

Die Automatik **KEA 112 MOBL** wird für Stromaggregate eingesetzt, die allein (mobiles Aggregat) betrieben werden. Der komplette Generatorschutz, -Überstrom, Kurzschluss, Schiefast und Bimetallfunktion-, sind integriert. Der Automatikbaustein benutzt den RZ 071-D der KEA-Reihe 070. Der Relaiszusatz RZ 071-E kann als Erweiterung angeschlossen werden. Da die KEA 112 dieselbe Größe und Befestigung wie ihre Vorgänger hat, ist ein Austausch problemlos möglich.

Vier fest belegte Betriebsmeldungen und vier parametrierbare Betriebsanzeigen sind durch auswechselbare Papierstreifen beschriftbar und werden durch Leuchtdioden angezeigt. Alle weiteren Alarme und alle Ist- und Sollwerte werden auf dem Display angezeigt. Das beleuchtete Display zeigt zwei Zeilen zu 16 Zeichen mit einer Zeichenhöhe von 10 mm, so dass es auch aus größerer Entfernung ablesbar ist. Die Parametrierung kann über die Tasten und das Display oder über die serielle Schnittstelle (LWL) mit dem Parametrierprogramm PARAWIN erfolgen.

Der Hardwareumfang dieser Automatikreihe ist festgelegt und kann nicht erweitert werden.

Wichtiger Hinweis!

Die Bedienung der Automatik ist einfach und unkompliziert, da sie wie bei allen vorherigen Automaten direkt über die gewohnten Tasten, ohne Menüführung, erfolgt.

INHALT

Funktionen	Seite 3	– Anzeige STÖRUNG	Seite 5
– Relaisausgänge	Seite 3	– Vier parametrierbare Anzeigen	Seite 6
Grundsätzliche Bedienung der Automatik	Seite 3	– Blindschaltbild / Spannungswächter	Seite 6
Bedienung des Displays	Seite 3	Tastenfunktionen	Seite 6
– Kontrasteinstellung	Seite 4	– Tasten für Betriebsart	Seite 6
Parametrierung	Seite 4	– Taste START	Seite 6
Allgemeine Parameter, Gruppe 0	Seite 4	– Taste LED TEST	Seite 6
Anzeige und Bedienelemente	Seite 5	– Taste ALARM OFF	Seite 6
– Anzeige ÜBERWACHUNG EIN	Seite 5	Warnhinweise	Seite 7
– Anzeige AUTOMATIK GESPERRT	Seite 5	Technische Daten	Seite 8
– Anzeige STARTKONTROLLE	Seite 5	Änderungshistorie	Seite 8

INHALTVERZEICHNIS DER ZUGEHÖRIGEN BESCHREIBUNGEN

Wegen der Vielfalt der Funktionen ist die Bedienungsanleitung in verschiedene Dokumente unterteilt. In der folgenden Auflistung sind die für diese Automatik bestimmten aufgeführt.

Funktion	Abschnitt	Seite
Betriebsarten	Betriebsarten-112 MOBL-3	9
– Ansteuerung der Hilfsantriebe		
– Betriebsart Off		
– Betriebsart Manual		
– Manuelle Drehzahlverstellung		
– Betriebsart Auto		
– Externer Startbefehl		
– Betriebsart Test		
– Sprinklerbetrieb		
Alarmmeldungen	Alarmmeldungen-112 MOBL-3	12
– Anzeige und Quittierung von Alarmen		
– Beschreibung der Alarme		
o Motor stellt nicht ab		
o Fehlstart		
o Motorstörung		
o Überdrehzahl		
o Alarme 13 und 14		
o Batteriespannungswächter		
o Alarme der Analogeingänge		
o Generatorschalterfall		
o Ausschaltung Generator gestört		
o Alarme des Spannungswächters		
o Überwachung der Ströme		
o Wartungsintervall erreicht		
o Wartungsintervall überschritten		
– Auslösekennlinie thermischen Überlast		
Anzeige der Istwerte	Istwerte-112 MOBL-3	16
Weitere Funktionen	Funktionen-112 MOBL-3	18
– Frequenzregelung im Inselbetrieb		
– Spannungsregelung im Inselbetrieb		
– Schnellstop (Not-Stop / Not-Aus)		
– Startprogramm		
Service Manual	SA112MX3-D	

FUNKTIONEN

Folgende Funktionen sind realisiert:

- Start-Stop für Diesel- und Gasmotor mit Kontrolle von Startvorbedingungen,
- Generatorspannungs-, -frequenz und Drehfeldwächter (Asymmetrie),
- Generatorstromwächter: Überlast, Kurzschluss, Schiefast und thermische Überlast (Bimetallrelais), 42 Alarmmeldungen, davon sind 19 kundenspezifisch parametrierbar in Text und Ansteuerung,
- Batteriewächter,
- Anschluss von VDO-Gebern für Temperatur und Öldruck,
- Ansteuerung von je zwei Alarmen bei Abweichung der Grenzwerte für Temperatur und Öldruck,,
- Analogausgang für direkte Ansteuerung von Drehzahlreglern,
- Parametrierung über LWL-Schnittstelle oder direkt über die Tasten und das Display.

Relaisausgänge.

Es stehen 12 Relais auf dem RZ 071-D und drei direkt im Automatikbaustein zur Verfügung. Nachstehend ist die Standardparametrierung angegeben. Die Relais, deren Funktion in Klammern () angegeben sind, sind parametrierbar.

Relais	Funktion	Relais	Funktion
K 1	(Stoppmagnet)	K 9	(Drehzahl tiefer)
K 2	Anlasser	K10	(Drehzahl höher)
K 3	Aggregat ist verfügbar	K11	
K 4	(Sammelstörung)	K12	
K 5		Relais im Automatikbaustein	
K 6		K 1T	(Hupe)
K 7	Dauerbefehl Generatorbetrieb ein	K 2T	()
K 8	(Impuls für Generatorbetrieb ein)	K 3T	()

GRUNDSÄTZLICHE BEDIENUNG DER AUTOMATIK

Die Bedienung der Automatik ist wie bei allen Vorgängermodellen übersichtlich und ohne Menüführung möglich. Über vier Tasten wird die Betriebsart ausgewählt. In der Betriebsart MANUAL und TEST wird mit den im Blindschaltbild angeordneten Tasten die Einschaltung und Ausschaltung des Generator ausgeführt. Der START-Taster ist in der Betriebsart MANUAL für einen Handstart vorgesehen. Die Tasten LED TEST und ALARM OFF sind selbst erklärend.

Lediglich zur Anzeige der anstehenden Alarme und der Istwerte wird das Display im normalen Betrieb benötigt. Auch hier ist das Menu einfach zu bedienen: mit den Tasten [→] und [←] die gewünschte Gruppe (Alarme oder Istwerte) anwählen und mit den Tasten [↑] und [↓] den gewünschten Istwert bzw. die anstehenden Alarme anzeigen.

BEDIENUNG DES DISPLAYS

Die Auswahl eines Parameters oder eines Wertes erfolgt wie das Lesen eines Buches. Die verschiedenen Gruppen sind wie 'Seiten' abgelegt. Die Gruppen werden mit den Cursorstasten [→] und [←] vorwärts bzw. rückwärts geblättert. Innerhalb einer Gruppe werden sie wie 'Zeilen' eines Textes von oben nach unten gelesen. Die Auswahl der Zeile erfolgt durch die Cursorstasten [↓] (nach unten) und [↑] (nach oben). Wenn das 'Seitenende' erreicht ist, wird wieder von oben bzw. unten angefangen.

Durch Festhalten der Tasten LED TEST und Drücken der Taste [←] wird die Gruppe ISTWERTE, durch LED TEST und [→] die sekundliche Anzeige aller anstehender Alarme direkt angewählt.

Um einen Parameter zu ändern, ist zunächst die gültige IDENT-Nummer einzugeben. Das Ändern eines Parameters der Gruppe 0, -ALLGEMEINE PARAMETER-, kann ohne Eingabe der gültigen IDENT-Nummer erfolgen. Die Änderung eines Parameters erfolgt wie nachstehend beschrieben.

1. Anwahl der Gruppe des gewünschten Parameters mit den Tasten [←] und [→].
2. Mit den Tasten [↑] bzw. [↓] wird die Anzeige mit dem gewünschten Parameter angewählt. Angezeigt werden maximal zwei Parameter.
3. Tasten OFF und LED TEST (Funktion PARA EIN bzw. PARA AUS) gleichzeitig drücken. Der Parametriermodus ist eingeleitet, ersichtlich durch den massiven Cursor [■]. Eine Umwahl der Gruppe oder der angezeigten Parameter ist nicht mehr möglich.
4. Mit den Tasten [↑] bzw. [↓] wird der gewünschte Parameter ausgewählt.

5. Durch gleichzeitiges Drücken von OFF und ALARM OFF (Funktion ENTER) wird die angezeigte Zeile festgelegt, ersichtlich an der Cursorform, der jetzt durch einen Unterstrich [_] die zu ändernde Stelle des Parameters anzeigt. Ein Umwählen der Zeile ist nicht mehr möglich.
6. Mit den Cursortasten [←] und [→] wird die zu ändernde Stelle des Parameters ausgewählt, mit den Tasten [↑] und [↓] wird ein numerischer Parameter um 1 erhöht bzw. verringert. Ein Parameter, der durch einen Buchstaben angezeigt wird (Vorzeichen, Kodierung der Alarmer), wird durch diese Tasten ins Gegenteil geändert.
7. Durch gleichzeitiges Drücken von OFF und ALARM OFF wird der angezeigte Parameter übernommen. Falls die Parametrierung abgebrochen werden soll, sind die Tasten OFF und LED TEST anstelle von OFF und ALARM OFF gleichzeitig zu drücken.

Kontrasteinstellung des Displays

Der Kontrast des Displays wird durch Festhalten der Taste LED TEST und Drücken der Taste [↑] erhöht (Display wird dunkler) bzw. durch Drücken der Taste [↓] verringert (Display wird heller).

PARAMETRIERUNG

Die Parametrierung ist im SERVICE MANUAL beschrieben. Die Parametrierung der Grundeinstellungen, Gruppe 0, ist nachstehend erläutert. Diese Parameter können ohne IDENT-Nummer verändert werden. Die Gruppe 0 wird über die Tasten [←] und [→] angewählt.

Allgemeine Parameter, Gruppe 0

KEA 112 MOBL
KUHSE GmbH

Anzeige des Automatiktyps.

90567 ORDER NMR
12345 F-NUMMER

Anzeige der Kuhse-Auftragsnummer und der Fertigungsnummer der Automatik. Diese Angaben sind für etwaige Rückfragen notwendig.

SOFTWARE
001/25.04.05

Versionsnummer und Datum der Software.

***** IDENT-NMR
***** PIN NUMMER

Eingabe der IDENT- und der PIN-Nummer. Die Parametrierung ist im SERVICE MANUAL beschrieben.
Die Parameter dieser Gruppe können ohne gültige IDENT-Nummer geändert werden.

BELEUCHTUNG
120 sec DAUER

Einschaltdauer der Displaybeleuchtung. Nach Drücken einer beliebigen Taste wird die Hintergrundbeleuchtung für die parametrierte Zeit eingeschaltet. Die Ausschaltverzögerung beginnt nach der letzten Tastenbetätigung. Die Zeit ist im Bereich von 10 bis 2400 Sekunden mit einer Teilung von 10 Sekunden einstellbar. Bei anstehenden Alarmen wird die Beleuchtung nicht abgeschaltet.

PARAMETER ZEIGEN
+ [+]JA [-]NEIN

Bei der normalen Bedienung ist es sinnvoll, schnell mit den Tasten [←] und [→] zwischen der Anzeige der Istwerte und anstehenden Alarmmeldungen umzuschalten. Wenn dieser Parameter auf [-] gesetzt ist, werden die Gruppen mit den Parametern übersprungen.

Wenn ein Parameter geändert werden soll, ist hier [+] einzugeben, damit die Parametergruppen angezeigt werden.

Unabhängig von dieser Einstellung kann mit der Tastenkombination LED TEST und [←] auf ISTWERTE, mit LED TEST und [→] auf ANSTEHENDE ALARME geschaltet werden.

...SPRACHE
0 0=DE, 1=UK

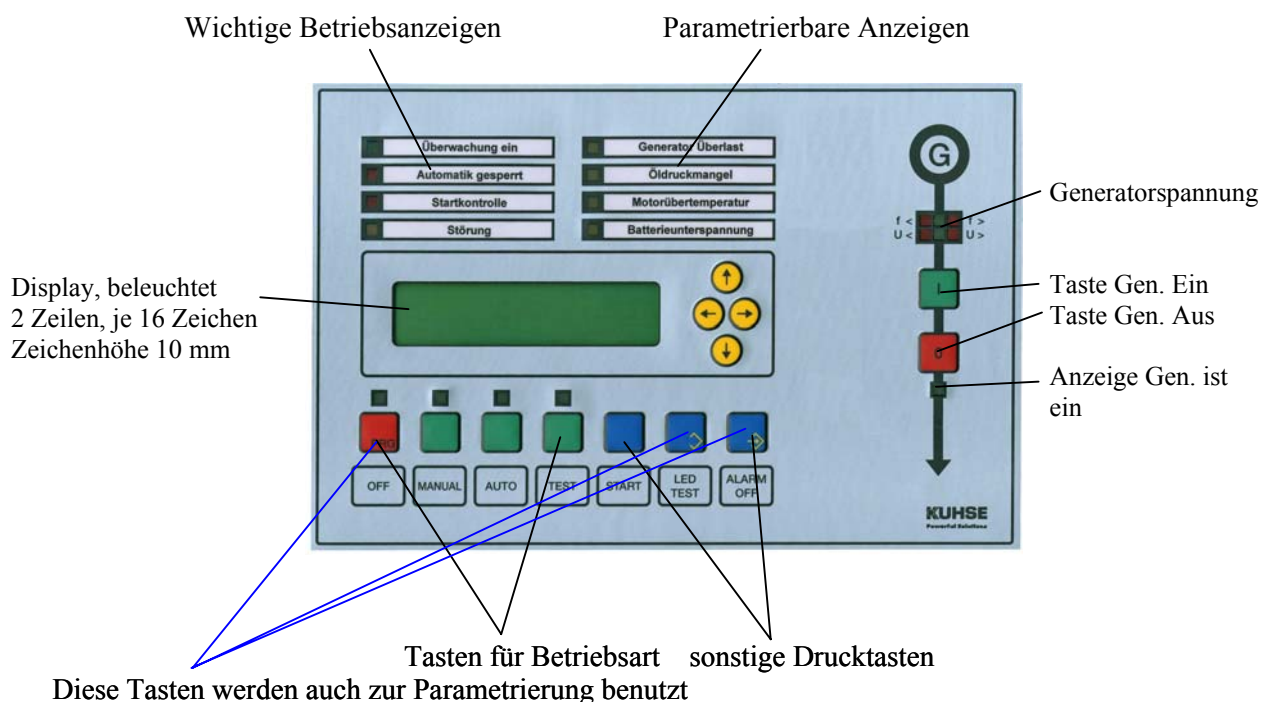
Alle Texte sind zweisprachig (hier deutsch und englisch) hinterlegt. Die Auswahl der Sprache erfolgt über diesen Parameter. Die Eingabe [0] wählt die Texte in deutsch, [1] in englisch an.

03.05.05
12:17:35

Anzeige von Datum und Uhrzeit.

Die Automatik ist mit einer Softwareuhr ausgerüstet, die nach einem Ausfall der Versorgungsspannung wieder gestellt werden muss. Falls Ereignisse gespeichert oder gedruckt (Optionen) werden sollen, ist die Automatik mit einer batteriegepufferten Hardwareuhr bestückt die diesen Spannungsausfall überbrückt..

ANZEIGE- UND BEDIENELEMENTE



Parametrierung

Tasten OFF und LED TEST	Funktion: PARA EIN
Tasten OFF und Alarm OFF	Funktion: ENTER
Kontrasteinstellung	
Tasten LED TEST und ↑	Kontrast stärker
Tasten LED TEST und ↓	Kontrast schwächer

ÜBERWACHUNG EIN

Mit dieser grünen Anzeige wird (nach dem Aggregatanlauf) die Freigabe der betriebsabhängig verzögerten Alarme signalisiert. Sobald der Motor angesprungen ist, blinkt diese Anzeige bis die Überwachung freigegeben ist. Die Anzeige erlischt bei Beginn des Abstellvorganges.

AUTOMATIK GESPERRT

Diese rote Anzeige leuchtet wenn ein abstellender Alarm aufgelaufen ist oder der externe Schnellstop betätigt wurde. Zum Entsperren muss die Betriebsart OFF angewählt werden. Lässt sich das Signal auch in OFF nicht löschen, ist der externe Schnellstop noch aktiv.

STARTKONTROLLE

Die Meldung wird aktiviert, wenn eine Startanforderung im AUTOMATIK-Betrieb vorliegt oder wenn die Betriebsart MANUAL bzw. TEST gewählt wurde. Die Anzeige blinkt solange keine Startfreigabe gegeben ist. Die Anzeige erlischt, sobald das Aggregat im Hochlaufen die Zünddrehzahl (erkannt durch das Signal D+ der Lichtmaschine bzw. durch das Drehzahlgebersignal) überschreitet. Das Einschalten des Anlassers, auch von Hand, ist dann blockiert. Die auflaufende Generatorspannung unterbricht zwar den Start, bringt jedoch nicht die Anzeige STARTKONTROLLE zum Erlöschen.

STÖRUNG

Diese gelbe Anzeige blinkt und die Hupe ertönt, sobald ein neuer Alarm aufgelaufen ist. Durch die Taste ALARM OFF wird nur das Hupensignal quittiert. Das Display zeigt automatisch die Seite mit den aufgelaufenen Alarmen an.

Mit den Cursortasten [\uparrow] und [\downarrow] wird, falls mehrere Alarme zur gleichen Zeit anstehen, der zu quittierende Alarm angewählt. Zur Kennung steht am Anfang der Zeile entweder ‚NEU‘ für einen unquittierten bzw. ‚QUIT‘ für einen bereits quittierten Alarm.

Die gelbe Anzeige geht in Dauerlicht über, sobald alle Alarme quittiert sind und erlischt nach dem Löschen aller Alarme.



VIER PARAMETRIERBARE ANZEIGEN

Die Funktionen der vier Anzeigen der rechten Reihe sind in weiten Grenzen parametrierbar. Sie können ausgesuchte, wichtige Alarme anzeigen oder als Betriebsmeldungen verwendet werden. Alarme werden trotz direkter Anzeige auch auf dem Display angezeigt.

Weiterhin kann jeder der 29 Digitaleingänge als Eingang für eine parametrierte Betriebsmeldung benutzt werden.

BLINDSCHALTBILD / SPANNUNGSWÄCHTER

Das Blindschaltbild zeigt den Generator und die Sammelschiene. Die Stellung des Generatorschalters wird durch eine grüne Anzeige unterhalb der Tasten angezeigt. Für die Generatorspannungsüberwachung sind vier rote und zwei grüne Anzeigen vorgesehen. Sie zeigen, ob sich die Spannung im Nennbereich befinden oder ob und welche Abweichungen vorliegen. Diese, unter dem Generatorsymbol angeordneten, Anzeigen melden:

Unterfrequenz	$f <$		$f >$ Überfrequenz
Unterspannung, falsches Drehfeld	$U <$		$U >$ Überspannung

Die grünen Anzeigen signalisieren, dass die überwachten Funktionen von Spannung und Frequenz innerhalb der Toleranzen liegen. Die roten Leuchtdioden zeigen nur einen Spannungsfehler an, wenn die entsprechende Funktion zur Überwachung freigegeben ist

Alle Funktionen ($U <$, $U >$, $f <$, $f >$) und die Ansprechwerte der Spannungswächter können parametriert werden. Wenn eine Messspannung mit einem linken Drehfeld angeschlossen ist oder wenn die Spannung eine zu große Asymmetrie der Vektoren aufweist, erfolgt ebenfalls die Anzeige UNTERSPIANNUNG.

Falls eine freigegebene Überwachung eine Abweichung vom Nennbereich meldet, blinkt die entsprechende rote Anzeige. Für die Dauer der Abfallverzögerung des Wächterausgangs bleiben die beiden grünen Anzeigen eingeschaltet. Nach Ablauf der Verzögerung erlöschen sie und die rote geht in Dauerlicht über. Die Funktion wird jetzt intern verarbeitet.

Sobald die Spannungs- und Frequenzwerte wieder im Toleranzband liegen, erlischt die rote Anzeige sofort und eine Rückfallverzögerung wird gestartet. Während dieser Zeit blinken die beiden grünen Anzeigen, die in Dauerlicht übergehen, wenn die Zeit abgelaufen ist. Die Spannung wird dann intern als ‚gut‘ erkannt.

Die Anzeigen für den Generator-Spannungswächter werden ausgeschaltet, wenn die Betriebsart OFF gewählt ist oder wenn im Automatikbetrieb kein Startbefehl ansteht.

TASTEN FÜR BETRIEBSART

Durch Betätigen der Tasten OFF, MANUAL, AUTO oder TEST wird die entsprechende Betriebsart angewählt. Die Umwahl kann (über einen Eingang am Relaiszusatz) durch einen Schlüsselschalter blockiert sein. Die Drehzahl kann in den Betriebsarten MANUEL und TEST von Hand eingestellt werden. Dazu ist unter ISTWERTE die Drehzahl anzuzeigen und die Taste MANUEL bzw. TEST gedrückt zu halten. Mit den Cursortasten [↑] bzw. [↓] kann dann das Drehzahlsignal zur Maschine angehoben bzw. abgesenkt werden.

TASTE START

In der Betriebsart MANUAL kann durch Betätigen dieses Tasters der Motor gestartet werden. Wenn das Startprogramm für einen Gasmotor parametrier ist, läuft die Startsequenz entsprechend ab. Falls der Motor vorgeglüht werden muss, ist die Vorglüheinrichtung extern anzusteuern. Bei laufender Maschine oder auch in jeder anderen gewählten Betriebsart bleibt die Betätigung dieser Taste wirkungslos.

TASTE LED TEST

Alle Leuchtdioden der Automatik können durch diese Taste auf ihre Funktionsfähigkeit geprüft werden. Sie dient ebenfalls als Multifunktions-taste beim Parametrieren und der Kontrasteinstellung.

TASTE ALARM OFF

Durch einen Betätigungsimpuls wird mit dieser Taste das bei einem neu aufgelaufenen Alarm ertönende akustische Signal ausgeschaltet. Durch ein zweites Drücken wird der Alarm gelöscht, falls das den Alarm auslösende Ereignis nicht mehr ansteht. Weitere Funktionen sind im Dokument ALARMMELDUNGEN beschrieben.

WARNHINWEISE

- Der Anschluss des Gerätes ist sorgfältig auszuführen, da ein Falschanschluss ggf. zur Zerstörung des Gerätes führen kann. Die Anschlussvorschriften sind unbedingt einzuhalten!
- Der PE(N) muss unbedingt an Klemme 5 von X403 angeschlossen sein.
- Der Ableitstrom der Entstörfilter bei 2-phasigem Spannungsausfall beträgt 22 mA.
- Die Installation und Inbetriebnahme dürfen nur durch ausreichend qualifiziertes Personal erfolgen.
- Anwendbare Vorschriften, insbesondere die der VDE, sind einzuhalten.
- Vor einer Inbetriebnahme sind die Hinweise des SERVICE MANUALS zu beachten.
- Die Parametrierung des Gerätes muss unbedingt so erfolgen, dass eine Gefährdung von Personen und Sachen ausgeschlossen ist.
- Soll die Batterie abgeklemmt werden, muss vorher das Ladegerät ausgeschaltet sein.
- Der Batterieminus muss in der Schaltanlage an der Eingangsklemme geerdet werden. Der Mindestquerschnitt beträgt 10 mm².
- Die Versorgungsspannung (12 bzw. 24 V DC) wird mit einem auf dem RZ 071-D befindlichen Schalter gewählt.
- Wenn die Versorgungsspannung der Automatik abgeschaltet wurde, darf sie erst nach ca. 20 Sekunden wieder angelegt werden.
- Alle Spulen müssen mit einer Freilaufdiode (bei Gleichspannung) oder mit einer für die Induktivität der Spule ausgelegten Löschkombination beschaltet werden. Dieses gilt auch für Relais und Induktivitäten, die in der Schaltanlage eingesetzt sind oder extern angesteuert werden.

ÄNDERUNGSHISTORIE TA112MX3-D

Erstellt	Änderung	Ausgabe	Erstellt	Änderung	Ausgabe
09/2003	Erstausgabe	05-07-21			05-07-21
06-08-15	Wartungsintervall, Zähler	06-08-15			

TECHNISCHE DATEN

Steuerbaustein KEA

- Gerät für Fronteinbau, Abmessung: (\Rightarrow , \uparrow , Tiefe) 260 x 170 x 100 mm,
- Gewicht ca. 2,2 kg, Einbaulage beliebig, Schutzart (eingebaut) IP 44,
- Umgebungstemperatur: Lagerung -20°C ... $+70^{\circ}\text{C}$, Betrieb 0°C ... $+55^{\circ}\text{C}$,
- Versorgungsspannung umschaltbar 9-12-15V oder 14-24-35V DC,
- 3 parametrierbare Relais, 35 V DC, 1 Amp. (z.B. für akustischen Signalgeber),
- Normen/Bestimmungen VDE 100, Teil 710.

Analoge Ein- und Ausgänge

- Netz- und Generatorspannungswächter 3-phasig, einstellbar in 1-Volt-Schritten. Bei falschem Drehfeld erfolgt Anzeige $<U$.
 U_{Nenn} 230/400 Volt, einstellbar 50 - 300 Volt. Klassengenauigkeit 1.
- Netz- und Generatorfrequenzwächter 50 oder 60 Hz, stufenlos einstellbar von 40 bis 70 Hz.
- Generatorstrommessung 3-phasig. Klassengenauigkeit 1.
- I_{Nenn} 5 Amp: Messbereich 0,1 – 15 Amp., einstellbar in 20 mA Schritten.
- Batteriespannungswächter.
- Eingang für Pick-up.
- Zwei Analogeingänge zum Anschluss an VDO-Gebern für Öldruck und Temperatur.
- Analogausgang 0–10 bzw. –5 bis +5 Volt zur direkten Ansteuerung elektronischer Drehzahlregler.

Relaiszusatz RZ 071-D

- Gerät zum Aufschnappen auf Hutschiene, Abmessungen: (\Rightarrow , \uparrow , Tiefe) 300 x 100 x 90 mm (mit Vielfachstecker).
- Gewicht ca. 0,7 kg, Einbaulage beliebig, Schutzart IP 00.
- bestückt mit:
 - o Eingang für Lichtmaschine D+ mit Vorerregung für AC-Lichtmaschinen,
 - o 14 Anschlüsse für Alarmkontakte,
 - o 14 allgemeine Steuereingänge,
 - o 12 Relais, davon 8 parametrierbar, Kontaktbelastung: 2 Relais max. 35 Volt, 20 Amp. DC, 10 Relais 250 V AC, 6 Amp.

Serielle Schnittstelle

- LWL- Schnittstelle zur Parametrierung.

Optionen

- Relaiszusatz RZ 071-E
 - o Gerät zum Aufschnappen auf Hutschiene, Abmessungen: (\Rightarrow , \uparrow , Tiefe) 210 x 100 x 50 mm.
 - o Gewicht ca. 0,5 kg, Einbaulage beliebig, Schutzart IP 00.
 - o bestückt mit 15 Relais, davon 14 parametrierbar, Kontaktbelastung max. 250 V AC, 6 Amp.
- Modem* (analog, ISDN, GSM).
- Bus-Kopplung* an andere Systeme über z.B. Profibus.

*) In Vorbereitung.

BETRIEBSARTEN

Ansteuerung der Hilfsantriebe	Seite 1
Betriebsart Off	Seite 1
Betriebsart Manual	Seite 1
Manuelle Drehzahlverstellung	Seite 1
Betriebsart Auto	Seite 2

Externer Startbefehl	Seite 2
Betriebsart Test	Seite 2
Sprinklerbetrieb	Seite 3
Änderungshistorie	Seite 3

Die Betriebsarten werden durch vier Tasten angewählt. Die gewählte Betriebsart wird durch die Leuchtdiode über der Taste angezeigt. Die Tasten können über einen Eingang (z.B. durch Anschluss eines externen Schlüsselschalters) elektrisch gesperrt werden, so dass eine unbefugte oder zufällige Veränderung einer festgelegten Betriebsart verhindert ist. Mit den Tasten lassen sich die nachfolgend beschriebenen Betriebsarten anwählen.

ANSTEUERUNG DER HILFSANTRIEBE

Vor jedem Start zieht (falls parametriert) ein Relais mit der Funktion HILFSANTRIEBE EIN an. Die Anzeige STARTKONTROLLE blinkt. Wenn der Start freigegeben werden kann (z.B. Gasdichtigkeit geprüft, Abgasklappe offen, Vorschmierdruck erreicht), muss eine Rückmeldung erfolgen. Die blinkende Anzeige STARTKONTROLLE geht nach erfolgter Startfreigabe (bei stehender Maschine) in Dauerlicht über und der Motor kann angelassen werden.

Falls keine Startfreigabe benötigt wird, ist der Eingang fest mit dem Minuspotential zu beschalten, da sonst kein Start erfolgt!

BETRIEBSART OFF

Die OFF-Stellung wird beim Anlegen der Batteriespannung automatisch angewählt (Reset-Funktion), um das Auslösen eines unbeabsichtigten Anlaufs zu verhindern. Bei Umschaltung von einer anderen Betriebsart zu OFF wird:

- ein Aggregatbetrieb sofort beendet,
- zuvor angezeigte Alarmerlösch, außer den Störmeldungen 13 und 14, solange der jeweilige Alarmkontakt noch aktiv ist,
- die Automatik entsperrt, wenn auch an dem Eingang SCHNELLSTOP (NOTSTOP) kein Signal anliegt.

BETRIEBSART MANUAL

Nach Umtasten in die Betriebsart MANUAL werden etwaige Hilfsantriebe eingeschaltet und nach erfolgter Startfreigabe kann der Motor mit der Taste START angelassen werden. Wenn sich die Generatorspannung innerhalb der parametrierten Nennwerte befindet und kein den Generator ausschaltender Alarm ansteht, kann mit der Taste GEN.-EIN (I) auf Aggregatbetrieb umgeschaltet werden. Bei Betätigen der Taste GEN.-AUS (O) wird der Generator ausgeschaltet.

Das Betätigen der Ein-Taste bleibt wirkungslos, wenn die Generatorspannung nicht innerhalb der vorgegebenen Grenzen liegt. Ein Fernstartbefehl führt nicht zum automatischen Einschalten des Generators.

Zum Abstellen des Aggregates ist die Betriebsart OFF oder (bei fehlendem automatischen Start) AUTO zu wählen.

Manuelle Drehzahlverstellung

Die Drehzahl kann in den Betriebsarten MANUEL und TEST manuell eingestellt werden. Dazu ist unter ISTWERTE die Drehzahl anzuzeigen und die Taste MANUEL bzw. TEST gedrückt zu halten. Mit den Cursorstasten [↑] bzw. [↓] kann dann das Drehzahlsignal zur Maschine angehoben bzw. abgesenkt werden.

BETRIEBSART AUTO

Bei einem automatischen Start (über den externen Startbefehl mit Generatoreinschaltung) werden etwaige Hilfsantriebe eingeschaltet und nach erfolgter Startfreigabe wird das parametrierte Startprogramm ausgelöst. Falls das Aggregat am Ende des Startprogramms nicht angelaufen ist, wird der Alarm FEHLSTART gegeben und die Automatik blockiert.

Nach dem Hochlaufen des Aggregates wird, sobald Generatornennspannung und -frequenz erreicht sind, das der Generator eingeschaltet.

Nach Wegnahme des Startbefehls läuft eine Verzögerungszeit (Ausschaltverzögerung) ab. Danach wird der Generator ausgeschaltet. Um einen Wärmestau zu vermeiden, läuft das Aggregat, wenn es eingeschaltet war, für die parametrierte Nachlaufzeit unbelastet weiter und wird anschließend abgestellt.

Externer Startbefehl

Der Start kann in dieser Betriebsart über zwei externe Startbefehle angesteuert werden:

- Start mit Generatoreinschaltung (Fernstartbefehl),
- Start ohne Umschaltung.

Bei einem **Fernstartbefehl mit Generatoreinschaltung** wird das Aggregat gestartet und schaltet auf Generatorbetrieb um. Ebenso erfolgt die Ausschaltung bei Wegnahme des Fernstarts.

Der Eingang **Start ohne Einschaltung** ist z.B. für die Versorgung von empfindlichen Verbrauchern vorgesehen. Wenn hier z.B. für eine schnelle Bereitschaft der Stromversorgung gesorgt werden soll, kann das Aggregat über diesen Eingang gestartet werden. Es läuft dann lediglich das Startprogramm ab, es erfolgt keine Einschaltung des Generators. Falls jetzt ein Fernstartbefehl mit Generatoreinschaltung gegeben wird, wird sofort der Generator eingeschaltet.

BETRIEBSART TEST

Nach Umtasten in die TEST-Stellung werden etwaige Hilfsantriebe eingeschaltet und nach erfolgter Startfreigabe wird das parametrisierte Startprogramm ausgelöst. Wenn sich die Generatorspannung mit ihren Spannungs- und Frequenzwerten innerhalb der parametrisierten Nennwerte befindet, kann mit der im Blindschaltbild angeordneten Taste GEN.-EIN (**I**) der Generator ein- bzw. mit der Taste GEN.-AUS (**O**) der Generator ausgeschaltet werden.

Wenn während des Probetriebes ein Fernstartbefehl mit Umschaltung gegeben wird, wird auf Generatorbetrieb umgeschaltet. Es ist dann nicht möglich, den Generatorschalter manuell auszuschalten.

Zum Abstellen des Aggregates ist die Betriebsart OFF oder (bei fehlendem automatischen Start) AUTO zu wählen.

SPRINKLERBETRIEB

Für den Betrieb einer elektrischen Sprinklerpumpe sind folgende Funktionen vorgesehen:

- Umschaltung aller abstellenden Alarme auf Warnung,
- Startprogramm mit 10 (parametrierbar) Startversuchen,
- für die Dauer der Hochlaufzeit der Sprinklerpumpe entsprechend der Parametrierung Ausschaltung der normalen Stromverbraucher oder keine Unterbrechung der Stromverbraucher.
- Bei Beendigung der Sprinkleranforderung entsprechend der Parametrierung:
Aufhebung des Sprinklerbetriebes nach der NACHLAUFZEIT SPRINKLER **oder** Abstellung nur von Hand,

Die Zeitstufe für die NACHLAUFZEIT SPRINKLER kann im Bereich 10 bis 2400 Sekunden eingestellt werden. Wenn sie auf 0 sec. parametrisiert ist, stellt das Aggregat nicht automatisch ab.

In diesem Fall blinkt die Anzeige der Betriebsart OFF.
Das Aggregat kann dann nur über SCHNELLSTOP oder die Betriebsart OFF gestoppt werden.

Die Unterbrechung des normalen Stromverbraucher zur Einschaltung der Sprinklerpumpe kann im Bereich 0 bis 24 sec. parametrisiert werden. Bei der Einstellung 0 sec. erfolgt keine Abschaltung der Verbraucher. Die Ausschaltung der Verbraucher beginnt mit den Signal SPRINKLERBETRIEB.

Wenn die Sprinkleranforderung gegeben ist, werden durch einen Fernstart auch die normalen Stromverbraucher eingeschaltet. Bei Wegnahme des Fernstartbefehls werden die Stromverbraucher nach der Ausschaltverzögerung ausgeschaltet.

Eine Abschaltung des Generators oder eine Abstellung wegen eines Alarms werden unterdrückt. Läuft jedoch ein abstellender Alarm auf, wird der Sammelalarm ABSTELLUNG ausgegeben.

ÄNDERUNGSHISTORIE BETRIEBSARTEN-112 MOBL-3

Erstellt	Änderung	Ausgabe	Erstellt	Änderung	Ausgabe
05-08-01	Erstausgabe	05-08-01			

ALARMMELDUNGEN

Anzeige und Quittierung von Alarmen	Seite 1	Generatorschalterfall	Seite 3
Beschreibung der Alarme	Seite 2	Ausschaltung Generator gestört	Seite 3
Motor stellt nicht ab	Seite 2	Alarme der Spannungswächter	Seite 3
Fehlstart	Seite 2	Überwachung der Ströme	Seite 3
Motorstörung	Seite 2	Wartungsintervall erreicht	Seite 3
Überdrehzahl	Seite 2	Wartungsintervall überschritten	Seite 3
Alarme 13 und 14	Seite 2	Auslösekennlinie thermischen Überlast	Seite 4
Batteriespannungswächter	Seite 2	Änderungshistorie	Seite 4
Alarme der Analogeingänge	Seite 2		

Die Automatik enthält die Möglichkeit zum Verarbeiten von 42 Alarmen. Die Alarme 1 bis 19 sind vom Text und von der Auslösung variable, d.h. die Texte und die Ansteuerung dieser Alarme sind mit dem Parametrierprogramm PARAWIN festgelegt worden. Die Ansteuerung erfolgt durch Kontakteingänge (Anschlüsse 1 bis 14 oder nicht benutzte Eingänge des Relaiszusatzes) oder durch interne Merker (Regler gestört, Grenzwert eines Analogkanals zu hoch, etc.). Die Parametrierung ist im SERVICE MANUAL beschrieben. Wegen dieser Parametrierbarkeit können Abweichungen zur nachfolgenden Beschreiben existieren.

Die Alarme werden grundsätzlich in drei Gruppen unterschieden:

- Alarme, die erst **verzögert** nach Anlauf des Motors (z.B. ÖLDRUCKMANGEL) überwacht werden. Die Freigabe ist erkennbar an der grünen Anzeige ÜBERWACHUNG EIN.
- Alarme, die, außer in der Betriebsart OFF, auch bei stehendem Motor (z.B. BATTERIE UNTERSPIGUNG) überwacht werden. Sie werden als **unverzögert** bezeichnet.
- Die **Alarmmeldungen 13 und 14** werden **immer**, auch in der Betriebsart OFF, überwacht. Sie werden für Meldungen (z.B. LECKAGE) benutzt. Die Hupe wird in der Betriebsart OFF nicht eingeschaltet, die Alarme sind aber in den Sammelalarmen eingebunden. Sie verhalten sich wie normale Alarme, wenn eine aktive Betriebsart (also nicht OFF) gewählt ist.

Die Alarme sind wie folgt konfiguriert:

- Alarm ist aktiv oder gesperrt,
- Kontakte ist in Ruhestrom- oder Arbeitsstrom,
- verzögerte oder unverzögerte Überwachung,
- warnende oder abstellende Funktion,
- zusätzlich bei warnenden Alarmen: mit oder ohne Generator-Ausschaltung und Stop nach Nachlaufzeit im Automatikbetrieb.

Wenn im Automatik-Betrieb der Generator durch einen warnenden Alarm ausgeschaltet wird, wird der Motor nach der Nachlaufzeit gestoppt und die Automatik gesperrt.

Bei Kontakteingängen wird mit dem Schließen (Arbeitsstromschaltung) oder mit dem Öffnen (Ruhestromschaltung) des Meldekompaktes gegen Minus, bei analogen Signalen mit dem Über- bzw. Unterschreiten der eingestellten Grenzwerte, der entsprechende Alarm ausgelöst. Die Alarme 11 bis 14 können zusätzlich als Ruhestromsignal auf Ausgangsrelais parametrierbar werden, d.h., wenn der Alarm nicht ansteht, zieht das entsprechende Relais an.

ANZEIGE UND QUITTIERUNG VON ALARMEN

Die Gruppe AUFGELAUFENE ALARME wird, falls kein neu aufgelaufener Alarm ansteht, mit den Tasten [→] und [←] oder durch gleichzeitiges Drücken von LED TEST und Taste [→] angewählt.

Beim Auflaufen eines neuen Alarms blinkt die Anzeige STÖRUNG (Gelbe Anzeige in der linken Reihe des Tableaus). Zur gleichen Zeit wird das akustische Signal eingeschaltet. Über den Taster ALARM OFF wird die Hupe ausgeschaltet und das Display automatisch auf die Seite mit den anstehenden Alarmen geschaltet.

Vor dem Text des anstehenden Alarms steht entweder <NEU> bei unquittierten bzw. <QUIT> bei quittierten Alarmen.

**NEU GENERATOR
UEBERLAST**

Unquittierter Alarm

**QUIT GENERATOR
UEBERLAST**

Quittierter Alarm

**ES STEHEN KEINE
ALARME AN**

Anzeige ohne anstehende Alarme

Durch Betätigen der Taste ALARM OFF wird der angezeigte Alarm quittiert bzw. falls die Störungsursache behoben ist, ein bereits quittierter gelöscht. Wenn alle Alarme quittiert sind, geht die Anzeige STÖRUNG in Dauerlicht über. Ein neuer Alarm lässt sie erneut blinken. Wenn alle Alarme gelöscht sind, wird die Störungsanzeige ausgeschaltet. Mit den Tasten [↑] und [↓] werden die anstehenden Alarme nacheinander angezeigt und können quittiert bzw. gelöscht werden.

Aus der nächst folgenden Seite (erreichbar durch die Taste [→]) werden alle anstehenden Alarme nacheinander im Sekundenrhythmus angezeigt. Ein Quittieren oder Löschen ist hier nicht möglich

Falls keine Alarme anstehen, wird beim Aufrufen der Seiten der Hinweis -ES STEHEN KEINE ALARME AN-angezeigt.

BESCHREIBUNG DER ALARME

Motor stellt nicht ab

Wenn nach Ablauf der Stopzeit die LÄUFT-Meldung des Motors noch ansteht, wird der Alarm MOTOR STELLT NICHT AB angesteuert. Dadurch wird signalisiert, dass die Stopeinrichtung (z.B. verbrannter Stopmagnet, klemmendes Gasmagnetventil) des Motors defekt ist.

Fehlstart

Der Alarm läuft auf, wenn das Aggregat am Ende des Startprogramms nicht angelaufen ist. Die Automatik wird für einen weiteren automatischen Anlauf gesperrt.

Motorstörung

Der Alarm läuft auf, wenn der Motor sich aus laufendem Betrieb ohne Stopkommando der Automatik stillsetzt. Die Automatik wird dabei gesperrt.

Überdrehzahl

Für eine Überdrehzahlüberwachung wird entweder die Generatorfrequenz oder die Frequenz eines Pick-ups benutzt. Wenn zur Erfassung der Überdrehzahl die Generatorfrequenz verwendet wird, muss **unbedingt** der Alarm **Generator Unterspannung** als **abstellender** Alarm parametrieren sein, damit auch bei Ausfall der Generatorspannung der Schutz der Maschine gewährleistet ist

Alarmer 13 und 14

Diese beiden Alarme sind von der Signalgabe um 0 bis 240 sec. verzögert, d.h., damit der Alarmkontakt eine Störung meldet, muss das Signal für die parametrierende Zeit anliegen. Weiterhin sind diese beiden Alarme auch in der Betriebsart OFF (AUS), jedoch dann ohne Hupeneinschaltung, wirksam. Es können somit Kriterien (wie Tanküberfüllung, Leckwarnung) überwacht werden, die immer gemeldet werden müssen.

Batteriespannungswächter

Auf den direkten Wächterausgang kann ein Relais (in Ruhestrom) parametrieren werden, so dass auch bei der Betriebsart OFF eine Weitermeldung in Ruhestrom möglich ist.

Alarmer der Analogeingänge

Die beiden Analogeingänge sind mit Modulen für Geber von VDO, (Motortemperatur und Öldruck) bestückt. Für jeden Analogwert können zwei Schwellwerte, die wahlweise bei Unter- oder Überschreitung einen Alarm auslösen, parametrieren werden.

Generatorschalterfall

Der Generatorschalter wird, falls parametrieren, auf selbsttätiges Ausschalten (z.B. durch angebaute Überstromauslöser) überwacht. Der Alarm wird intern angesteuert, wenn nach Ablauf des Generatoreinschaltimpulses keine Rückmeldung GENERATOR IST EIN erfolgt.

Ausschaltung Generator gestört

Der Alarm wird gegeben, wenn ca. 2 Sekunden nach dem Ausschaltbefehl für den Generatorschalter keine Rückmeldung GENERATOR IST AUS registriert wird. Das Aggregat erhält einen erneuten Startbefehl und geht in den Generatorbetrieb über.

Falls jetzt ein abstellender Alarm eintritt, wird das Aggregat abgestellt und über ein zu parametrierenden Ausgang kann ein zusätzlicher Kuppelschalter der Generator ausgeschaltet werden.

Alarmer des Spannungswächters

Die Frequenz- und Spannungsabweichungen des Generators können als Fehlermeldungen angezeigt werden. Ein Alarm wirkt sich nicht auf den Spannungswächterausgang aus. Wenn z.B. der Alarm GEN. UNTERFREQUENZ als warnende Meldung aufgelaufen war, die Frequenz aber wieder im Fenster liegt, bleibt diese Meldung bestehen. Für den Steuerungsablauf in der Automatik wird jedoch die Generatorspannung als ‚gut‘ erkannt.

Überwachung der Ströme

Die Generatorströme können, falls gewünscht, auf

- Überstrom (z.B. 110%),
- Kurzschluss (z.B. 300%),
- Schiefast und
- thermische Überlast (Bimetallrelais) überwacht werden.

Für die thermische Überwachung ist die Auslösekennlinie eines Bimetallrelais nachempfunden. Die Kennlinie ist auf Seite 4 dieses Dokumentes dargestellt.

Wartungsintervall erreicht

Die Restlaufzeit bis zur nächsten Wartung wird unter ISTWERTE angezeigt. Falls die Restlaufzeit abgelaufen ist, wird ein warnender Alarm ausgelöst. Bei der Wartung wird das Intervall auf die Betriebsstundenzahl bis zur nächsten Wartung gesetzt.

Wartungsintervall überschritten

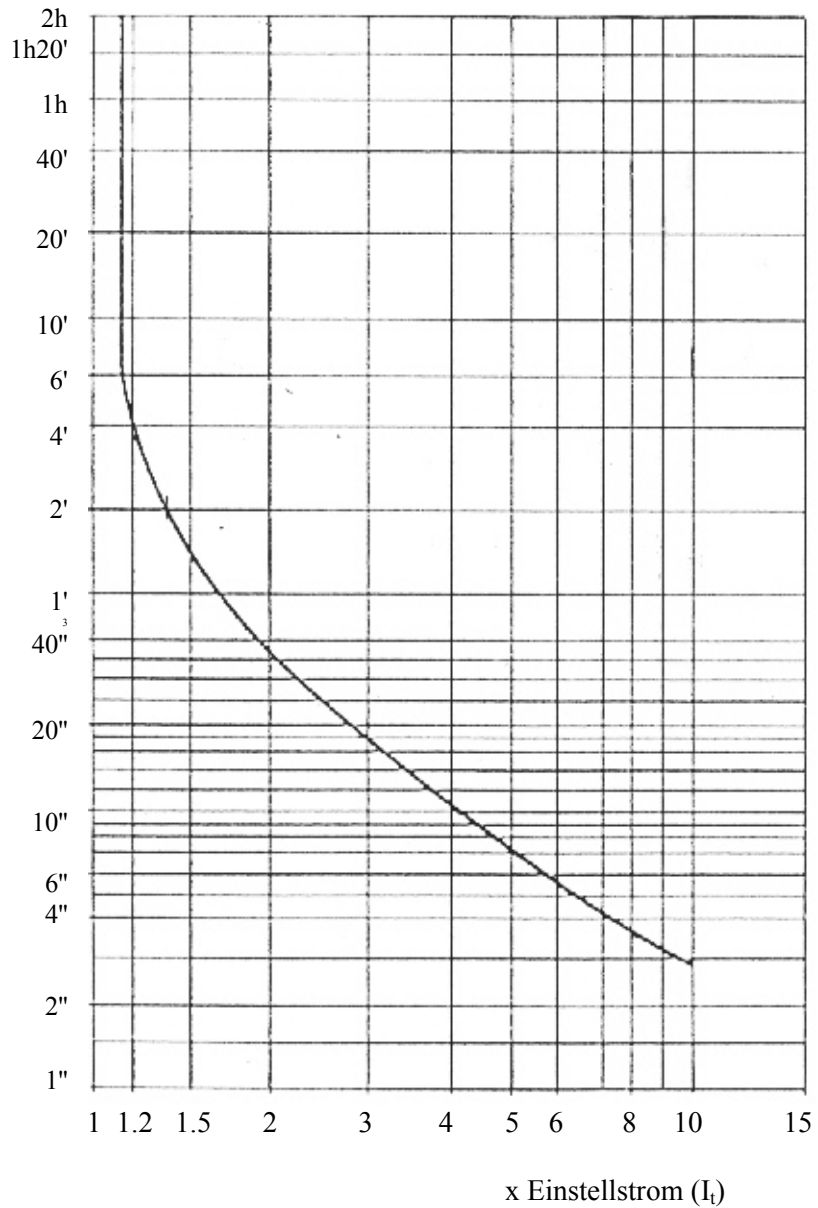
Nach Ablauf der Restlaufzeit bis zur nächsten Wartung wird eine Karenzdauer gewährt, während der die Wartung erfolgen muss. Wenn diese Zeit überschritten wird, wird ein weiterer Alarm ausgelöst.

Dieser Alarm kann nur durch die Wartungsfirma gelöscht werden!

AUSLÖSEKENNLINIE THERMISCHE ÜBERLAST

Auslösezeit

Klasse 10A



ÄNDERUNGSHISTORIE ALARME-112 MOBL-3

Erstellt	Änderung	Ausgabe	Erstellt	Änderung	Ausgabe
05-08-01	Erstausgabe	05-08-01			

ANWAHL DER ISTWERTE

Die Gruppe ISTWERTE wird mit den Tasten [→] und [←] oder durch gleichzeitiges Drücken von LED TEST und Taste [←] angewählt. Die nachfolgend aufgelisteten Istwertanzeigen werden dann mit den Tasten [↓] und [↑] angezeigt. Die Taste [↓] wählt die Beispiele in der unten aufgeführten Reihenfolge an. Sinnbildlich werden sie mit der Taste [↓] wie die Zeilen eine Buchseite von oben nach unten, bzw. mit der Taste [↑] von unten nach oben gelesen. Wenn das 'Seitenende' erreicht ist, wird wieder von oben bzw. unten angefangen.

2	231 230 229 V 50.02 Hz GEN.	Anzeige der Generatorspannung in der Reihenfolge L1, L2 und L3 und der Generatorfrequenz.
3	GEN. STROM [A] 742 748 740	Generatorströme in der Reihenfolge L1, L2 und L3.
4	+ 512 kVA GEN. + 445 kW 0.87 in	Anzeige von Generatorscheinleistung, Wirkleistung und mittlerem cos φ.
5	MAX. GEN. STROM [A] 740 730 735	Anzeige des Schleppzeigerstrommessers. Zurückgestellt wird die Anzeige durch Drücken der Taste ALARM OFF für ca. 5 Sekunden.
6	98 % GEN. LAST 3 % SCHIEFLAST	Strombelastung des Generators für Alarm THERMISCHE ÜBERLAST. Maximale Schiefast der drei Generatorströme.
7	BATTERIE- 26.6 V SPANNUNG	Anzeige der Batteriespannung. Das Messsignal muss an Klemme 1 von X 403 anliegen.
8	DREHZAHL 1500 rpm	Anzeige der Drehzahl. Benutzt wird entweder das Frequenzsignal eines Pick-ups oder die Generatorfrequenz wird in eine Drehzahl umgerechnet.
9	000010 STARTS 000103 h BETRIEB	6-stelliger Startzähler. Stellen der Zähler unter SONSTIGE PARAMETER. *) 6-stelliger Betriebsstundenzähler.
10	LAUFZEIT BIS + 298 h WARTUNG	Restlaufzeit bis zur nächsten Wartung.
11	TAGESLAUFZEIT 010:25 h:m	Zurücksetzbarer Kurzzeitähler. Der Zähler kann hier auf 00:00 zurückgesetzt werden.
12	5.6 bar OELDRUCK	Beispiel der Analoganzeige des Analogeingangs Kanal 1. Der Text kann mit ParaWin eingegeben werden.
13	98 GRAD MOTORTEMPERATUR	Beispiel der Analoganzeige des Analogeingangs Kanal 2. Der Text kann mit ParaWin eingegeben werden.
14	+ 3400 DREHZAHLREGLER	Beispiel des ausgegebenen Wertes des Analogausgangs Kanal 5. Der Text kann mit ParaWin eingegeben werden.

*) Die Zähler werden ab Softwareversion 5 hier gestellt.

Laufzeit bis zur Wartung

Der Betriebsstundenzähler bis zur nächsten Wartung wird von einem Maximalwert herunter gezählt. Wenn der Zählerstand 000000 erreicht wird, wird ein Alarm (falls parametrierbar) ausgelöst. Es kann eine Kulanzzzeit parametrierbar werden, während der die Wartung erfolgen muss. Der Zähler LAUFZEIT BIS ZUR WARTUNG zeigt nun negative Betriebsstunden an. Ist auch nach Ablauf der Kulanzzzeit keine Wartung erfolgt, kann ein weiterer Alarm angesteuert werden.

Falls die Kulanzzzeit auf 000000 gesetzt ist, läuft der Zähler nicht ins negative. Er kann über das Display gestellt werden. Der Alarm WARTUNGSINTERVALL ERREICHT wird dadurch gelöscht.

Wenn eine Kulanzzzeit > 0 eingegeben ist (z.B. während der Garantiezeit) kann der Zähler nur vom Lieferanten und nur mit PARAWIN gestellt werden. Die Alarme WARTUNGSINTERVALL ERREICHT und WARTUNGSINTERVALL ÜBERSCHRITTEN können deshalb nur durch autorisierte Personen gelöscht werden.

Tageslaufzeit

Hier werden die Betriebsstunden bis 999 Stunden und 59 Minuten gezählt. Er dient zur Erfassung von kurzen Laufzeiten (z.B. bei Probetrieben oder Netzausfällen). Er kann auf 00:00 gesetzt werden ohne dass der Hauptbetriebstundenzähler verändert wird.

ÄNDERUNGSHISTORIE ISTWERTE-112 MOBL-3

Erstellt	Änderung	Ausgabe			
05-08-01	Erstausgabe	05-08-01			
06-08-15	Zähler	06-08-15			

WEITERE FUNKTIONEN

Frequenzregelung im Inselbetrieb	Seite 1	Startprogramm	Seite 1
Spannungsregelung im Inselbetrieb	Seite 1	Änderungshistorie	Seite 2
Schnellstop (Not-Stop / Not-Aus)	Seite 1		

FREQUENZREGELUNG IM INSELBETRIEB

Die Automatik gibt bei freigegebener Funktion Befehle für den Drehzahlregler ab, wenn sich die Frequenz nicht in dem parametrierten Fenster befindet. Zwischen zwei Befehlen wird eine Pause gemacht, damit der Motor Zeit bekommt, den Befehl auszuführen.

SPANNUNGSREGELUNG IM INSELBETRIEB

Die Automatik gibt bei freigegebener Funktion Befehle für den Generatorspannungsregler ab, wenn sich die Spannung nicht in dem parametrierten Fenster befindet. Zwischen zwei Befehlen wird eine Pause gemacht, damit der Generatorspannungsregler einschwingen kann.

SCHNELLSTOP (NOT-STOP / NOT-AUS)

Der Eingang kann wahlweise mit einem Öffner oder Schließer angesteuert werden. Zur Auslösung dieser Funktion reicht eine Impulsbetätigung aus. Damit wird, unabhängig von der Betriebsart,

- der Generator ausgeschaltet,
- das Aggregat abgestellt,
- die Automatik für weitere Startvorgänge gesperrt (Anzeige: AUTOMATIK GESPERRT).

STARTPROGRAMM

Der Standardablauf für Gasmotoren ist wie folgt:

- | | |
|---|--|
| 1. Anlasser ein, | 4. Anlasser jetzt noch 7 Sekunden ein, |
| 2. wenn die Anlasserdrehzahl überschritten ist, nach (z.B. 2 sec.) Zündung ein, | 5. dann Gasmagnetventil schließen, |
| 3. danach (nach weiteren 2 sec.) Gasmagnetventil auf, | 6. Anlasser aus, |
| | 7. nach 6 sec. Zündung aus, |
| | 8. nach 1 sec. neue Startsequenz. |

Der Startablauf für einen Dieselmotor ist wie nachstehend parametrieret:

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| - Startverzögerung 2 sec., | - Verzögerung ÜBERWACHUNG EIN 7 sec., |
| - Anlasser ein für 10 sec., | - Rückschaltverzögerung 60 sec., |
| - Pause 7 sec., | - Nachlaufzeit 180 sec., |
| - 3 Startversuche, | - Stopzeit 30sec. |

Falls ein Dieselmotor mit einer Vorglüheinrichtung verwendet wird, muss in der Betriebsart MANUAL ein externer Vorglühtaster vorgesehen werden. Die Startverzögerung dient bei einem automatischen Start als Vorglühzeit.

ÄNDERUNGSHISTORIE FUNKTIONEN-112 MOBL-3

Erstellt	Änderung	Ausgabe	Erstellt	Änderung	Ausgabe
05-08-01	Erstausgabe	05-08-01			