

Dialog-Controller DC1000

**Steuern - Kommunizieren - Visualisieren
mit dem Plus an Flexibilität**

- Steuerung mit integriertem Display
- CoDeSys Web- und Target-Visualisierung
- Multifunktionale E/A-Erweiterungskarten



AUTOMATIONSTECHNIK

Unternehmen der ZUNDEL Holding

Ideen
werden
wahr.

Der Dialog-Controller

Maschinen und Anlagen werden immer kompakter gebaut. Da ist es gut, wenn die Steuerungstechnik viele Funktionen in einem Gerät vereint.

Die intelligente Lösung heißt:
Dialog-Controller von Berghof.

Ähnlich wie PC-basierte Steuerungen ist der Dialog-Controller programmierbare SPS-Steuerung und Dialog Panel zugleich. Alles in einem Gehäuse mit minimalen Abmessungen.

Zusätzlich zum 'Bedienen und Beobachten', übernimmt der Dialog-Controller Steuerungsaufgaben und kommuniziert im Ethernet, im CANbus und auf seriellen Schnittstellen.

Alle wichtigen Funktionen onboard:

- Maschinensteuerung mit CoDeSys-Programmierung
- Bedienpanel mit Display, Touchscreen und Web-Visualisierung
- Kommunikations-Schnittstellen wie Ethernet, CAN, USB, seriell...
- Digitale und analoge Ein- und Ausgänge

CoDeSys

SPS-Programmierung, Visualisierung und E/A-Anbindung in einem Tool.

Nur eine einzige Projektdatei. Das spart Zeit beim Erstellen und Warten der Applikation.

Service und Fernwartung

Web-Server, FTP- und E-Mail-Funktionalität machen Maschinen und Anlagen weltweit erreichbar.

Linux - Das Betriebssystem mit Echtzeiterweiterung

Auf der Basis des freien und universellen Betriebssystem Linux bietet der Dialog-Controller viele komfortable Funktionen, wie z. B. Internet-Zugriff und Dateioorganisation. Eine Echtzeiterweiterung qualifiziert das moderne Betriebssystem für steuerungstechnische Aufgaben.



Franz Ott
Bereichsleiter Steuerungstechnik

“Sparen Sie knappen Einbauraum und Kosten mit den Dialog-Controllern der DC1000-Familie.”



Speichermedien

Das Dateisystem bietet komfortablen Zugriff auf USB Sticks, SD Card und den Onboard-Flashspeicher.

Immer den passenden Dialog-Controller

Skalierbare Rechenleistung und variable Bildschirmdiagonalen für Maschinen und Anlagen.

Diagonale und Auflösung

- QVGA 5,7" mit monochromem oder TFT-Farbdisplay
- VGA mit 5,7" und 10" TFT-Farbdisplay
- SVGA mit 12,1" TFT-Farbdisplay

Prozessor und Speichermedien

- 400 MHz oder 266 MHz PowerPC CPU
- 128 MB oder 64 MB RAM
- 32 MB oder 16 MB onboard Flash-Speicher
- SD Card Slot
- USB Port



Jürgen Wanner
Produktmanager DC1000

“Der DC1000 ist ein richtiges Multitalent. So viele Funktionen vereint in einem Gerät, das ist einzigartig im Steuerungsmarkt.

Sie benötigen nicht alle Funktionen? Sprechen Sie mit uns. Wir bauen Ihnen genau den DC1000, der in Preis, Funktion und Design optimal zu Ihnen passt.”



Für jede Anwendung die richtige Schnittstellenkonfiguration

Für jede Anwendung die richtige Front

CLEAN Touch



Steht die Sauberkeit im Vordergrund, dann ist die CLEAN Front die richtige Wahl. Hier haben Staub und Schmutz keine Chance, und leicht zu reinigen ist sie auch.

CONNECT Touch



Maschinenparameter oder Datensätze werden gerne einfach und schnell per USB Stick ausgetauscht. Da ist es sehr komfortabel, wenn ein USB Port an der Vorderseite zur Verfügung steht. Die CONNECT Front zeichnet sich durch den frontseitigen USB Port mit IP65 Abdeckung aus.

CONNECT Key



Touchscreen oder Folientastatur, das ist nicht nur eine Frage der Bedienphilosophie. Oft sind am Einsatzort z. B. Handschuhe erforderlich. Dann sind Tasten einfach und sicher zu bedienen.

Technische Daten:

- Touch: resistiver Matrix Touch mit 12 Bit Auflösung
- Folientastatur: x-y-Matrix
- Touch und Folientastatur: für kundenspezifische DC1000

Prime Interface



Kommunizieren, das ist die Stärke des DC1000. Sein Spektrum an Schnittstellen und Erweiterungsmöglichkeiten macht dies möglich. Äußerst anpassungsfähig sind die DC1000 mit PRIME Interface.

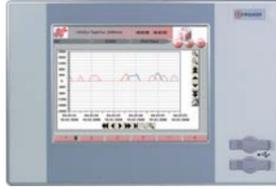
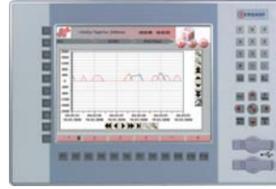
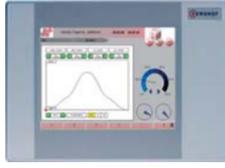
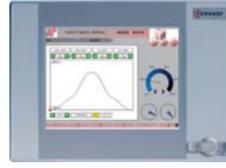
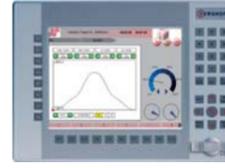
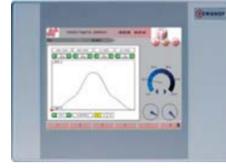
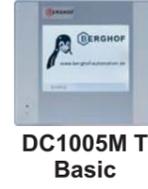
Der maximale Schnittstellenumfang kann durch weitere Kommunikations- und E/A-Erweiterungskarten ergänzt werden. Da ist es leicht immer die richtige Automationslösung zu finden.

Basic Interface



Für Standard-Anwendungen passt der DC1000 mit BASIC Interface optimal.

Mit hoher Prozessor-Power und minimaler Schnittstellenausstattung ist er die richtige Lösung für einen preissensitiven Markt.

		Prime Interface			Basic Interface
		Clean Touch	Connect Touch	Connect Key	Clean Touch
12,1"	SVGA 800 x 600 65536 Farben (16 bit p. P.)		 DC1012T T	 DC1012T K	
10,4"	VGA 640 x 480 65536 Farben (16 bit p. P.)	 DC1010T T Clean	 DC1010T T	 DC1010T K	 DC1010T T Basic
5,7"	VGA 640 x 480 65536 Farben (16 bit p. P.)	 DC1005V T Clean	 DC1005V T	 DC1005V K	 DC1005V T Basic
	QVGA 320 x 240 256 Farben (8 bit p. P.)	 DC1005T T Clean	 DC1005T T	 DC1005T K	 DC1005T T Basic
	QVGA 320 x 240 monochrom 4 Graustufen	 DC1005M T Clean	 DC1005M T	 DC1005M K	 DC1005M T Basic

Variabel mit Erweiterungskarten

Der DC1000 kann maximal mit drei Erweiterungskarten bestückt werden. Das Spektrum umfasst reine E/A Karten genauso wie Kommunikationskarten, welche bereits durch Berghof eingebaut werden.

Das Angebot wird entsprechend den Marktanforderungen ständig ausgebaut.

Profibus

Die schnellste Verbindung zu übergeordneten Anlagensteuerungen

Master und Slave — und das auf einer Karte. Gleichzeitig mit Profibus-Peripherie und mit übergeordneten Anlagensteuerungen kommunizieren. So können Sie den Profibus bedarfsgerecht einplanen.

Multifunktional mit Onboard-Schnittstellen

Ethernet

Bereit für Profinet und EtherCAT

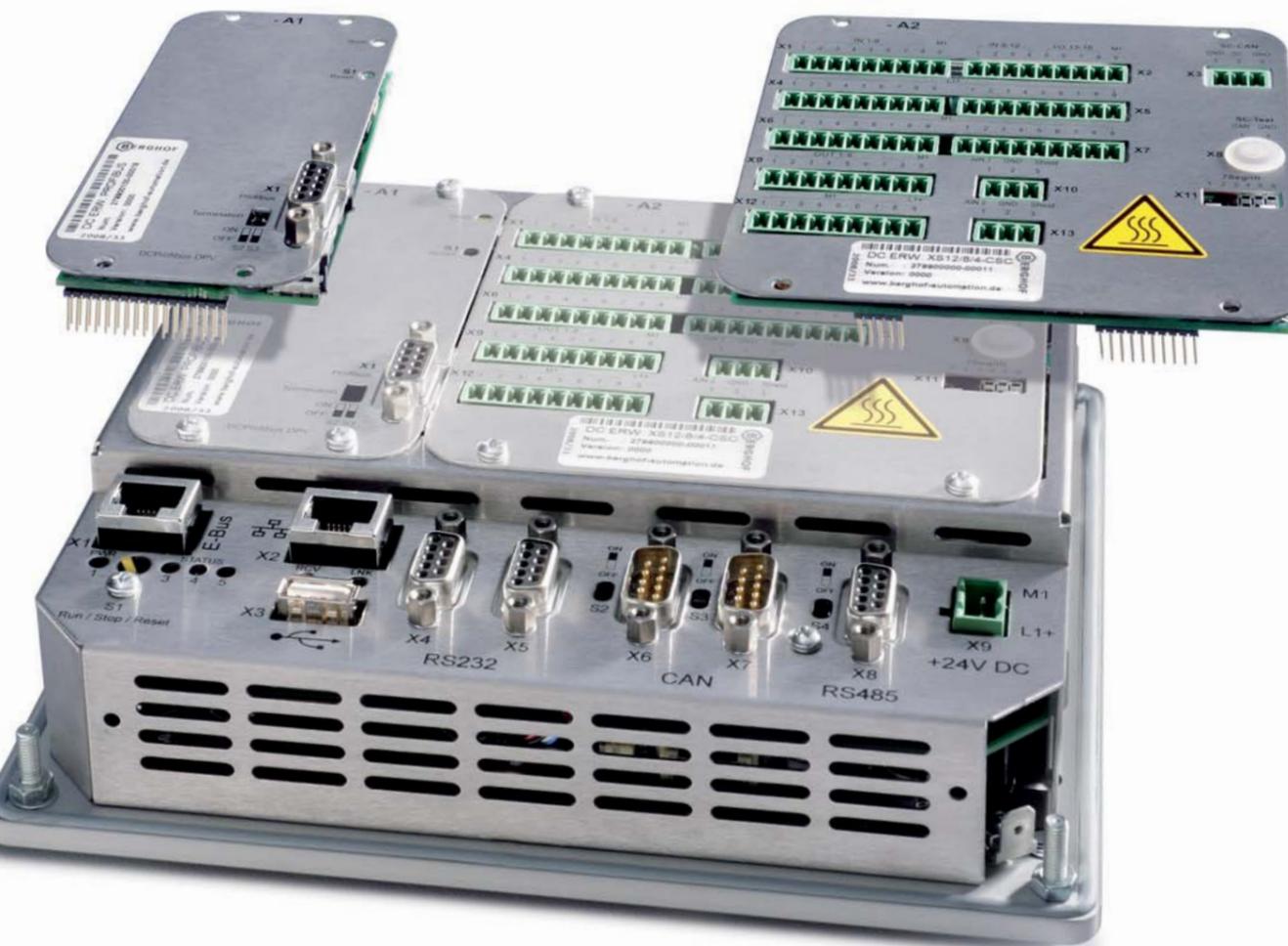
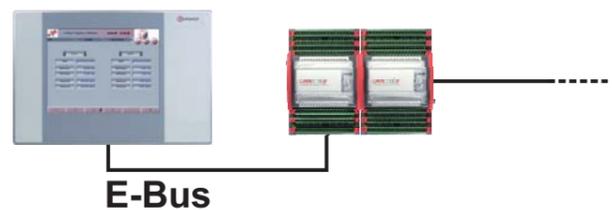
Die Schnittstelle mit den meisten Funktionen. Die Verbindung zur Anlagen-Visualisierung, ins Web und zum Programmierool. Heute schon ist der DC1000 bereit für Profinet und EtherCAT.



E-Bus

Die kostengünstige E/A-Verbindung

Ganz einfach digitale und analoge E/A direkt anschließen. Die optimale Schnittstelle für kostensensitive und kundenspezifische E/A-Baugruppen.



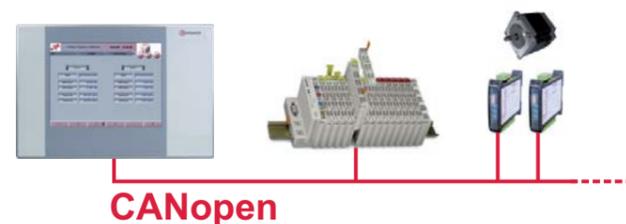
E/A 12/8/4

- 12 digitale IN mit Zähler- und Encoder-Funktion
- 8 digitale Ausgänge, leistungsstarke 0,5 A bei 24 V
- 4 digitale Ein-/Ausgänge, als Ein- oder Ausgang verwendbar
- 2 analoge IN - 0..10 V oder 0..20 mA

CAN

Die komplette Auswahl der CANopen-Produkte

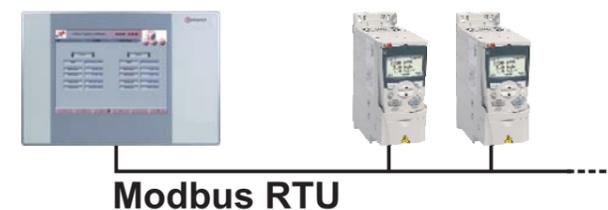
Schließen Sie schnell und komfortabel CANopen-Module, wie E/As, Antriebs-Controller usw. an den DC1000 an. Beide CAN-Schnittstellen haben CANopen-Master-Funktion.



Seriell

RS232, RS485, ModbusRTU

Ob Punkt zu Punkt oder als Bus. Der DC1000 besitzt die richtigen Schnittstellen um kostengünstige Peripherie-Geräte anzuschließen.



Datenspeicher

Onboard Flash-Speicher

Kompakt und schnell

Alle relevanten Controller-Daten sind im internen Flash-Speicher abgelegt. Das ist die Steuerungsapplikation mit allen zugehörigen Retain-Daten, Fonts und Bitmaps. Im Bedarfsfall kann der Onboard-Speicher durch USB Stick und SD Card ergänzt werden.

USB

Schneller Datenaustausch und komfortable Wartung

Zwei elementare Aufgaben fallen der USB-Schnittstelle zu.

- Per USB Stick werden Daten oder Parameter an der laufenden Maschine schnellstmöglich ausgetauscht.
- Eine Script-Datei macht den USB Stick zum Wartungsinstrument. Voll automatisiert kann das Wartungspersonal Daten, Firmware und die Maschinenapplikation in einem Vorgang auf den neuesten Stand bringen. Weltweite Wartung ist so ganz einfach.

SD Card

Viel Platz für umfangreiche Daten

Immer mehr Prozessdaten und Parameter müssen heute über einen langen Zeitraum erfasst werden. Diese Dateien sind am besten auf einer SD Card aufgehoben.

Umfangreiche Applikationen benötigen oft zusätzliche, speicherintensive Dateien. Das können spezielle Bilder oder Fonts sein.

Auch die CoDeSys-Applikation selbst kann auf der SD Card gespeichert werden. Und wartungsfreundlich ist der einfache Tauschmechanismus

CoDeSys - ein Tool für Alles

Schneller ans Ziel kommen

SPS-Programm mit Visualisierung und E/A-Anbindung mit nur einem Tool erstellen.

Eine einzige Projektdatei vereinfacht die Projekterstellung und natürlich auch die spätere Wartung.

IEC6131-3 Steuerungsprogramm

Entsprechend den Anforderungen können die IEC-Programmiersprachen passend für jeden einzelnen Baustein ausgewählt werden. Es stehen die IEC61131-3 Programmiersprachen FUP, KOP, ST, AWL, AS zur Verfügung.

Debugging

Im Online-Betrieb stellt CoDeSys wichtige Beobachtungs- und Debugging-Funktionen zur Verfügung, wie Breakpoint, Single Step, Single Cycle usw.

Mit dem Simulations-Modus lässt sich das SPS-Programm vor der Inbetriebnahme testen.

Bibliotheken

Know-how wiederverwenden

Maschinen und Anlagen- Know-how kann zu eigenen CoDeSys-Bibliotheken zusammengefasst werden und in jedem neuen Projekt wieder zum Einsatz kommen



Visualisierung

Direkter Zugriff auf das SPS Programm

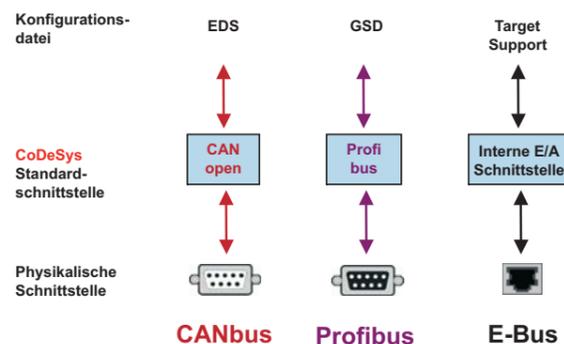
Ein besonderes Highlight ist die in CoDeSys integrierte Visualisierung für den DC1000.

Die Visualisierung greift direkt auf die Variablen des SPS-Programms zu. Genauso wie die vorgefertigten Visualisierungselemente, wie z. B. Trendgrafik, Alarmtabelle oder Zeigerinstrument.



Einmal erstellen — Auf drei Plattformen verwenden

Steuerungskonfiguration



Mit der passenden Konfigurations-Datei und den zugehörigen Kommunikationsparameter werden Profibus- und CANopen-Komponenten schnell ins CoDeSys integriert.

E-Bus Module sind durch das Target-Support-Package von Berghof sofort einsetzbar. Die E/A Daten lassen sich im Online-Betrieb beobachten.



Target-Visualisierung

Am DC1000 zum Bedienen der Maschine oder Anlage.



Web-Visualisierung

Im Internet-Browser zum



Debugging-Visualisierung

Am Entwickler-Notebook zum Beobachten und Testen

Die richtigen Daten zur richtigen Zeit am richtigen Ort

Heterogene Netzwerk- und Anlagenstrukturen, Kommunikation zu E/A- und Antriebsbaugruppen, schnelle Anbindung der Anlagensteuerung und -Visualisierung — dafür sind die Schnittstellen und Kommunikationsbibliotheken des DC1000 wie geschaffen.

Programmieren, konfigurieren, (fern)warten

Entwicklungsebene

CoDeSys-Programmierung
Die Zentrale für das SPS-Programm, die Visualisierung und die gesamte Kommunikation ist CoDeSys.

Web-Konfiguration
Einfach per Internet-Browser auf die gesamten Parameter des DC1000 zugreifen. Der integrierte Web-Server zeigt dann z. B. Netzwerkparameter, Benutzerverwaltung und alle wichtigen Parameter um den Fernzugriff so sicher wie möglich zu gestalten.



Service Menu
Auch direkt am Display des DC1000 lassen sich Netzwerkparameter einstellen und speichern.

Der Management-Ebene aktuelle Daten liefern

Der DC1000 unterstützt den Datentransfer zur Leitwarte mit Dateitransfer via FTP, mit dem direkten SQL-Datenbankzugriff oder per E-Mail.

Management-Ebene

CoDeSys Web Visualisierung Office-PC oder Web-Panel

Anbindung Leitebene

Den Datenaustausch mit der Anlagensteuerung schnell in Betrieb setzen. ProfibusDP-Erweiterungskarte oder ein Ethernetprotokoll wie TCP/IP und ModbusTCP sind das richtige Mittel dazu.

Leitebene



Feldebene

CoDeSys Target-Visualisierung
1/4" VGA Display

CANbus

E-Bus

Modbus

CoDeSys Target-Visualisierung
1/4" VGA Display

CANbus

E-Bus

Modbus

CoDeSys Target-Visualisierung
1/4" VGA Display

CANbus

E-Bus

Modbus

Feldebene — Steuern und kommunizieren

Der DC1000, die leistungsfähige Maschinensteuerung mit integriertem Display, steuert und kommuniziert mit E/A-Baugruppen und Antrieben. Kommunikations-Bibliotheken vereinfachen die Handhabung der Hardware-Schnittstellen.

Kommunikationsprotokolle / Bibliotheken

- CAN Bus: CANopen, CAN Level 2
- Seriell: ModbusRTU, 3964R

Motion Control

Mit den Motion Control-Bibliotheken lassen sich die Maschinenfunktionen präzise abbilden. Die Kommunikation zu den Antrieben ist Teil der Bibliothek und läuft automatisch im Hintergrund. Passende Motion Control-Bibliotheken von Berghof sind für viele Antriebe verfügbar, wie z. B. für Komponenten von: Schneider, Alcatel Dunker, Yaskawa, ABB, ...

Dr. Arno Rabold
Entwicklungsleiter

“Einfache und weltweit einsetzbare Wartungskonzepte sind Bestandteil des DC1000. Fernwartung über Netzwerk, automatisierter Update per USB Stick oder Austausch einer SD Card, wählen Sie den optimalen Weg für Ihre Maschine oder Anlage.”



Technische Daten

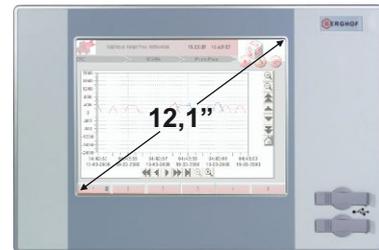
		Prime Interface			Basic Interface
		Clean Touch	Connect Touch	Connect Key	Clean Touch
Prozessor (Taktfrequenz in MHz)	QVGA	266	266	266	266
	VGA / SVGA	400	400	400	400
Datenspeicher (RAM/Flash in MB)	RAM / QVGA	64	64	64	64
	RAM / VGA / SVGA	128	128	128	128
	Flash / QVGA	16	16	16	16
	Flash / VGA / SVGA	32	32	32	32
	SD Card Slot	1	1	1	-
	Front USB	-	1	1	-
	Front USB SVGA	-	2	2	-
Schnittstellen	USB	1	1	1	1
	Ethernet 10/100 Mbit/s	1	1	1	1
	E-Bus	1	1	1	1
	RS 232	2	2	2	1
	CAN Bus	1	1	1	1
	CAN Bus (potentialgetr.)	1	1	1	-
	RS 485 (potentialgetr.)	1	1	1	-
	RS 485	-	-	-	1
Erweiterungs-Slots	Realtime Clock	1	1	1	1
	E/A (max.)	3	3	3	-
Erweiterungskarten	Kommunikationskarten	1	1	1	-
	HMS Erweiterungen	1	1	1	-
	DC12/8/4 (optional)	1	1	1	-
	DC4/6 (optional)	1	1	1	-
Betriebssystem	Profibus (optional)	1	1	1	-
	Linux	+	+	+	+
Stromversorgung	Stromvers. 24 V	+	+	+	+



VGA
QVGA
4 Graustufen,
monochrom



VGA



SVGA



*Ideen
werden
wahr.*

AUTOMATIONSTECHNIK

Unternehmen der ZUNDEL Holding

Berghof

Automationstechnik GmbH

Harretstrasse 1 • 72800 Eningen • Deutschland

Tel.: +49 7121 894-0 • Fax: +49 7121 894-100

info@berghof-automation.de

www.berghof-automation.de

Niederlassung Mühlhausen

Thüringer Straße 62 • 99974 Mühlhausen • Deutschland

Tel.: +49 3601 4777-0 • Fax: +49 3601 4777-10