

## BEDIENUNGSANLEITUNG

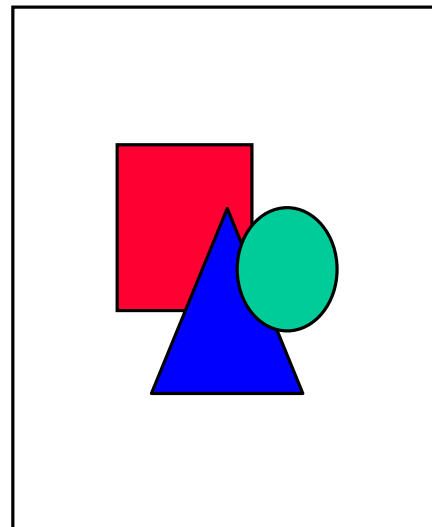
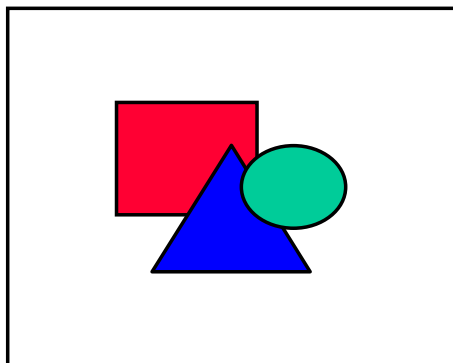
### I. PRODUKTBESCHREIBUNG

DIESELMATIC E-03.1 und E-05.1 sind elektronische, auf Mikroprozessortechnologie basierende Komponenten für die automatische und manuelle Bedienung von Netzersatzanlagen.

Die Basisversion wird bei einphasigen 220V Stromerzeugern eingesetzt. Für dreiphasige Generatoren mit 3x380/220 VAC ist ein 3-Phasenmodul erhältlich.

Außerdem ist, abhängig von der jeweils vorliegenden Ausführung, ggf. ein automatischer Batterielader (2A) und ein akustisches Alarmsystem integriert.

### II. DAS BEDIENPANEL



#### 2.1. Schalter für den Betriebszustand

Der sechsstufige Schalter mit den Kurzbeschriftungen ermöglicht die Umschaltung zwischen verschiedenen Betriebszuständen. Der Wahlschalter kann über jede Position weitergeschaltet werden, ohne daß der jeweilige Modus aktiviert wird. Der Schalter muß für mind. 1 Sekunde auf einer festen Position verweilen, um den jeweiligen Mode zu aktivieren. Die verschiedenen Schalterpositionen sind:

##### 2.1.1. Lasttest

„LASTTEST“ ist einer der drei Betriebszustände im Bereich AUTO; der Betriebszustand ist ähnlich dem von „AUTO“(MATIC) bei Netzausfall.

Das Gerät simuliert einen Netzausfall. Nach ca. 4 Sekunden öffnet der Hauptschalter die Netzverbindung, der Generator startet und der Generator wird aufgeschaltet. Die Last wird jetzt vom Generator versorgt. Die Generatorüberwachung (Alarmstatus) wird automatisch aktiviert.

Wird der Schalter in eine andere Position gestellt, z. B. „AUTO“(MATIC), wird (um sicherzustellen, daß die Netzversorgung gegeben ist erst) nach 3 Minuten der Generatorhauptschalter geöffnet und der Netzhauptschalter geschlossen. Der Generator läuft sicherheitshalber noch 3 Minuten im Leerlauf und schaltet sich dann ab.

##### 2.1.2. Test (ohne Last)

Dieser Betriebszustand befindet sich auch im Betriebsbereich AUTO.

Die Bedienung ist ähnlich wie „LASTTEST“, die Last wird jedoch **nicht** auf den Generator umgeschaltet. Sollte während dieses Betriebszustandes „TEST“ das Netz ausfallen, wird die Last auf den Generator aufgeschaltet. Überwachungsalarne werden automatisch aktiviert. (Siehe auch 2.1.1.) Der Test wird beendet, indem der Schalter auf eine andere Position gedreht wird.

##### 2.1.3. AUTOMATIC

Dies ist der übliche Betriebszustand für Notstromanlagen.

Die Netzüberwachung spricht an bei einem Absinken der Netzspannung um 10%. Wenn die Netzspannung in Ordnung ist, leuchtet die LED am Transformatorsymbol in der Mittelkonsole der Kontrolltafel auf, und der Netzhauptschalter ist geschlossen. Die LEDs bei den Symbolen für Hauptschalter und Last leuchten auf.

Fällt die Netzspannung länger als 4 Sekunden ab, wird der Generator gestartet. Bis zu 3 Startvorgänge sind möglich. Jeder Startvorgang dauert bis zu 15 Sekunden; zwischen den einzelnen Startversuchen liegen 15 Sekunden Pause. Ist dann der Generator nicht gestartet, schaltet das Gerät ab und ein akustischer Alarm wird ausgelöst (max. 60 Sekunden). Die LED „KEIN ANLAUF“ leuchtet auf (siehe Alarmzustände).

## Abschaltung des Startvorganges:

Die Anlaufprozedur wird unterbrochen, sobald *DIESELMATIC* ein Signal erhält, daß der Generator läuft. Dieses Signal kommt auf zwei unterschiedlichen Wegen:

- Interne Generatorfrequenzmessung
- Positives externes Signal auf Terminal 4. Normalerweise wird das positive Signal des D+ Batterieladegenerators benutzt.

Der Generator startet. Wenn der Generator einwandfrei läuft, leuchten die LEDs bei den V- und Hz-Anzeigen in der Mittelkonsole der Kontrolltafel auf. Nach 4 Sekunden öffnet der Netzhauptschalter die Verbindung zum Netz und der Generatorhauptschalter schließt. Die Generatorüberwachung (Alarmsignalisierung) wird automatisch aktiviert.

Wenn das Netz wieder für mind. 1 Minute störungsfreien Strom liefert, wird die Last auf das Netz zurückgeschaltet. Der Generator läuft zur Abkühlung noch für 2 Minuten im Leerlauf und schaltet dann ab (20 Sekunden).

### 2.1.4. OFF

Wenn der Generator läuft, wird er in diesem Betriebszustand abgeschaltet. Der Netzhauptschalter bleibt geschlossen. Mit der Schalterstellung „OFF“ können Alarmmeldungen ausgeschaltet werden.

### 2.1.5. MANUELLER START

In der Schalterstellung „START“ startet den Generator. Das Startsignal wird automatisch unterbrochen, sobald *DIESELMATIC* das Signal erhält, daß der Generator läuft. (Siehe auch **Abschaltung des Startvorganges**). Die Generatorüberwachung (Alarmsignalisierung) wird automatisch aktiviert. Der Netzhauptschalter bleibt geschlossen.

### 2.1.6. GENERATOR

Die Schalterstellung dient der manuellen Bedienung des Generators (Start und Betrieb). Der Generator ist aufgeschaltet. Die Generatorüberwachung (Alarmsignalisierung) wird automatisch aktiviert.

### 2.2. STOP

Wird benutzt für eine Notabschaltung. Der Generator wird abgeschaltet. Der mit dem Netzhauptschalter verbundene Betriebswähler schaltet auf „AUTOMATIC“. Akustischer Alarm ertönt. Die LED „KEIN ANLAUF“ leuchtet auf.

## III. ALARMMELDUNGEN

Der Generator wird durch Alarmmeldungen überwacht. Diese werden automatisch aktiviert, sobald der Generator in Betrieb ist. Sie funktionieren wie folgt:

Alarmzustände, die den Generator freischalten, abschalten und akustische (max. 60Sek.) und optische Alarmmeldungen auslösen:

- Kein Anlauf
- Niedriger Öldruck
- Hohe Wasser-/Motorblocktemperatur
- Überlast

Anmerkung: Auf *DIESELMATIC E-03.1* sind die Warnleuchten als „ALARMS-STOP“ gruppiert (abgesehen von „KEIN ANLAUF“).

Alarmzustände mit akustischem (max. 60 Sek.) und optischem Alarm:

- Tank leer

Anmerkung: Auf *DIESELMATIC E-03.1* ist diese Leuchte als „ALARMS NO STOP“ bezeichnet.

### 3.1. Was ist bei Alarmmeldungen zu tun?

- a) Alarmzustände, die den Generator abschalten
  - Betriebschalter auf OFF stellen
  - Fehler beseitigen
  - Schalter auf gewünschte Betriebsart stellen
- b) Alarmzustände, die den Generator nicht abschalten
  - Diese werden bei Fehlerbeseitigung automatisch aufgehoben

## **IV. BATTERIELADER**

*DIESELMATIC E-03.1* und *DIESELMATIC E-05.1* verfügen über einen 2 A Batterielader, der über einen externen Transformator vom Netz gespeist wird.

Wenn die Batteriespannung normal ist, leuchtet die LED im Batteriesymbol auf der Mittelkonsole der Kontrolltafel auf.

Wenn die Batterie geladen wird, leuchtet die darüber im Ladersymbol befindliche LED auf. Bei Erreichen der Schwebespannung blinkt diese LED.

## **V. POTENTIOMETER-KALIBRIERUNGEN**

*DIESELMATIC E-03.1* und *DIESELMATIC E-05.1* verfügen über vier Potentiometer, die von 1 bis 4 numeriert sind und die werkseitig auf Standardwerte für die betreffenden Geräte voreingestellt sind. Diese Einstellungen sollten vom Kunden nicht verändert werden.

Unten aufgeführt findet sich für spezielle Fälle der Zweck, dem jedes der Potentiometer dient.

1. Veränderung der Generatorfrequenz
2. Veränderung des Generatorspannungsbereiches
3. Einstellung der überwachten Mindestnetzspannung
4. Einstellung der max. Batterieladespannung

Anmerkung: Drehen der Potentiometer im Uhrzeigersinn erhöht den Wert der Einstellung.

## **VI. TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN 220V/50 Hz**

|                                                   |                                          |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Frequenzbereich der Generatorüberwachung          | 49-54 Hz                                 |
| Spannungsbereich der Generatorüberwachung         | 200-240 V einphasig                      |
| Spannungsuntergrenze der Netzspannungsüberwachung | 200 V einphasig (dreiphasig auf Anfrage) |
| Batterieladeendspannung                           | 13,6 VDC                                 |
| Max. Batterieladestrom                            | 2 A                                      |
| Max. Dauer des akustischen Alarm                  | 60 Sekunden                              |
| Bedienschalteransprechzeit                        | 1 Sekunde                                |
| Anlaufstartverzögerung bei Netzausfall            | 4 Sekunden                               |
| Dauer der Startversuche u. Pausen                 | 15 Sekunden                              |
| Generatorschaltung                                | 2 Sekunden                               |
| Aktivierungszeit der Überwachung                  | 8 Sekunden                               |
| Netzurückschaltdauer bei Netzwiederkehr           | 3 Minuten                                |
| Einzelschrittverzögerung bei Abschaltvorgängen    | 30 Sekunden                              |
| Anzahl der Startversuche / Pausen                 | 3                                        |
| Schalterschützwerte                               | 8 A, 24 VDC/250 VAC                      |
| Umgebungstemperatur                               | -15 bis +40 °C                           |