

## Funktionen

### Motorsteuerung

- Startvorbereitung (Vorglühen oder Vorschmieren)
- Start/Stop-Ablauf mit wählbarer Startversuchszahl
- Kraftstoffmagnet wählbar (Start- oder Stopmagnet)
- Leerlaufdrehzahl wählbar
- Fernstart/Stop
- Vor Ort Start/Stop
- Stopablauf mit Nachlauf
- Motor-läuft-Überwachung wählbar
  - Lichtmaschineingang
  - Klemme W (Option)
  - Binäreingang D+

### Anwendungen

- Automatischer Motorbetrieb Start/Stop
- Motorschutz

### Motorüberwachung

- 3 konfigurierbare Eingänge (Option)
  - VDO oder
  - 4-20 mA vom Meßumformer oder
  - Binär mit Drahtbruch-überwachung
- 6 Binäreingänge, konfigurierbar
- Drehzahleingang wählbar
  - Magnetischer Pick-up
  - NPN- oder PNP-Pick-up
  - Lichtmaschine (Klemme W)

### Klartext-Display

- 122 x 32 Pixel hintergrundbeleuchtetes STN-Display
- Graphische Symbol-Anzeige
- Klartext-Alarmanzeige
- Klartext-Diagnose für verdrahtete Eingänge und CANBusdaten (J1939)
- Logbuch: Speicherung bis 30 Einträge

### Einsatzmöglichkeiten

Die EC-1 ist ein mit einem Mikroprozessor ausgestattetes Steuergerät. Sie umfaßt alle notwendigen Funktionen zum Schutz und zur Steuerung eines Dieselmotors. Weiterhin beinhaltet das Gerät einen einphasigen Wechselspannungsmesskreis. Auf dem Display werden alle Werte und Alarme angezeigt. Die EC-1 ist ein kompaktes Gerät für folgende Einsatzbereiche:

1. Automatischer Motorbetrieb
2. Motorschutz über schaltende Geber

Optionen für:

3. Generatorspannungs- und Frequenzüberwachung
4. Generatorschalteransteuerung
5. Motorschutz über Analogeingänge
6. Motorkommunikation CANBus (J1939)

Die EC-1 führt einen zyklischen Selbsttest durch. Im Fehlerfall fällt das Statusrelais ab (Ruhestrom). Zum Batteriesparen schaltet sich das Display nach einer eingestellten Zeit ab. Wird eine Taste am Gerät betätigt oder steht eine Meldung an, so schaltet sich das Display automatisch wieder ein.

### Bedienung

Die Einstellungen können leicht am Display oder mit einem PC vorgenommen werden. Die kostenlos mitgelieferte PC-Bediensoftware (DEIF Utility Software) ermöglicht:

- Aggregate-Visualisierung
- Trending
- Parametertabelle mit Einstellmöglichkeiten
- Ereignisliste mit Zeitstempel und Prozeßabbild
- E/A-Zustandsanzeige
- Sprachenverwaltung

Die Einstellungen können mit einem Paßwort vor unbefugtem Zugriff geschützt werden. Zur Anbindung der EC-1 an den PC wird ein Schnittstellenkonverter verwendet.

### Optionen

Um die EC-1 perfekt auf die Anwendungen abzustimmen, kann das Gerät mit mehreren Optionen ausgestattet werden.

Nicht mehr zum Verkauf

Klemmenbelegung

| Klemme   | Technische Daten              | Beschreibung  |
|--|-------------------------------|---|
| 10...11  | Statusausgang 1A 30V DC/AC    | Statusausgang   |
| 12   | Gemeinsame Klemme             | Gemeinsame Kl. für die Klemmen 13-18                    |
| 13   | Digital-Eingang               | Startfreigabe/konfigurierbar                            |
| 14   | Digital-Eingang               | Fernstart/konfigurierbar                                |
| 15   | Digital-Eingang               | Lichtmaschine D+ (läuft)/konfigurierbar                 |
| 16   | Digital-Eingang               | Überdrehzahl/konfigurierbar                             |
| 17   | Digital-Eingang               | Kühlmitteltemperatur/konfigurierbar                     |
| 18   | Digital-Eingang               | Öldruck/konfigurierbar                                  |
| 23   | Gemeinsame Klemme             | Gemeinsame Kl. für Kl. 24, 25, 32 und Notstop*          |
| 24   | Relaisausgang 1, 2A 30V DC/AC | Horn, Funktion NO                                       |
| 25   | Relaisausgang 2, 2A 30V DC/AC | Alarm/konfigurierbar, Funktion NO                       |
| 26   | Versorgung Gerät -            | GND   |
| 27   | Versorgung Gerät +            | 6...36V DC  |
| 28...31  | Unbenutzt                     | Beachte: Klemme 23 und 31 sind intern verbunden         |
| 32   | Relaisausgang 3, 2A 30V DC/AC | Startvorbereitung/konfigurierbar, Funktion NO           |
| 33-34  | Relaisausgang 4, 8A 30V DC/AC | Start-Spule/Stop-Spule, konfigurierbar, Funktion NO     |
| 35-36  | Relaisausgang 5, 8A 30V DC/AC | Anlasser/konfigurierbar, Funktion NO                    |
| <b>Optional konfigurierbare Eingänge (Option M1)</b>             |                               |   |
| 4  | Gemeinsame Klemme             | Gem. Klemme für die Klemmen 5-7                         |
| 5  | VDO1/4...20 mA/Binäreingang   | Kraftstoffniveau/konfigurierbar                         |
| 6  | VDO2/4...20 mA/Binäreingang   | Öldruck/konfigurierbar                                  |
| 7  | VDO3/4...20 mA/Binäreingang   | Wassertemperatur/konfigurierbar                         |
| <b>Optional CANBus #1 (Option H5)</b>                            |                               |   |
| 1  | CAN-L (low)                   | CAN #1939 Motorkommunikation                            |
| 2  | CAN-GND                       |   |
| 3  | CAN-H (high)                  |   |
| <b>Optional CANopen #1 (Option H1)</b>                           |                               |   |
| 40   | CAN-H (high)                  | CAN Interface   |
| 42   | CAN-GND                       |   |
| 44   | CAN-L (low)                   |   |
| <b>Optional RPM-Eingang (Option M17)</b>                         |                               |   |
| 8  | Drehzahleingang               | Magnetischer Pick-up, PNP oder NPN, Lichtmaschine Kl. W |
| 9  | Drehzahleingang               |   |
| <b>Optional Generatorspannungseingang, einphasig (Option B2)</b> |                               |   |
| 19   | L2 oder N                     | Generatorspannung und -frequenz                         |
| 20   | Unbenutzt                     |   |
| 21   | L1                            |   |
| 22   | Unbenutzt                     |   |

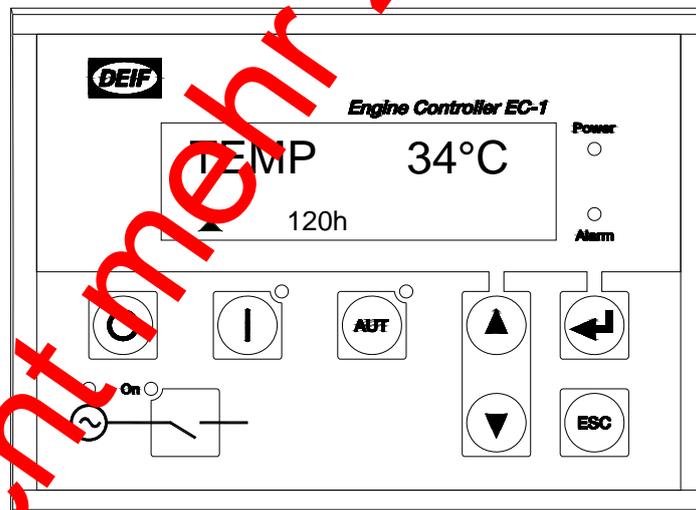
Nicht mehr zum Verkauf

Verfügbare Optionen

| Option   | Beschreibung   | Typ             | Bemerkung    |
|----------|--|-----------------|--------------|
| <b>B</b> | <b>Generatorschutz</b>   |                 |              |
| B2       | Anschluß (L-L oder L-N), 50-480V AC, 50/60 Hz<br>- Über- und Unterspannung <b>(27/59)</b><br>- Über- und Unterfrequenz <b>(81)</b> | Software-Option |              |
| <b>G</b> | <b>Steuerfunktionen</b>  |                 |              |
| G6       | Generatorschalteransteuerung, siehe Display-Layout unten   | Hardware-Option | B2 notwendig |
| <b>H</b> | <b>Kommunikation</b>   |                 |              |
| H1       | CANopen  | Hardware-Option |              |
| H5       | CANBus J1939<br>- Detroit Diesel DDEC<br>- John Deere JDEC<br>- Deutz EMR<br>- Volvo Penta D12 AUX<br>- Scania EMS                 | Hardware-Option |              |
| <b>J</b> | <b>Verbindungskabel</b>  |                 |              |
| J5       | RS232-Schnittstellenkonverter (zur PC-Anbindung)   | Hardware-Option |              |
|          |  |                 |              |
| <b>L</b> | <b>Dichtung für IP54</b>   | Hardware-Option |              |
| <b>M</b> | <b>Eingänge</b>  |                 |              |
| M17      | 3 konfigurierbare VDO-, 4...20 mA-, Binäreingänge<br>Drehzahleingang (magnetischer Pick-up, NPN, PNP Lichtmaschine Kl. W)          | Hardware-Option |              |

In Klammern: ANSI-Codes nach IEEE Std C37.2-1996 (R2001).

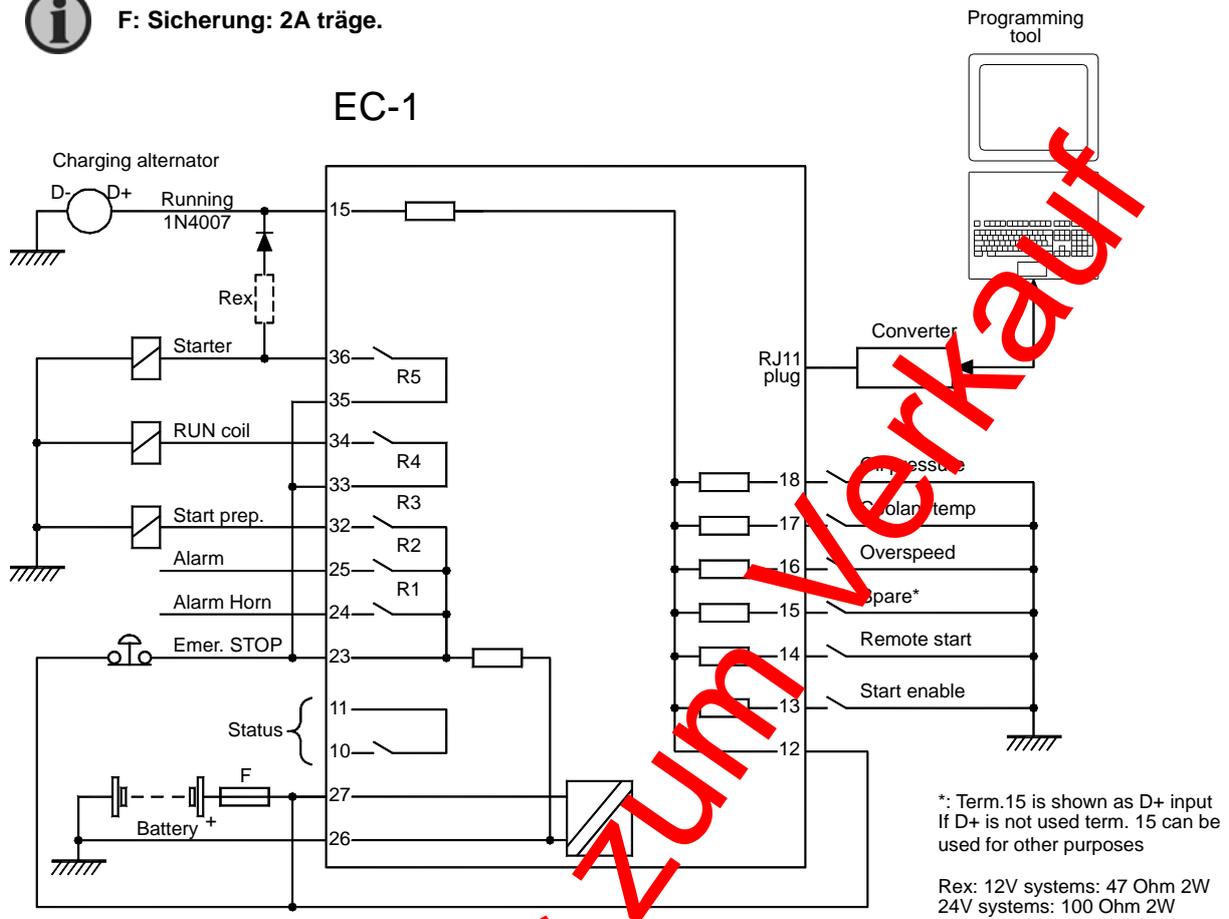
Display-Ansicht EC-1 mit Option G6



Anschlußbeispiele/Motorschnittstelle



F: Sicherung: 2A träge.



|   |   |  |
|---|---|--|
| <p><b>H5</b> Engine communication</p>                         | <p><b>B2</b> Generator voltage</p>  |  |
| <p><b>M17</b> Multi-functional inputs VDO sensors</p>         | <p><b>M17</b> Multi-functional inputs 4-20 mA transmitters</p>            | <p><b>M17</b> Multi-functional inputs Binary input w. cable superv.</p> <p>R= 100 Ohm</p>  |
| <p><b>M17</b> Tacho input Magnetic pickup/Tacho generator</p> | <p><b>M17</b> Tacho input NPN/PNP pickup</p> <p>C= 1µF/100V foil type</p> | <p><b>M17</b> Tacho input W input from charger alternator</p> <p>C= 1µF/100V foil type</p> |

**Technische Daten**

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Genauigkeit:</b>              | Klasse 2.0,<br>nach EN 60688/IEC 688  |
| <b>Betriebstemperatur:</b>       | -25...70°C  |
| <b>Lagertemperatur:</b>          | -40...70°C  |
| <b>Meßspannung:</b>              | 50...480V AC Ph/Ph, Ph/N  |
| <b>Last:</b>                     | 1,5 MΩ  |
| <b>Frequenz:</b>                 | 30...70 Hz  |
| <b>Pick-up Eingangsspannung:</b> | 2.0...70 V Spitze   |
| <b>Frequenz:</b>                 | 10...10000 Hz   |
| <b>Versorgungsspannung:</b>      | 6...36V DC<br>Max. 8 W Leistungsaufnahme  |
| <b>Binäreingänge:</b>            | Bi-direktionaler Optokoppler<br>8...32V DC<br>Eingangswiderstand 4,7 kΩ   |
| <b>Multifunktions-eingänge:</b>  |   |
| <b>VDO-Eingänge:</b>             | Widerstandseingänge,<br>interne 4 V-Versorgung  |
| <b>Analogeingang:</b>            | Vom Meßumformer,<br>Strom: 4-20 mA<br>Eingangswiderstand typ. 50 Ω  |
| <b>Binäreingänge:</b>            | Intern versorgt,<br>4V DC versorgte Eingänge mit<br>Drahtbruchüberwachung<br>Kontaktbelastung:<br>240 Ω ~ 16 mA |

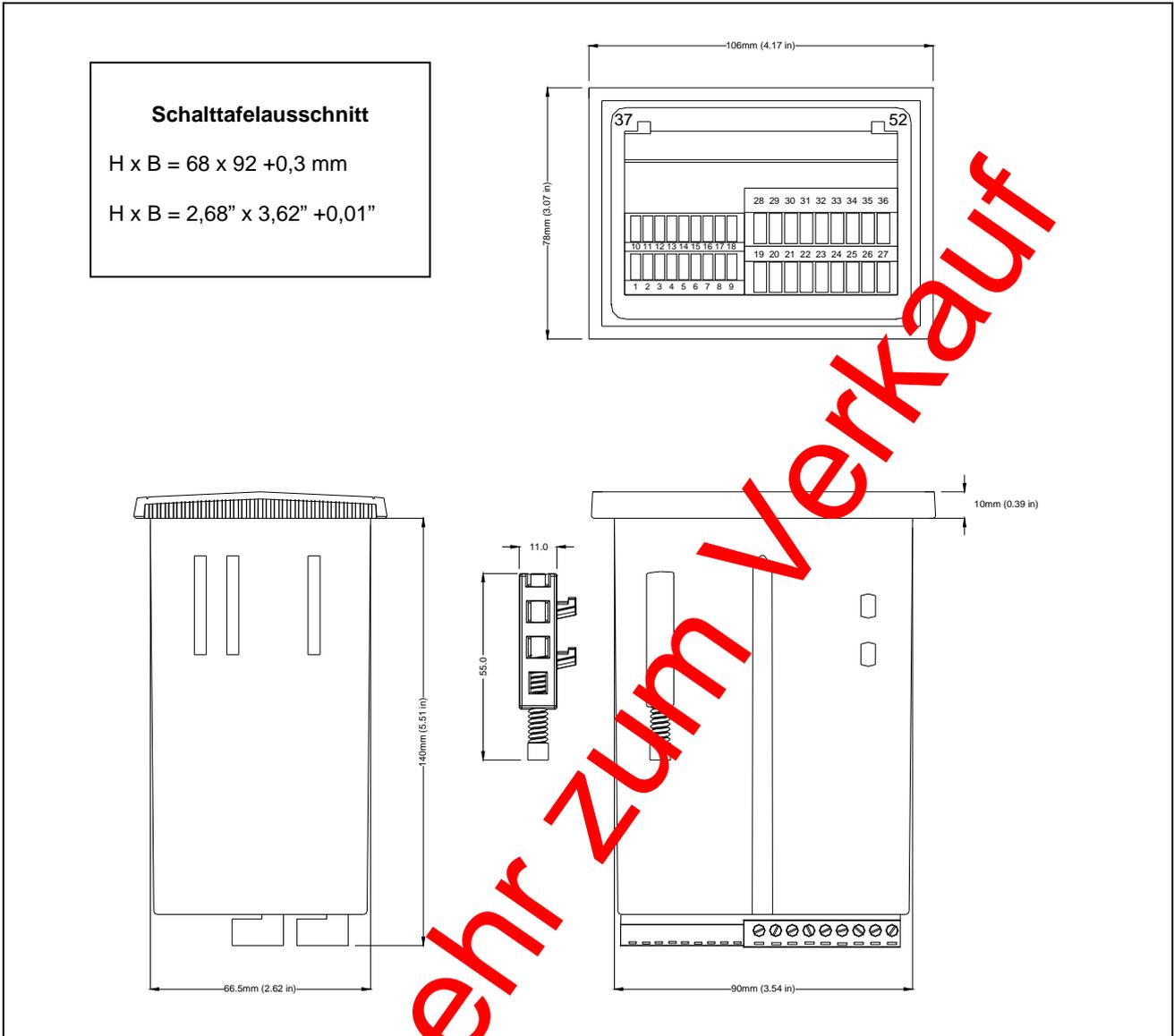
|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Relaisausgänge:</b> | 3 Relais: 30V DC/AC 2A<br>2 Relais: 30V DC/AC 8A<br>1 Statusrelais: 24V DC 1A                         |
| <b>Montage:</b>        | Für Einbau in Schaltkasten  |
| <b>Größe:</b>          | B x H x T = 100 x 78 x 150 mm   |
| <b>Klima:</b>          | Klasse HSE nach DIN 40040   |
| <b>Display:</b>        | 122 x 2 (Pixel),<br>hintergrundbeleuchtetes STN   |
| <b>Sicherheit:</b>     | EN 61010-1,<br>Installationskategorie<br>(Überspannungskategorie) III,<br>600 V, Verschmutzungsgrad 2 |
| <b>Schutzart:</b>      | Von vorne: IP52<br>(IP54 mit Dichtung, Option L)<br>Klemmen: IP20<br>nach IEC 529 und EN 60529        |
| <b>EMV CE:</b>         | Nach EN 61000-6-1/2<br>SS4631503 (PL4) und<br>IEC 255-3   |
| <b>Material:</b>       | Alle Kunststoffteile sind<br>selbstverlöschend nach<br>UL94 (V1)                                      |
| <b>Steckverbinder:</b> | AC-Spannungseingänge:<br>2,5 mm <sup>2</sup> Litze<br>Alle anderen:<br>1,5 mm <sup>2</sup> Litze      |
| <b>PC-Verbindung:</b>  | RS232-Schnittstellenwandler<br>(Option J5)  |
| <b>Zulassung:</b>      | UL/cUL gemäß UL 508<br>UL und cUL Details, siehe<br>englisches Datenblatt                             |
| <b>Gewicht:</b>        | Ca. 700 g   |



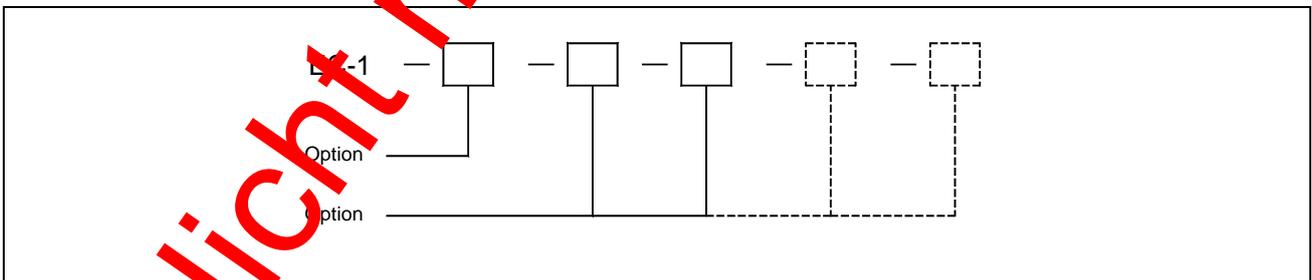
Die Multifunktions-eingänge können jeweils als VDO-, 4...20 mA-, oder Binäreingänge eingesetzt werden.

Nicht mehr zum Verkauf

## Geräteabmessungen



## Bestellangaben



Wegen ständiger Weiterentwicklung behalten wir uns das Recht vor, von der Beschreibung abweichende Geräte zu liefern.



DEIF A/S, Frisenborgvej 33  
DK-7800 Skive, Denmark

Tel.: +45 9614 9614, Fax: +45 9614 9615  
E-mail: [deif@deif.com](mailto:deif@deif.com), URL: [www.deif.com](http://www.deif.com)

