN 6, 8 UND 11 SIND JEWEILS AN KLEMMEN 6, 8 UND 11 AUF BLATT 2 ANGESCHLOSSEN)
TO BATTERY 'A' POSITIVE	ZU BATTERIE ,A' PLUS
BATTERY 'A' AMMETER & VOLTMETER	BATTERIE ,A' AMPEREMETER & VOLTMETER
TRANSFORMER TAPPED TO SUIT INPUT SUPPLY	TRANSFORMATORGEWINDE PASSEND FÜR EINGANGSVERSORGUNG
DOOR INTERLOCKED AC ISOLATOR OFF ON	TÜR VERRIEGELT WECHSELSTROMTRENNSCHALTER AUS EIN
BATTERY FLOAT VOLTAGE 27.5V	BATTERIE LEERLAUF-GLEICHSPANNUNG 27,5V
TO SHEET 2	ZU BLATT 2
TO BATTERY 'B' POSITIVE	ZU BATTERIE ,B' PLUS
BATTERY 'B' AMMETER & VOLTMETER	BATTERIE ,B' AMPEREMETER & VOLTMETER
TO BATTERY NEGATIVES	ZU BATTERIE MINUS
LOGIC CND	LOGIK CND
BATTERY CHARGER 'A' + 'B'	BATTERIE- LADEGERÄT ,A' + ,B'
SEE AE1801 FOR DETAILS TYPE BEF701G	SIEHE AE1801 FÜR EINZELHEITEN MODELL BEF701G
TEMP. COMP.	TEMP. AUSGLEICH
WEEKLY TEST START TIMER	SCHALTUHR FÜR WÖCHENTLICHEN PROBESTART
A.C. SUPPLY HEALTHY INDICATOR	LAMPE WECHSELSTROM- VERSORGUNG OK
A.C. SUPPLY	WECHSELSTROM- VERSORGUNG
CHASSIS	CHASSIS
NOTES	HINWEISE
ALLE COMPONENTS ARE SHOWN IN THEIR SHELF CONDITION. EXCEPT REMOTE RELAYS WHICH ARE	ALLE KOMPONENTEN SIND IM LAGERZUSTAND GEZEIGT. AUSGENOMMEN DIE FERNBEDIENTEN

DRAWINGS

NORMALLY ENERGISED.	RELAIS, DIE NORMALERWEISE ERREGT SIND.
BATTERY CHARGERS A & B ARE PART SHOWN ON SHEET 2 AND IDENTIFIED AS BAC & BBC RESPECTIVELY.	DIE BATTERIELADEGERÄTE A & B SIND TEILWEISE AUF BLATT 2 DARGESTELLT UND MIT BAC BZW. BBC GEKENNZEICHNET.
SEE SHEET 3 FOR PRINTED CIRCUIT BOARD PC200 LAYOUT AND CONNECTOR DETAILS	FÜR ANORDNUNG UND ANSCHLUSSEINZELHEITEN DER LEITERPLATTE PC 200 SIEHE BLATT 3.
CABLE COLOURS ARE AS FOLLOWS: w - WHITE, e - BLUE, b - BLACK & n - BROWN	DIE KABELFARBEN SIND WIE FOLGT: w - WEISS, e - BLAU, b - SCHWARZ & n - BRAUN.
CONTROLLED DOCUMENT	KONTROLLIERTES DOKUMENT
THIS DRAWING IS FM APPROVED AND MUST NOT BE MODIFIED WITHOUT THEIR CONSENT	DIESE ZEICHNUNG WURDE VON DER FM GENEHMIGT UND DARF OHNE DEREN ZUSTIMMUNG NICHT MODIFIZIERT WERDEN
TIMER ENABLE /RESET	SCHALTUHR FREIGEBEN /ZURÜCKSTELLEN
CRANK TIMER OPERATING	SCHALTUHR ANLASSEN LÄUFT
CRANK RELAY 'A'	RELAIS ANLASSEN ,A'
CRANK RELAY 'B'	RELAIS ANLASSEN ,B'
ENGINE FAILED TO START RELAY AND LAMP	RELAIS UND LAMPE MOTOR NICHT ANGESPRUNGEN
STANDBY	STANDBY
AUTOSTART INITIATED	AUTOMATISCHER START INITIIERT
CRANK	ANLASSEN
DWELL	RUHE
CRANK TIMING DETAILS	EINZELHEITEN ZUR ANLASSDAUER
CONTROLLER	STEUERGERÄT
MANUAL	MANUELL
RESET	ZURÜCKSTELLEN
STANDBY	STANDBY
ON	EIN
OFF	AUS
PART OF PRINTED CIRCUIT BOARD PC200 CONTINUED ON SHEET 2	TEIL DER LEITERPLATTE PC200 FORTGESETZT AUF BLATT 2
DARLINGTON DRIVER U4	DARLINGTON-ANTRIEB U4
DARLINGTON DRIVER U3	DARLINGTON-ANTRIEB U3
ENGINE RUNNING	MOTOR LÄUFT
ENGINE FAILED TO START	MOTOR NICHT ANGESPRUNGEN
PUMP ON DEMAND	PUMPE NACH BEDARF
FAULT ON ENGINE OR CONTROLLER	DEFEKT AM MOTOR ODER STEUERGERÄT
AUTOMATIC MODE	AUTOMATIK-BETRIEB

DRAWINGS

SPARE REMOTE	RESERVE FERNBEDIENT
VOLTFREE MONITOR CONTACTS (125VAC 5 AMPS, NON-INDUCTIVE LOADS ONLY) CONTACTS FACE RIGHT TO INDICATE TITLE	SPANNUNGSFREIE ÜBERWACHUNGSKONTAKTE (125VAC 5A, NUR FÜR INDUKTIONSFREIE BELASTUNGEN) KONTAKTE ZEIGEN NACH RECHTS UM TITEL ANZUZEIGEN
ISSUE	AUSGABE
INITIAL ISSUE	ERSTAUSGABE
CUSTOMER ISSUE	KUNDENAUSGABE
LAST WIRE No...	LETZTE VERDRAHTUNG Nr...
SERIAL No.	SERIENNR.
© THIS DRAWING IS THE COPYRIGHT OF METRON-ELEDYNE AND MUST NOT BE LENT, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PRIOR PERMISSION.	© DIESE ZEICHNUNG WURDE VON METRON-ELEDYNE URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT UND DARF OHNE DEREN VORHERIGE ZUSTIMMUNG NICHT VERLIEHEN, KOPIERT ODER REPRODUZIERT WERDEN.
{customer}	{Kunde}
{reference}	{Zeichen}
{project}	{Projekt}
ISSUE No.	AUSGABENR.
DRN	gezeichnet von
CHK	geprüft von
TITLE	TITEL
SCHEMATIC DIAGRAM FOR CONTROLLER TYPE FD3e	PRINZIPSCHALTBILD FÜR STEUERGERÄT MODELL FD3e
DRG. No. SHT 1 OF 3 11111-01 DE1861	ZEICHNUNG BLATT 1 VON 3 11111-01 DE1861

DRAWINGS

<u>DRAWING DE1861 SHT 2 OF 3</u>	
ENGLISH	GERMAN
CONTINUED ON SHEET 1 (B4)	FORTGESETZT AUF BLATT 1 (B4)
CONTINUED ON SHEET 1 (TERMINALS 6, 8 AND 11 ARE CONNECTED TO TERMINALS 6, 8 AND 11 RESPECTIVELY ON SHEET 1)	FORTGESETZT AUF BLATT 1 (KLEMMEN 6, 8 UND 11 SIND JEWEILS AN KLEMMEN 6, 8 UND 11 AUF BLATT 1 ANGESCHLOSSEN)
CONTROLLED DOCUMENT	KONTROLLIERTES DOKUMENT
THIS DRAWING IS FM APPROVED AND MUST NOT BE MODIFIED WITHOUT THEIR CONSENT	DIESE ZEICHNUNG WURDE VON DER FM GENEHMIGT UND DARF OHNE DEREN ZUSTIMMUNG NICHT MODIFIZIERT WERDEN
WEEKLY TEST START TIMER	SCHALTUHR FÜR WÖCHENTLICHEN PROBESTART
TEST AUTOSTART PUSHBUTTON	DRUCKTASTE AUTOMATISCHER PROBESTART
BATTERY CHARGER FAILED	BATTERIE- LADEGERÄT AUSGEFALLEN
REMOTE START INPUT (CLOSE TO START)	FERNBEDIENTER START- EINGANG (SCHLIESSEN ZUM STARTEN)
NOT USED	NICHT BENUTZT
MAN AUTO	MANUELL AUTOMATISCH
MODE SWITCH	BETRIEBS- SCHALTER
CRANK 'A' PUSHBUTTON	DRUCKTASTE ANLASSEN ,A'
BATTERY CHARGER INHIBIT	BATTERIE- LADEGERÄT SPERREN
CRANK 'B' PUSHBUTTON	DRUCKTASTE ANLASSEN ,B'
ENGINE SHUTDOWN PUSHBUTTON	DRUCKTASTE MOTOR ABSTELLEN
ANNUNCIATOR PANEL PC199 SEE SHEET 3 FOR DETAILS OF FUNCTIONS AND CHANNEL IDENTIFICATIONS	MELDER- PANEEL PC199 FÜR EINZELHEITEN DER FUNKTIONEN UND KANAL- KENNZEICHNUNG SIEHE BLATT 3
10 WAY RIBBON CABLE	10-WEG FLACHKABEL
BATTERY CHARGER RESET	BATTERIE- LADEGERÄT ZURÜCKSTELLEN

DRAWINGS

GREEN	GRÜN
RED	ROT
POWER ON	GERÄT EIN
FAULT	FEHLER
SYSTEM DC/DC CONVERTER	GLEICHSTROM/WECHSELSTROM SYSTEMUMFORMER
LOGIC CCT'S	LOGIK CCT'S
RS232 INTERFACE	RS232-SCHNITTSTELLE
PART OF MICRO-PROCESSOR	TEIL DES MIKRO-PROZESSORS
IN	EINGANG
OUT	AUSGANG
GND	MASSE
MICRO-PROCESSOR WATCHDOG	MIKRO-PROZESSOR-WATCHDOG
U2 MICRO-PROCESSOR (40 PIN)	U2 MIKROPROZESSOR (40 ANSCHLÜSSE)
NOTES	HINWEISE
PART OF PRINTED CIRCUIT BOARD No. PC200	TEIL DER LEITERPLATINE PC200
SEE SHEET 1 FOR VOLT FREE CONTACT DETAILS	FÜR EINZELHEITEN ZU SPANNUNGSFREIEN KONTAKTEN SIEHE BLATT 1
ENGINE RUNNING + VE INPUT	MOTOR LÄUFT + VE EINGANG
ENGINE OVERSPEED + VE INPUT	MOTOR ÜBERDREHT + VE EINGANG
LOW OIL PRESSURE - VE INPUT	ÖLDRUCK NIEDRIG - VE EINGANG
SPARE CHANNEL No. 1	RESERVE-KANAL Nr. 1
SEE SHEET 3 FOR DETAILS OF POD AND PROGRAMMED OPTIONS.	FÜR EINZELHEITEN ZU POD UND PROGRAMMIERTEN OPTIONEN SIEHE BLATT 3.
DC AUX. OUTPUT (2A MAX)	GLEICHSTROM-HILFS-AUSGANG (MAX. 2A)
TO CRANK SOLENOID 'A'	ZU MAGNETSCHALTER ANLASSEN 'A'
TO CRANK SOLENOID 'B'	ZU MAGNETSCHALTER ANLASSEN 'B'
TO 'ENERGISE TO STOP	ZU KRAFTSTOFF-MAGNETSCHALTER

DRAWINGS

FUEL SOLENOID'	,ERREGEN UM ZU STOPPEN'
TO 'ENERGISE TO RUN' FUEL SOLENOID	ZU KRAFTSTOFF-MAGNETSCHALTER ,ERREGEN UM ZU LAUFEN'
ELECTRONIC SOUNDER	ELEKTRONISCHER TONGEBER
DRAIN VALVE SOLENOID	MAGNETSCHALTER ABLASS-VENTIL
TO ENGINE SWITCHES	ZU MOTORSCHALTERN
TO ENGINE CONTROLS	ZU MOTORBEDIENELEMENTEN
ISSUE	AUSGABE
SEE SHEET 1 FOR ISSUE AND REVISION DETAILS	FÜR EINZELHEITEN ZUR AUSGABE UND ÜBERARBEITUNG SIEHE BLATT 1
CUSTOMER ISSUE	KUNDENAUSGABE
SERIAL No.	SERIENNR.
© THIS DRAWING IS THE COPYRIGHT OF METRON-ELEDYNE AND MUST NOT BE LENT, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PRIOR PERMISSION.	© DIESE ZEICHNUNG WURDE VON METRON-ELEDYNE URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT UND DARF OHNE DEREN VORHERIGE ZUSTIMMUNG NICHT VERLIEHEN, KOPIERT ODER REPRODUZIERT WERDEN.
{customer}	{Kunde}
{reference}	{Zeichen}
{project}	{Projekt}
ISSUE No.	AUSGABE Nr.
DRN	gezeichnet von
CHK	geprüft von
TITLE	TITEL
SCHEMATIC DIAGRAM FOR CONTROLLER TYPE FD3e	PRINZIPSCHALTBILD FÜR STEUERGERÄT MODELL FD3e
DRG. No. 11111-01 DE1861	ZEICHNUNG 11111-01 DE1861
SHT 2 OF 3	BLATT 2 VON 3

DRAWINGS

<u>DRAWING DE1861 SHT 3 OF 3</u>	
ENGLISH	GERMAN
ELECTRONIC SOUNDER	ELEKTRONISCHER TONGEBER
DRAIN VALVE SOLENOID	MAGNETSCHALTER ABLASS-VENTIL
NOTE	HINWEIS
SEE SHEET 1 FOR DETAILS OF REMOTE MONITOR CONNECTIONS AND AC/DC SUPPLY CONNECTIONS.	FÜR EINZELHEITEN ZU DEN FERNBEDIENTEN ÜBERWACHUNGSANSCHLÜSSEN UND WECHSELSTROM-/GLEICHSTROM-VERSORGUNGSANSCHLÜSSEN SIEHE BLATT 1.
CONTROLLED DOCUMENT	KONTROLLIERTES DOKUMENT
THIS DRAWING IS FM APPROVED AND MUST NOT BE MODIFIED WITHOUT THEIR CONSENT	DIESE ZEICHNUNG WURDE VON DER FM GENEHMIGT UND DARF OHNE DEREN ZUSTIMMUNG NICHT MODIFIZIERT WERDEN
PRINTED CIRCUIT BOARD No. PC200	LEITERPLATTE PC200
CONTROL PANEL WIRING CONNECTOR (SEE SHEET 2 FOR DETAILS)	BEDIEN-PANEEL-VERDRAHTUNGS-ANSCHLUSS (FÜR EINZELHEITEN SIEHE BLATT 2)
POD CARD	POD-KARTE
PLUG INTO PLY	IN PLY STECKEN
CONTROL PANEL WIRING (PART WIRING SHOWN ONLY - SEE SHEET 2 FOR DETAILS)	BEDIENPANEEL-VERDRAHTUNG (NUR TEILVERDRAHTUNG GEZEIGT - FÜR EINZELHEITEN SIEHE BLATT 2)
POD CONNECTOR (SEE TABLE BELOW FOR DETAILS OF PROGRAMMED OPTIONS ENABLED)	POD-ANSCHLUSS (SIEHE TABELLE UNTEN FÜR EINZELHEITEN DER PROGRAMMIERTEN, FREIGEgebenEN OPTIONEN)
10 WAY RIBBON CABLE	10-WEg FLACH-KABEL
RS232 INTERFACE	RS232-SCHNITTSTELLE
CUSTOMER CONNECTION RAIL	KUNDENANSCHLUSSLEISTE
SEE SHEET 1 FOR DETAILS	FÜR EINZELHEITEN SIEHE BLATT 1
10mm ² CABLE MUST BE USED TO CONNECT 6, 8, & 11 TO ENGINE BATTERIES	10mm ² - KABEL MUSS BENUTZT WERDEN UM 6, 8, & 11 AN DIE MOTORBATTERIEN ANZUSCHLIESSEN
ENGINE TERMINAL RAIL	MOTOR-ANSCHLUSS-LEISTE
ENERGISE TO RUN SOLENOID	MAGNETSCHALTER ERREGEN UM ZU LAUFEN

DRAWINGS

(IF FITTED)	(SO FERN INSTALLIERT)
RUN	LAUFEN
OVERSPEED	ÜBERDREHEN
ENGINE SPEED SWITCH	MOTOR-DREHZAHL-SCHALTER
NOTES	HINWEISE
SCA AND SCB ARE FITTED WITH MANUAL OVERRIDE ACTUATORS.	SCA UND SCB SIND MIT MANUELLEN ÜBERSTEUERUNGSBETÄTIGUNGEN AUSGESTATTET.
ALL ENGINE SWITCHES ARE OF THE CLOSE TO FAULT TYPE.	ALLE MOTORSCHALTER SIND VOM TYP BEI FEHLER SCHLIESSEN.
CIRCUIT BREAKER	LEISTUNGSSCHALTER
AMMETER	AMPEREMETER
ALTERNATOR	LICHTMASCHINE
BATTERY A	BATTERIE A
STARTER MOTOR	ANLASSER-MOTOR
BATTERY B	BATTERIE B
LOW OIL PRESSURE SWITCH	SCHALTER ÖLDRUCK NIEDRIG
HIGH WATER TEMPERATURE SWITCH	SCHALTER WASSER-TEMPERATUR HOCH
ENERGISE TO STOP SOLENOID (IF FITTED)	MAGNETSCHALTER ERREGEN UM ZU STOPPEN (SO FERN INSTALLIERT)
SPARE CHANNEL No. 1	RESERVE-KANAL Nr. 1
SPARE CHANNEL No. 2	RESERVE-KANAL Nr. 2
D.C. OUTPUT (3 AMP MAX.)	GLEICHSTROM-AUSGANG (MAX. 3A)
ENGINE CONNECTION DETAILS (TYPICAL ONLY)	EINZELHEITEN ZUM MOTORANSCHLUSS (NUR TYPISCHE ANGABE)
AUXILIARY AUTOSTART CONTACT (CLOSE TO AUTOSTART)	HILFSKONTAKT FÜR AUTOMATISCHEN START (SCHLIESST BEI AUTOMATISCHEM START)
PRESSURE SWITCH (MOUNTED ON SIDE OF ENCLOSURE)	DRUCK-SCHALTER (AN DER GEHÄUSESEITE MONTIERT)
CONTROLLER	STEUERGERÄT
MINIMUM CABLE SIZE 10mm	MINDESKABEL-GRÖSSE 10mm
A.C. SUPPLY INPUT	EINGANG WECHSELSTROM-VERSORGUNG

DRAWINGS

POD - PROGRAMMED OPTIONS ENABLED (SHOWN 'E')	POD- PROGRAMMIERTE, FREIGEGBENE OPTIONEN (GEZEIGT ,E')
ISSUE	AUSGABE
SEE SHEET 1 FOR ISSUE AND REVISION DETAILS	FÜR EINZELHEITEN ZUR AUSGABE UND ÜBERARBEITUNG SIEHE BLATT 1
CUSTOMER ISSUE	KUNDENAUSGABE
SERIAL No.	SERIENNR.
© THIS DRAWING IS THE COPYRIGHT OF METRON-ELEDYNE AND MUST NOT BE LENT, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PRIOR PERMISSION.	© DIESE ZEICHNUNG WURDE VON METRON-ELEDYNE URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT UND DARF OHNE DEREN VORHERIGE ZUSTIMMUNG NICHT VERLIEHEN, KOPIERT ODER REPRODUZIERT WERDEN.
{customer}	{Kunde}
{reference}	{Zeichen}
{project}	{Projekt}
ISSUE No.	AUSGABE Nr.
DRN	gezeichnet von
CHK	geprüft von
TITLE	TITEL
SCHEMATIC DIAGRAM FOR CONTROLLER TYPE FD3e	PRINZIPSCHALTBILD FÜR STEUERGERÄT MODELL FD3e
DRG. No. 11111-01 DE1861	ZEICHNUNG 11111-01 DE1861
SHT 3 OF 3	BLATT 3 VON 3

DRAWINGS

<u>DRAWING AM2791</u>	
ENGLISH	GERMAN
CONTROLLED DOCUMENT	KONTROLLIERTES DOKUMENT
THIS DRAWING IS FM APPROVED AND MUST NOT BE MODIFIED WITHOUT THEIR CONSENT (FIXING CENTRES)	DIESE ZEICHNUNG WURDE VON DER FM GENEHMIGT UND DARF OHNE DEREN ZUSTIMMUNG NICHT MODIFIZIERT WERDEN (BEFESTIGUNGSMITTEN)
PANEL RATING LABEL	PANEEL- LEISTUNGSSCHILD
<FM> APPROVED	<FM> GENEHMIGT
M10 EARTH BOLT	M10 ERDUNGS- SCHRAUBE
FIRE	FEUER
FIRE PUMP CONTROLLER	STEUERGERÄT FÜR FEUERLÖSCHPUMPE
ALLOW 110 FOR OPENING	110 FÜR ÖFFNUNG FREILASSEN
BATTERY OPERATED PRESSURE RECORDER (HINGED ON LHS)	BATTERIE- BETRIEBENER DRUCK- SCHREIBER (LINKS MIT SCHARNIER BEFESTIGT)
PRESSURE TRANSDUCER	DRUCK- MESSWERTWANDLER
DRAIN VALVE	ABLASS- VENTIL
DESCRIPTION	BESCHREIBUNG
METER MODULE	MESSMODUL
ANNUNCIATOR MODULE	MELDEMODUL
AC SUPPLY HEALTHY INDICATOR	LAMPE WECHSELSTROMVERSORGUNG OK
AC ISOLATOR (DOOR INTERLOCKED)	WECHSELSTROMTRENNSCHALTER (TÜR VERRIEGELT)
CRANK A BUTTON	TASTE ANLASSEN A
CRANK B BUTTON	TASTE ANLASSEN B
STOP PUSHBUTTON	STOP-DRUCKTASTE
BREAK GLASS MODULE (MODE KEY INSIDE)	MODUL GLAS EINSCHLAGEN (DARIN LIEGT BETRIEBSSCHLÜSSEL)
MODE SWITCH (MAN - AUTO)	BETRIEBSSCHALTER (MANUELL - AUTOMATISCH)
TEST START BUTTON	PROBESTARTTASTE
ELECTRONIC SOUNDER	ELEKTRONISCHER TONGEBER
AC/CHARGER FAIL	WECHSELSTROMVERSORGUNG/ LADEGERÄT AUSGEFALLEN
BATTERY A HEALTHY	BATTERIE A OK
BATTERY B HEALTHY	BATTERIE B OK
AUTO MODE	AUTOMATIKBETRIEB
PUMP ON DEMAND	PUMPE NACH BEDARF
FAILED TO START	NICHT ANGESPRUNGEN
ENGINE RUNNING	MOTOR LÄUFT
ENGINE OVERSPEED	MOTOR ÜBERDREHT
LOW OIL PRESSURE	ÖLDRUCK NIEDRIG

DRAWINGS

HIGH WATER TEMP.	WASSETEMP. HOCH
MUTE	STUMM SCHALTEN
RESET	ZURÜCKSTELLEN
L/TEST	L/TEST
ISSUE	AUSGABE
INITIAL ISSUE	ERSTAUSGABE
CUSTOMER ISSUE	KUNDENAUSGABE
SERIAL No.	SERIENNR.
3 RD ANGLE PROJECTION	AMERIKANISCHE PROJEKTION
© THIS DRAWING IS THE COPYRIGHT OF METRON-ELEDYNE AND MUST NOT BE LENT, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PRIOR PERMISSION.	© DIESE ZEICHNUNG WURDE VON METRON-ELEDYNE URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT UND DARF OHNE DEREN VORHERIGE ZUSTIMMUNG NICHT VERLIEHEN, KOPIERT ODER REPRODUZIERT WERDEN.
{customer}	{Kunde}
{reference}	{Zeichen}
{project}	{Projekt}
ISSUE No.	AUSGABE Nr.
DRN	gezeichnet von
CHK	geprüft von
TITLE	TITEL
GENERAL ARRANGEMENT CONTROLLER TYPE FD3e	ÜBERSICHTSZEICHNUNG STEUERGERÄT MODELL FD3e
DRG. No. 11111-01 AM2791	ZEICHNUNG 11111-01 AM2791

DRAWINGS

<u>DRAWING AE1861 /L</u>	
ENGLISH	GERMAN
METRON ELEDYNE DIVISION TECKNIT EUROPE LTD GRANTHAM ENGLAND DIESEL ENGINE FIRE PUMP CONTROLLER	METRON ELEDYNE DIVISION TECKNIT EUROPE LTD GRANTHAM ENGLAND STEUERGERÄT FÜR FEUERLÖSCHPUMPE MIT DIESEL MOTOR
ENCLOSURE PROTECTION: NEMA 2 SERIAL No: BATTERY CHARGER 10A MAX AC SUPPLY 230-1-50 FLOAT VOLTS 27.5V	GEHÄUSESCHUTZ: NEMA 2 SERIENNR.: BATTERIELADEGERÄT MAX. 10A WECHSELSTROMVERSORGUNG 230-1-50 LEERLAUF-GLEICHSPANNUNG 27,5V
DIESEL ENGINE FIRE PUMP CONTROLLER	STEUERGERÄT FÜR FEUERLÖSCHPUMPE MIT DIESELMOTOR
CRANK A START	ANLASSEN A START
CRANK B START	ANLASSEN B START
ENGINE STOP	MOTOR- STOP
STOP	STOP
TEST START	PROBE- START
MODE	BETRIEB
MAN AUTO	MANUELL AUTOMATISCH
<FM> APPROVED	<FM> GENEHMIGT
AC ISOLATOR	WECHSELSTROMTRENNSCHALTER
SERIAL No.	SERIENNR.
ISSUE	AUSGABE
INITIAL ISSUE	ERSTAUSGABE
ISSUE No.	AUSGABENR.
{customer}	{Kunde}
{reference}	{Zeichen}
{project}	{Projekt}
DRN	gezeichnet von
CHK	geprüft von
TITLE	TITEL
FD3 LABEL SET	FD3 TYPENSCHILDER
DRG. No. 11111-01 AE1861 /L	ZEICHNUNG 11111-01 AE1861 /L

DRAWINGS

<u>DRAWING AE1861 / I</u>	
ENGLISH	GERMAN
REGULATOR BOARD TYPE PC143	REGLER- PLATINE MODELL PC143
TRANSFORMER	TRANSFORMATOR
TRUNKING	VERBINDUNGSLEITUNGEN
TERMINALS	KLEMMEN
CONTROL TERMINALS	STEUERKLEMMEN
RELAY LOGIC BOARD	RELAIS-LOGIKPLATINE
FIELD TERMINALS	FELDKLEMMEN
AC/CHARGER FAIL	WECHSELSTROMVERSORGUNG/ LADEGERÄT AUSGEFALLEN
BATTERY A HEALTHY	BATTERIE A OK
BATTERY B HEALTHY	BATTERIE B OK
AUTOMATIC MODE	AUTOMATIKBETRIEB
PUMP ON DEMAND	PUMPE NACH BEDARF
FAILED TO START	NICHT ANGESPRUNGEN
ENGINE RUNNING	MOTOR LÄUFT
ENGINE OVERSPEED	MOTOR ÜBERDREHT
LOW OIL PRESSURE	ÖLDRUCK NIEDRIG
HIGH WATER TEMPERATUR	WASSERTEMPERATUR HOCH
None	Keine
ISSUED	AUSGABEDATUM
{customer}	{Kunde}
{project}	{Projekt}
DRN	GEZEICHNET VON
CHK	GEPRÜFT VON
TITLE	TITEL
FD3 INTERNAL LAYOUT & ANNUNCIATOR	FD3 INTERNE ANORDNUNG & MELDER
SERIAL No:	SERIENNR.:
DRG. NO. AE1861 / I	ZEICHNUNG AE1861 / I