



## Motordaten Grafikdisplay

Informations- und Diagnosesystem für  
Motor- und Getriebedaten über CAN-Bus

## Erfahrung und know how aus einer Hand

Mobilelektronik unterscheidet sich gegenüber Industrie-Elektronik in vielen gravierenden Merkmalen. Die Zuverlässigkeit mobiler Arbeitsmaschinen, die oftmals in einem Baustellenverbund eingebunden sind, ist wirtschaftlich von großer Bedeutung.

Die 15-jährige Erfahrung der Firma Inter Control in der Entwicklung, Konstruktion und Fertigung von Spezial-elektronik für mobile outdoor-Anwendungen geben Ihnen die Sicherheit, ein hochwertiges Produkt für Ihre Arbeitsmaschine gewählt zu haben.

Bei der Auswahl unserer Komponenten achten wir stets auf die Eignung für den mobilen outdoor-Einsatz und die langfristige Verfügbarkeit der Komponenten.

Ein ausgeklügeltes Qualitäts-Management in unserem Hause sorgt dafür, dass jedes Produkt einem computergestützten Langzeit Life-Test unterzogen wird. Dieser Testzyklus

(Run-in-Test) wird unter Belastung bei unterschiedlichen Temperaturen online mit dem Prüfcomputer, der alle Daten registriert und archiviert, durchgeführt.

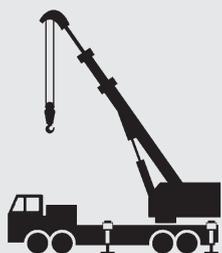
Erfahrene Applikations-Ingenieure stehen bei der Entwicklung, Projektierung, Durchführung und Abwicklung neuer Kundenprojekte beratend zur Seite, geben Empfehlungen, programmieren und nehmen die Maschine gemeinsam mit dem Kunden in Betrieb. Dadurch verkürzen sich die Entwicklungszeiten unserer Kunden.

Die namhaftesten Hersteller von mobilen Arbeitsmaschinen in Europa und Übersee vertrauen seit Jahren den Produkten der Firma Inter Control.

Innovationen und Neuentwicklungen - nach dem jeweils technologischen Stand der Technik - versetzen unsere Kunden in die Lage wirtschaftliche Maschinen am Weltmarkt anbieten zu können.

## Für den Einsatz in mobilen Maschinen

- 2 CAN-Betriebsarten: J1939 Monitoring Mode und Terminal Mode
- Robustes, kompaktes Anzeigesystem
- CAN-Schnittstelle mit J1939-Protokoll
- Schock- und vibrationsfest
- Outdoor tauglich
- Mastersystem für konventionelle Zeigerinstrumente
- Terminalmode über CAN-Bus
- Standard-Einbaumaße und Gehäusemaße
- Direktanschluß von analogen Geräten, z.B. Tank
- Praxisgerechte Bedientasten, handschuhgerecht
- Goretex®-Filter



® Goretex Warenzeichen der Firma Gore

Das **EngiMeter** ist ein Multifunktions-Display für alle Verbrennungsmotoren und Getriebe mit CAN-Bus-Anschluss. Motorrelevante Daten und Fehlercodes werden über den CAN-Bus mit SAE J1939-Protokoll an das **EngiMeter** übertragen und in grafischer oder alphanumerischer Form in Echtzeit angezeigt.

Wichtige Zusatzinformationen, wie z.B. Tankinhalt werden über zusätzliche analoge Eingänge erfasst.

**EngiMeter liefert:**

- Istwerte
- Sollwerte
- Betriebsstunden
- Störungen/Fehler
- Motordiagnose

**EngiMeter zeigt an:**

- Alphanumerische Zeichen
- Bargrafen (Trends)
- Zeiger
- Skalen
- Beliebige Icons (bmp)\*

**Das EngiMeter kommt in mobilen und stationären outdoor Anwendungen zum Einsatz, wie z.B. in:**

- Baumaschinen
- Landwirtschaftlichen Maschinen
- Sonderfahrzeugen
- Bahnfahrzeugen
- Kommunalfahrzeugen
- Stationären Motoren und Generatoren

**Das EngiMeter ist:**

- wasserdicht (IP67)
- im Sonnenlicht sehr gut ablesbar
- Tasten und Display sind hinterleuchtet für den Nachtbetrieb
- Diskrete Goldkontakt-Tasten hoher Taktilität

Ein wesentlicher Vorteil liegt in der optionalen Möglichkeit Standard-Zeigerinstrumente direkt anschließen zu können.

Beliebige CAN-Bus-Motordaten werden umgesetzt und auf analoge Ausgänge geführt. Somit lassen sich Motordaten kostengünstig auf herkömmlichen Zeigerinstrumenten anzeigen, ohne Sensoren anzuschließen.

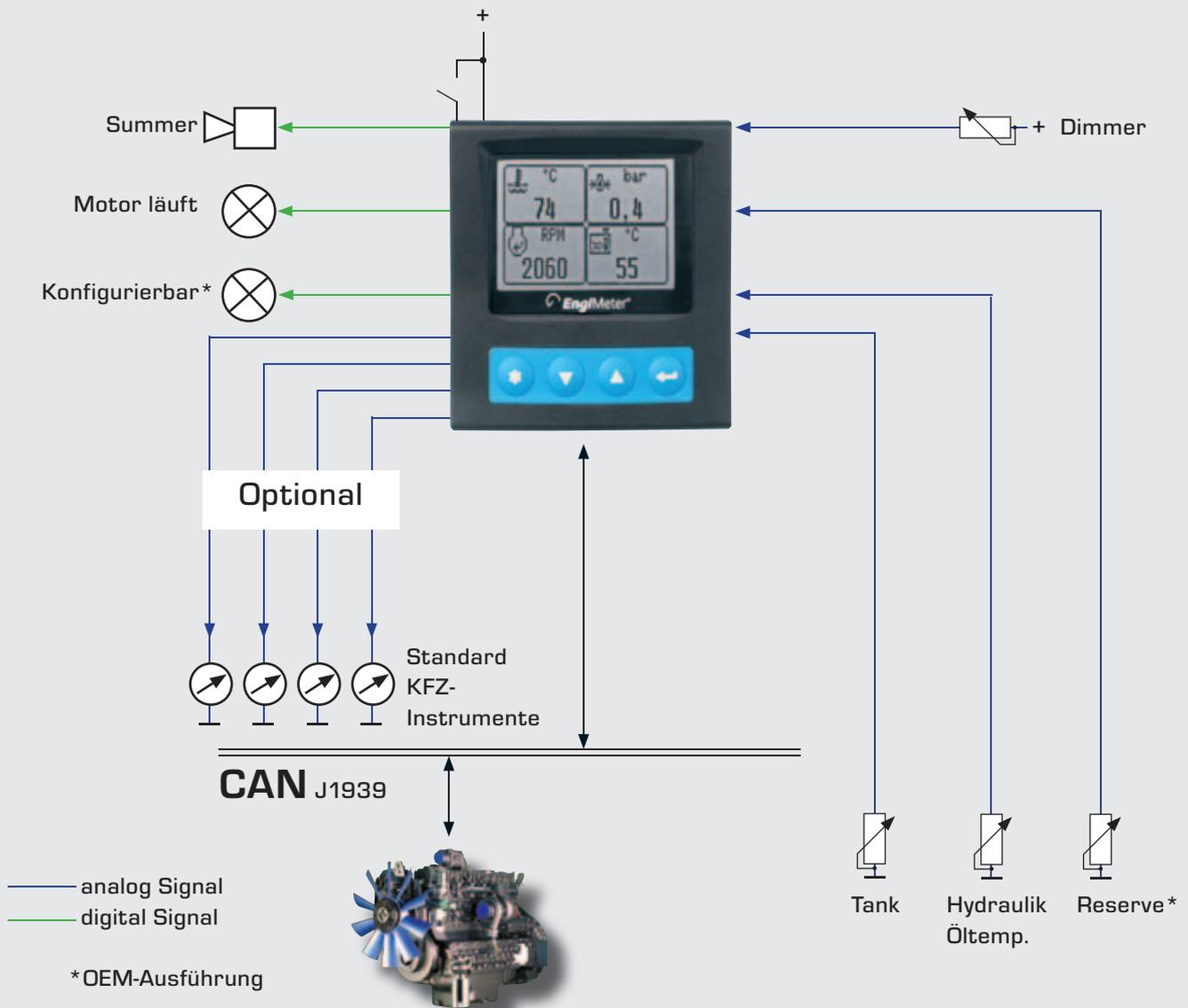
Neben der Anzeige von Motordaten (J1939 Monitoring Mode) ist das Gerät in den Terminal Mode umschaltbar. In dieser Betriebsart können über spezielle CAN-Objekte Tastenzustände gelesen und benutzerdefinierte Texte und Grafiken angezeigt werden.



EngiMeter entspricht den Standard-Normgehäusemaßen.

Weitere Features: Kreisausschnitt, Verdrehenschutz (Bohrloch), integrierter Stecker der Fa. Deutsch®.

## EngiMeter® mit CAN-Bus nach J1939



## EngiMeter® mit vielseitigen Darstellungsformen



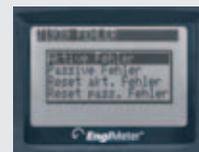
Vierfach-Bargraf mit Großziffernanzeige



Mehrfachanzeige mit Icon- positiv-/ negativ-Darstellung



Menueführung zur Parametrierung



Motorfehler-Diagnose



Sprachauswahl



Diagnose



Maskenüberblendung Alarmmeldung



Werteingabe

## Technische

### Daten

Typ-Nr.: 4489.01.001

### Ausstattung: Standard

- 1 vollgrafisches Display 128 x 64 Pixel
- Sichtbare Fläche 57 x 38 mm
- 16 Bit Controller
- 128 kB Flash-EPROM
- 6 KB RAM
- CAN-Bus J1939-Protokoll
- 4 diskrete Tasten mit hoher Taktilität
- Frei programmierbare Texte + Masken \*
- Display im direkten Sonnenlicht ablesbar
- Display mit Hintergrundbeleuchtung dimmbar
- Erweiterter Arbeitstemperaturbereich  
-20° +70°C
- Schutzart IP 67
- Integrierter 18 Pin Stecker der Firma Deutsch®
- 3 analoge Widerstands-Eingänge
- 3 digitale Ausgänge 24V=, 500 mA  
davon 1 Tongeber-Anschluss (Buzzer)
- 2 Versorgungseingänge
- 2 CAN-Bus-Anschlusspins
- Spannungsversorgung: 9 - 32V
- Stromaufnahme 12V ca. 100 mA
- Stromaufnahme 24V ca. 60 mA
- Abmessungen Frontpanel: 96 x 96 mm
- Runder Montageausschnitt 80 mm
- Vibrationsfestigkeit nach Kfz-Standards
- Temperaturkompensation des Kontrasts
- Goretex®-Filter

Typ-Nr.: 4489.01.002

### Ausstattung wie 4489.01.001 und zusätzlich:

- 4 analoge Ausgänge zum Direktanschluss von
- Standard-Zeigerinstrumenten als Tochter-Anzeigen
- 1 Echtzeituhr (auf Anfrage)

® Goretex Warenzeichen der Firma Gore

### Vorteile des **Engi**Meter gegenüber konventionellen Produkten.

- Modernes Gehäusedesign
- Hochauflösendes, weißes Display, bei Sonnenlicht sehr gut ablesbar
- Sehr gutes Preis-/Leistungsverhältnis
- Kompakte Bauweise 96 x 96 mm
- Montageausschnitt - Rundinstrumente
- Tasten mit Nachtdesign
- CAN-Protokoll J1939 oder CANopen \*
- LCD-Display hinterleuchtbar
- Automatische Kontrastoptimierung
- Icon-geführte Bedienerführung
- Icon mit Blinkmodus
- Invers Darstellungen
- Fenster in den Masken einblendbar
- Bedienerführung über Softkeys

\* OEM-Ausführung

**Motordaten,  
die das *Engi* Meter vom  
CAN-Bus erhält und anzeigt\***

- Motordrehzahl
- Pedalposition
- Drehmoment bez. auf MDmax
- Drehmoment bez. auf MDmax im  
Arbeitspunkt
- Kühlmitteltemperatur
- Motoröldruck
- Ladeluftdruck
- Ladelufttemperatur
- Kraftstoffverbrauch in l/h
- Kraftstoffverbrauch in l/km
- Motorbetriebsstunden
- Batteriespannung
- Fahrzeuggeschwindigkeit

\* vollständige Funktion siehe Handbuch

**Fehlerdaten,  
die das *Engi* Meter vom  
CAN-Bus erhält und anzeigt\***

- Kühlmittelstand
- Ölstand
- Ladelufttemperatur
- Kühlmitteltemperatur
- Öldruck
- Kraftstofftemperatursensor defekt
- Ladelufttemperatursensor defekt
- Kühlmitteltemperatursensor defekt
- Öldrucksensor defekt
- Ladedrucksensor defekt
- Handgasgeber defekt
- Herstellerspezifische Systemfehler
- Fußgasgeber defekt
- Überdrehzahl
- Geschwindigkeitssignal defekt
- Drehzahlsensor 1 defekt
- Drehzahlsensor 2 defekt
- Kraftstofftemperaturwarnung
- Warnmeldung bei Schubbetrieb
- Kühlmittelstandswarnung
- Ladelufttemperaturwarnung
- Kühlmitteltemperaturwarnung
- Öldruckwarnung

\* vollständige Funktion siehe Handbuch

**Die genannten Motor- und Fehlerdaten stellen nur eine Auswahl der möglichen Daten dar. Sie können jederzeit kundenspezifisch ergänzt oder verändert werden. Bitte richten Sie eine entsprechende Anfrage an unseren Vertrieb.**

## Anwendungs- und Einbaubeispiel

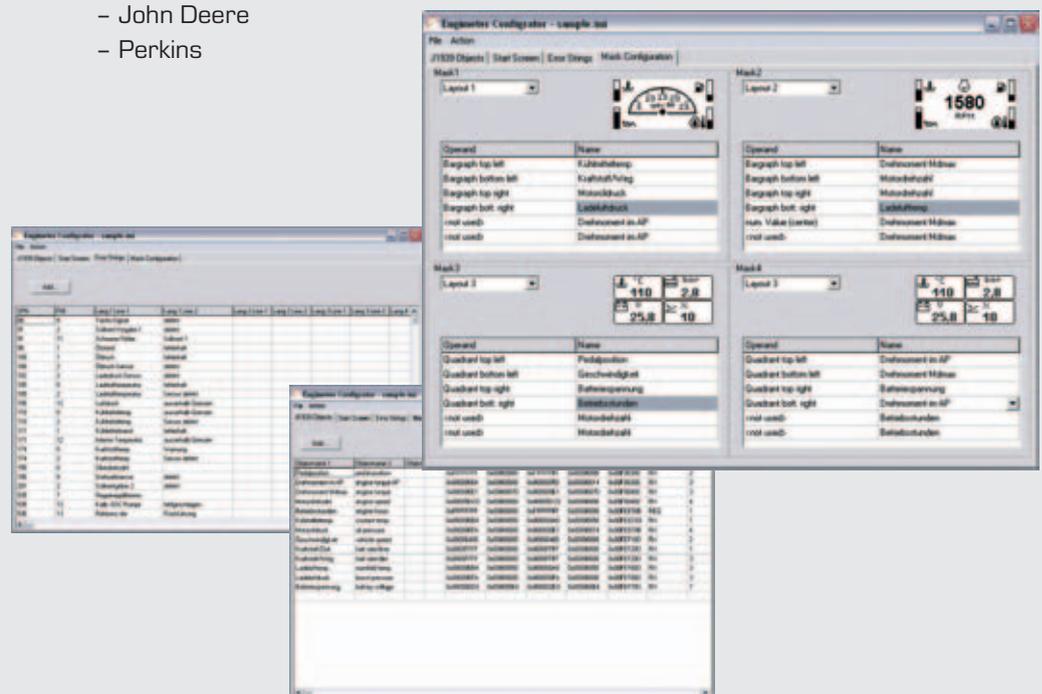


## Konfigurator

Das **EngiMeter** wird betriebsbereit zum Anschluss an die Motor-ECU der folgenden Motorhersteller geliefert.

- Deutz
- Caterpillar
- Mercedes
- MAN
- VW
- John Deere
- Perkins

Für die Parametrierung des **EngiMeter** liefert Inter Control eine unter Windows<sup>®1</sup> laufende Software, mit deren Hilfe die Motordaten den Anzeigeelementen einfach und bequem zugeordnet werden können.



<sup>1</sup> Warenzeichen der Firma Microsoft

**Inter Control**

Hermann Köhler Elektrik GmbH & Co. KG  
Schaffhofstraße 30  
D-90411 Nürnberg, Germany  
Fon +49(0)911 9522-5  
Fax +49(0)911 9522-857  
Email: [info@intercontrol.de](mailto:info@intercontrol.de)  
Internet: [www.intercontrol.de](http://www.intercontrol.de)

Technische Änderungen vorbehalten

Die in diesem Dokument angegebenen Eigenschaften sind keine zugesicherten Eigenschaften

Dieses Prospekt können Sie sich auch als pdf-File vom Internet herunterladen unter der Adresse: [www.outdoor-controls.de](http://www.outdoor-controls.de)