



digsy[®] CGM
Cockpit Graphic Monitor

Grafische Visualisierung mit CAN-BUS
frei programmierbar nach IEC 1131-3

Infozentrale

Das CGM fungiert als zentrales Informationssystem, das dem Maschinenbediener alle wichtigen Daten funktionsgerecht auf einem Blick offeriert. Die Darstellung erfolgt sprachunabhängig in grafischer Form mit Bargraphen, Zeigerinstrumenten und Piktogrammen (Ikonen). Durch manuelle oder funktionsabhängige Seitenumschaltung wird der Maschinenbediener schnell und aktuell informiert. Anstelle von Potis, Schaltern, Signallampen und diverser Anzeigeelemente hat der Maschinenbediener nur eine Info-Zentrale im Blickwinkel. Er erhält nur die Informationen, die er für die jeweilige Situation benötigt. Nicht mehr und nicht weniger. Der Maschinenbediener erfasst auf einen Blick die Situation und kann sich voll auf seine Arbeit konzentrieren. Im Hintergrund werden alle wichtigen Daten überwacht und im

Störfall oder bei Grenzüberschreitungen per Fenster in das Display eingeblendet. Das Fenster informiert über eventuelle Gefahrensituationen grafisch (sprachunabhängig) oder im Klartext. Die laufende optische Überwachung von Störlampen oder Fehlercodes ist „Schnee von gestern“.

Folgende Daten werden z.B. angezeigt:

- Funktionen
- Hinweise
- Grenzwerte
- Betriebsdaten
- Motordaten*)
- Diagnosedaten
- Servicedaten
- SMS-Nachrichten**)

*) Option: Dieselmotor CAN-Anschluss

**) Option: Datenfernübertragung

Das CGM dient dem Maschinenbediener auch als Eingabegerät.

Folgende Daten können z.B. eingegeben werden:

- Einstellparameter
- Begrenzungen
- Sollwerte
- Teach In Input
- Benutzerkennung



All in one – Bedienerführung – Diagnose – Servicetool

Das CGM ist auch ein effizientes Werkzeug für den Servicetechniker. Es kann als „on-board-diagnosis-tool“ genutzt werden. In einer, dem Service vorbehaltenen Zugangsebene, können logische Zustände dargestellt werden, z. B.:

- Endschaltezustände
- Analogwerte
- Interne Rechenwerte
- Betriebsstunden
- Grenzwertüberschreitungen
- Änderungshinweise
- Ereignisse mit Datum und Uhrzeit
- Versionsnummer

Der Servicetechniker kann über das CGM aktiv eingreifen:

- Justagen
- Parametrieren z. B. von Hydraulikventilen
- Programmteile aktivieren
- Betriebsdaten zurücksetzen

Dezentrale Vernetzung

Das CGM verfügt serienmäßig über einen CAN-BUS-Anschluss zum Aufbau eines dezentralen Automatisierungssystems für mobile Einheiten. Das Gerät arbeitet mit dem standardisierten CAN-Protokoll

„CAN_{open}“ (DS 301, V4.01) und kann als BUS-Manager mit bis zu 32 Knoten fungieren. Als Systemkomponenten werden von INTER CONTROL folgende CAN-vernetzbare Komponenten angeboten:

digsy[®]compact
Automatisierungssystem
digsy[®]CCN
Ein-/Ausgabe-CAN-Knoten
digital und analog

CGM als BUS-Manager

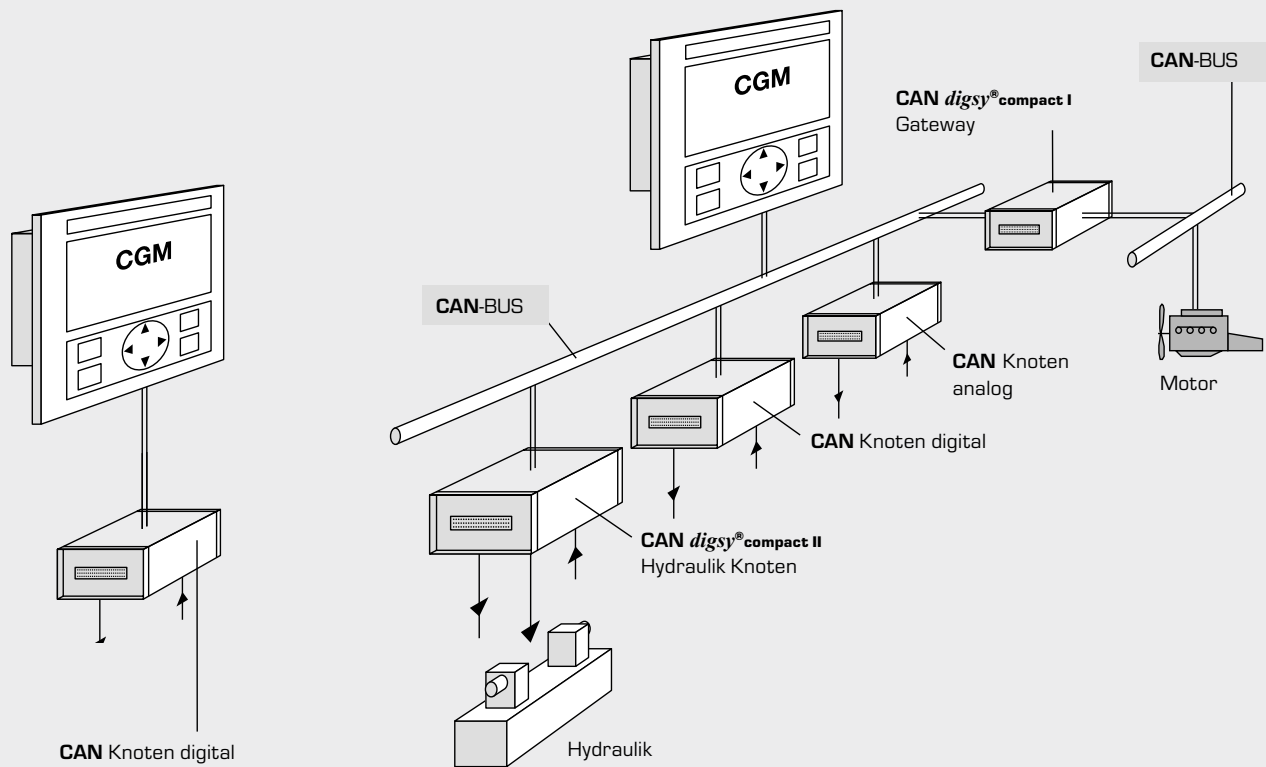
Das Visualisierungssystem CGM ist frei programmierbar. Die logische Verknüpfung der Operanden (Variablen) zu den Maskenelementen erfolgt mit dem Programm **PROSYD₁₁₃₁** (nach dem Standard IEC 1131-3), welches die Programmerstellung in Anweisungsliste, Kontaktplan, Funktionsplan, Ablaufplan und strukturiertem Text ermöglicht.

Mit dem gleichen Programm wird auch die **digsy[®]compact** programmiert. Im CGM ist das CAN-Protokoll **CAN_{open}** integriert. Das CGM kann sowohl als **CAN_{open}-Manager** als auch als **CAN_{open}-Slave** arbeiten. Das CGM ist somit in der Lage, mit einfachen CAN-Knoten zu kommunizieren, wobei das CGM die Steuerungsfunktionen übernimmt.

Der Anwender kann somit einfache, jedoch komfortable Lösungen preisgünstig realisieren.



Visualisierung – und mehr



Stand-alone-system

Das CGM arbeitet als Steuerungssystem mit dezentralen I/O-Knoten.

Dezentrales BUS-Netzwerk

In einem dezentralen BUS-Netzwerk dient das CGM als primäre Informationszentrale für alle Funktionen im Netz.

Visualisierung – outdoor – mobilgerecht

Displays, die in mobilen Arbeitsmaschinen Verwendung finden, müssen sehr kontrastreich und selbst bei direkter Sonneneinstrahlung gut ablesbar sein.

Im Outdoor-Bereich ist das Gerät hohen und tiefen Temperaturen ausgesetzt und muss konstruktiv für die raue Umgebung ausgelegt sein.

Entsprechend den StVZO Vorschriften ist das Tastenfeld in der Frontplatte des CGM mit einer dimmbaren Tastenbeleuchtung (Nachtdesign) ausgestattet.



Das CGM erfüllt folgende Kriterien:

- mobiltaugliches LCD-Grafikdisplay
- Arbeitstemperaturbereich: -20 °C bis +70 °C
- temperaturabhängige Kontrastanpassung des LCDs
- Displaybeleuchtung dimmbar
- Kontrast des Displays einstellbar
- Tasten-Hintergrundbeleuchtung dimmbar

Der Kontrast des LC-Displays wird temperaturabhängig automatisch geregelt. Die Hintergrundbeleuchtung des LC-Displays ist per Software einstellbar. Dadurch ist eine optimale Anpassung der Lesbarkeit für den Maschinenführer gewährleistet. Eine Tag-/Nacht-Umschaltung in Abhängigkeit der Scheinwerfer kann somit ebenfalls realisiert werden.

Nachfolgende Abbildung zeigt die CGM-Version mit der Tastenbeleuchtung im dunklen Umfeld und eine Bedienungsführung per Softkeys.



Praxisgerechte Funktionalität

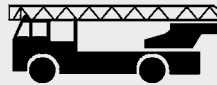
Im CGM können bis zu 16 Maskensätze à 250 Masken gespeichert werden. Zur schnellen und einheitlichen Darstellung existieren fertige Funktionen im CGD (Cockpit-Graphic-Designer), mit denen die Erstellung der Masken und Fenster zum Kinderspiel wird. Icons sind in Bibliotheken gespeichert und jederzeit abrufbereit. Die logische Verknüpfung der visualisierten Daten zur Steuerung erfolgt mit symbolischen Namen. Schriftfonts, auch TrueType, können direkt aus Windows*) übernommen werden. Icons und einzelne Font-Characters können auf Pixel-Ebene erstellt bzw. modifiziert werden.

Dies gibt Ihnen den Freiheitsgrad, praktisch jedes Zeichen zu generieren. Logos oder Schattenbilder können über einen Scanner in die Bibliothek übernommen werden und stehen somit für das Maskendesign bereit.

Die Grafik-Erstellungssoftware CGD bietet folgende Funktionen:

- Bargraph horizontal und vertikal
- Zeigerinstrumente
- Fenster (Windows) zustandsbedingt einblendbar
- Icons zustandsbedingt einblendbar
- Stringausgabe zustandsbedingt
- x-/y-Positionsdarstellung für Nivellierung (elektronische Libelle)

- Zustandsausgabe blinkend und/oder invers
- Zahlenwerte
- Texte
- Menüsteuerung
- Druckmasken-Erstellung
- Tasten der Frontplatte frei programmierbar
- Anpassung von Zeichensätzen (z.B. kyrillisch oder chinesisch)



*) Warenzeichen der Firma Microsoft

Mobiltaugliche Technik

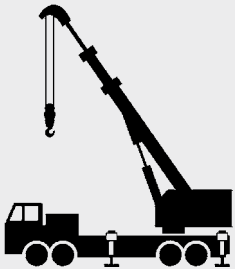
Mobiltauglichkeit elektronischer Systeme ist eine Kombination aus spezieller Hardware mit entwicklungstechnischem und konstruktivem Know-how. Eine erweiterte Firmware für mehr Sicherheit und ein langjähriger Erfahrungsschatz, der von vornherein Problemen vorbeugt, tragen somit zu einer hohen Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit bei. Die Mobiltauglichkeit des CGMs wird u. a. durch folgende Maßnahmen erreicht:

Hardware

- Einsatz von ausschließlich mobiltauglichen elektronischen Komponenten
- erweiterter Temperaturbereich
- mobiltaugliches Display
- bordspannungstaugliches Schaltnetzteil
- Unterspannungserkennung
- Messung der Bordspannung
- 12 V-/24 V-Betrieb
- Load-dump-Schutz
- Rüttelfestigkeit
- Schockfestigkeit

Firmware

- Anlauf-Speichertest
- permanente Systemprüfungen (konfigurierbar)
- permanente Memorytests (konfigurierbar)
- programmkontrollierte Datenspeicherung im Flash-EPROM
- trigonometrische Funktionen



Ausführungsvarianten

Das CGM ist in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar:



Typ-Nr. 4880.81.002
Version: Standard



Typ-Nr. 4880.28.xx
Version: Special



Typ-Nr. 4885.80.002
Version: Basic



Typ-Nr. 4885.79.002
Version: Dashboard

Technische Daten

Visualisierung

- LCD-Grafikdisplay: 240 x 128 Pixel, s/w
- Hintergrundbeleuchtung
- Kontrastreich auch bei direktem Sonnenlicht
- Displayfläche: 108 mm x 58 mm
- Arbeits-Umgebungstemperatur: -20 °C bis +70 °C

System

- Controller: 16 bit 80C167
- RAM: 512 kB
- Flash-EPROM: 1 MB
- Echtzeituhr
- Folientastatur mit Hintergrundbeleuchtung
- Spannungsversorgung: 8 V bis 32 VDC
- Load-dump-Schutz
- Tongeber (Buzzer)
- Temperatursensor (Kontrastregelung)
- 1x LED für Logikspannung grün
- 1x LED für Betriebsspannung gelb
- 1x LED für Diagnose (3-farbig)
- 1x LED für CAN-BUS (3-farbig)
- Arbeitsumgebungs-Temperatur: -40 °C bis +80 °C
- Schutzart: Frontplatte IP 67

Schnittstellen

- 1x RS 232
- 2x CAN
- 1x SSC (optional als Funktionserweiterung) auf Anfrage
- 1x PS2 (Anschluss von Trackball oder Maus) auf Anfrage

Technische Prüfungen

EMV-Prüfungen werden nach folgenden Normen für SPS, Kfz, Bahn und IT durchgeführt:

- DIN 40839T1/T3
- EG-RL-95-54/EG
- DIN 57879
- EN 55022 Kl. B
- EN 61000-3-4/5/6/8/11
- ENV 50204
- EN 61131-2
- EN 50081-1
- EN 50081-2
- EN 55024

Umweltprüfung Mechanik:

- DIN EN 61131-2
- DIN EN 60068-2-6/27/29

Umweltprüfung Klima:

- IEC 68T2-1/2/14
- EN 61131-2
- EN 50155

Abmessungen

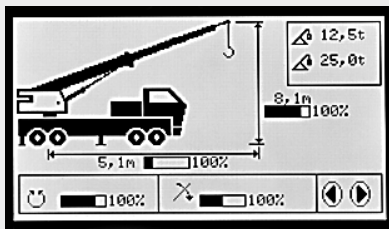
- Außenkontur Einbaurahmen

Typ	B x H in mm
4885.81.002	175 x 170
4880.26.xxx	197 x 146
4885.80.002	162 x 136,5

- Rahmendicke: 8 mm
- Einbautiefe (ohne Gegenstecker): 45,0 mm
- Montageausschnitt: B: 152,5 mm, H: 113,5 mm



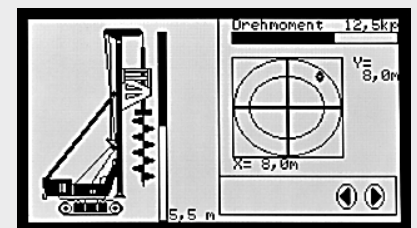
Alles auf einen Blick – Praxisbeispiele



Interaktive „Rüstung“ der Krankonfiguration



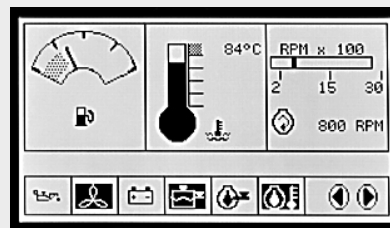
Fahr- und Bedienhilfe mit Fahrerauftrag (Kommissionierung)



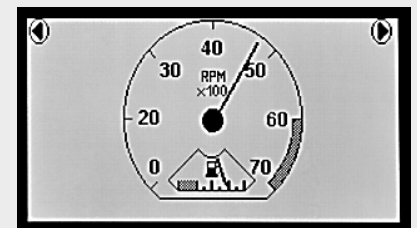
Automatische Nivellierung



Service- und Betriebsdaten-Menü



Cockpit-Informations-Center, Motor-Informationen

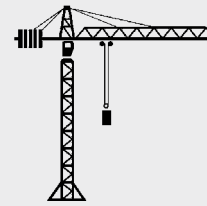


Zeigerinstrument-Darstellung

Masken und Programme selbst erstellen

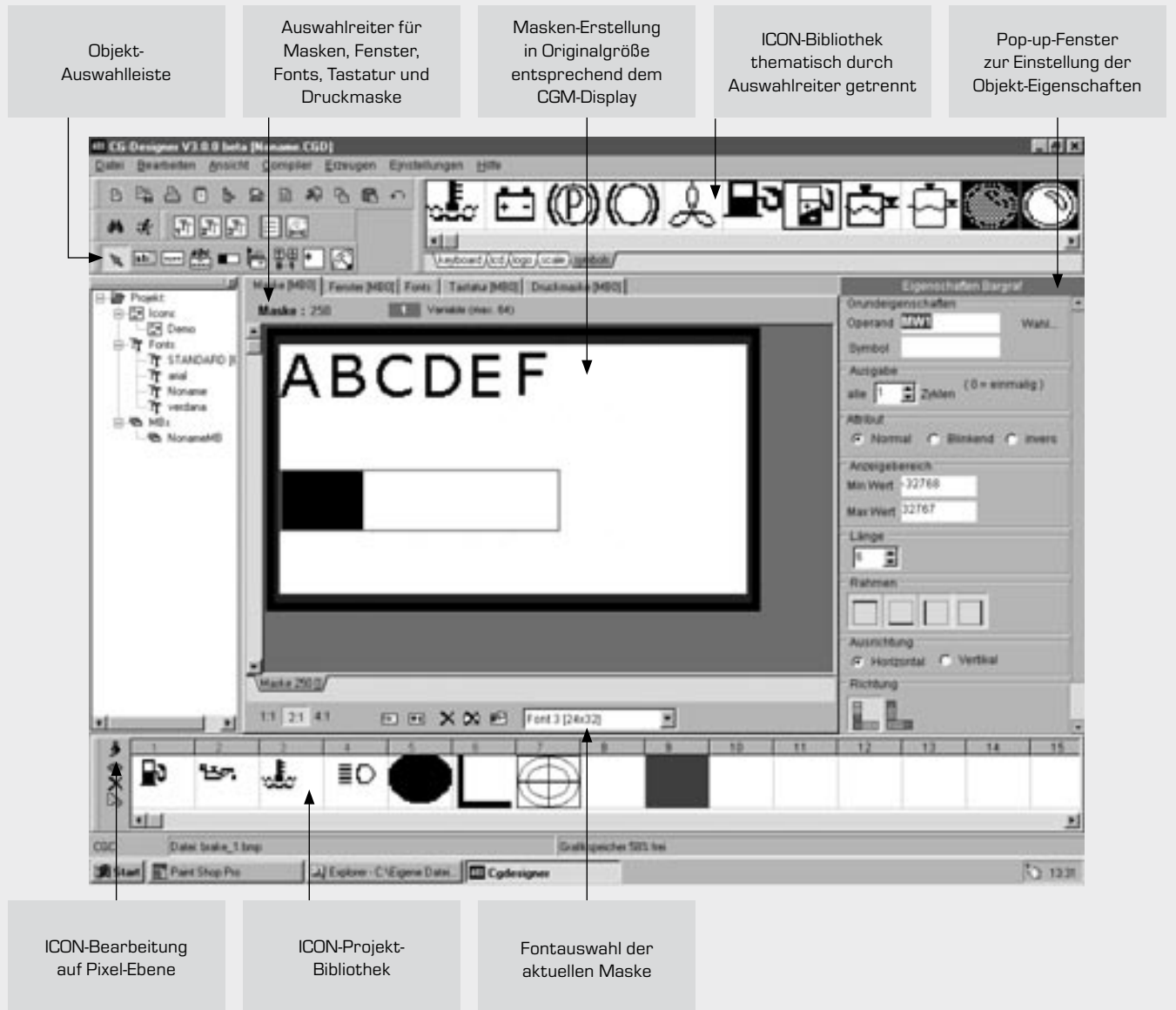
Die im Display dargestellten Masken und Fenster sind frei programmierbar und können mit dem Programm: CGD (Cockpit-Graphic-Designer) von INTER CONTROL im „drag and drop“-Verfahren einfach und schnell am PC unter Windows*) erstellt werden.

Für die zu programmierenden Funktionen erscheint beim Aufruf jeweils ein „pop-up-window“. Die erstellten Masken und Fenster erscheinen am PC im WYSIWYG-Mode. Das Programm ist selbsterklärend.



*) Warenzeichen der Firma Microsoft

Beispiel: interaktive Erstellung eines Bargrafen in einer Maske



The screenshot shows the CGD software interface with several callout boxes pointing to specific features:

- Objekt-Auswahlleiste**: Points to the top toolbar.
- Auswahlreiter für Masken, Fenster, Fonts, Tastatur und Druckmaske**: Points to the top menu bar.
- Masken-Erstellung in Originalgröße entsprechend dem CGM-Display**: Points to the main workspace showing a mask with the text "ABCDEF".
- ICON-Bibliothek thematisch durch Auswahlreiter getrennt**: Points to the icon palette at the bottom.
- Pop-up-Fenster zur Einstellung der Objekt-Eigenschaften**: Points to the "Eigenschaften Bargraf" (Bar Chart Properties) dialog box on the right.
- ICON-Bearbeitung auf Pixel-Ebene**: Points to the bottom toolbar.
- ICON-Projekt-Bibliothek**: Points to the left sidebar showing a project tree.
- Fontauswahl der aktuellen Maske**: Points to the font selection dropdown at the bottom.

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
 Internet: 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