

› Millenium 3 PLC Smart Kompakt CD12/CB12 Mit/ohne Display

- › Gut sichtbares blaues LCD-Display mit 4 Zeilen und 18 Zeichen, mit steuerbarer Hintergrundbeleuchtung
- › Kompatibel mit der gesamten Bibliothek der spezifischen Funktionsblöcke des Software-Workshops
- › Erweiterter Temperaturbereich (-20 °C → +70 °C)
- › Analoge Eingänge 0–10 V $\overline{\text{---}}$, Potentiometer, NTC, (0–20 mA/Pt100 mit Adaptern)
- › Optionale Parametereinstellungen: ausgewählte Parameter, die über das Bedienfeld eingestellt werden können



CD12 mit Display



CB12 ohne Display

Auswahlhilfe				
Stromversorgung	Eingänge	Ausgänge	CD12	CB12
12 V $\overline{\text{---}}$	8 digital, davon 4 analog	4 Relais 8A	88974045	-
12 V $\overline{\text{---}}$	8 digital, davon 4 analog	4 Halbleiter 0.5A, davon 1 PWM	88974046	88974026
24 V $\overline{\text{---}}$	8 digital, davon 4 analog	4 Relais 8A	88974041	88974021
24 V $\overline{\text{---}}$	8 digital, davon 4 analog	4 Halbleiter 0.5A, davon 1 PWM	88974042	-
24 V \sim	8 digital	4 Relais 8A	88974044	88974024
100 → 240 V \sim	8 digital	4 Relais 8A	88974043	88974023

Zubehörteile		
Typ	Beschreibung	Code
M3 Soft	Mehrsprachige Programmiersoftware mit der spezifischen Funktionsbibliothek	88970111
PA	EEPROM-Speicherkassette	88970108
PA	serielles 3-m-Kabel: PC → Millenium 3	88970102
PA	3-m-USB-Kabel: PC → Millenium 3	88970109
PA	Millenium 3 → Bluetooth®-Schnittstelle (Klasse A 10 m)	88970104

12 V $\overline{\text{---}}$	24 V $\overline{\text{---}}$	24 V \sim	100 → 240 V \sim
------------------------------	------------------------------	-------------	--------------------

Allgemeine Merkmale	
Produktzertifizierungen (gemäß IEC/EN 60529)	UL, CSA, GL (*) (*) GL: außer für 88 970 xxx
Entspricht der Niederspannungsrichtlinie (gemäß 73/23/EWG)	EN (IEC) 61131-2 (Offene Geräte)
Entspricht der EMV-Richtlinie (gemäß 89/336/EEG)	EN (IEC) 61131-2 (Zone B) EN (IEC) 61000-6-2, EN (IEC) 61000-6-3 (*), EN (IEC) 61000-6-4 (*): Außer bei den Konfigurationen (88 970 1x1 oder 88 970 1x2) + (88 970 250 oder 88 970 270) + 88 970 241 Klasse A (Klasse B: in Arbeit)
Erdung	Keine
Schutzgrad (gemäß IEC/EN 60529)	IP 40 für die Frontplatte IP 20 für die Klemmleiste
Überspannungskategorie (gemäß IEC/EN 60664-1)	3
Störungsgrad (gemäß IEC/EN 61131-2)	2

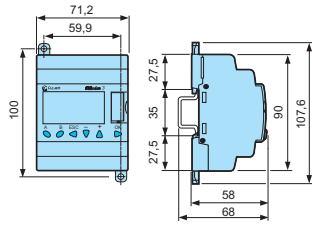
	12 V $\overline{\text{---}}$	24 V $\overline{\text{---}}$	24 V \sim	100 → 240 V \sim
Maximal zulässige Höhe	Für den Betrieb: 2000 m Für den Transport: 3048 m			
Mechanische Festigkeit	Vibrationsfestigkeit IEC/EN 60068-2-6, Test Fc Stoßfestigkeit IEC/EN 60068-2-27, Test Ea			
Widerstandsfähigkeit gegen elektrostatische Entladung	Störfestigkeit gegen elektrostatische Entladung IEC/EN 61000-4-2, Stufe 3			
Widerstandsfähigkeit gegen HF-Störungen (Störfestigkeit)	Störfestigkeit gegen gestrahlte elektromagnetische Felder IEC/EN 61000-4-3, Stufe 3 Störfestigkeit gegen schnelle Transienten/Bursts IEC/EN 61000-4-4, Stufe 3 Störfestigkeit gegen Überspannungen IEC/EN 61000-4-5 Gleichtakt-Hochfrequenz IEC/EN 61000-4-6, Stufe 3 Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche und -unterbrechungen (\sim) IEC/EN 61000-4-11 Störfestigkeit gegen gedämpfte Oszillationswellen IEC/EN 61000-4-18			
Leitungsgebundene und gestrahlte Störungen (gemäß EN 55022/11 Gruppe 1)	Klasse B(*) (*) Außer bei den Konfigurationen (88 970 1x1 oder 88 970 1x2) + (88 970 250 oder 88 970 270) + 88 970 241 Klasse A (Klasse B: in Arbeit)			
Betriebstemperatur	-20 → +70 °C (+40 °C im unbelüfteten Schrank) gemäß IEC/EN 60068-2-1 und IEC 60068-2-2 Einschaltdauer 100 % (6-A-Relais) Einschaltdauer 66 % (8-A-Relais)			
Lagertemperatur	-40 → +80 °C			
Relative Luftfeuchtigkeit	maximal 95 %. (nicht kondensierend)			
Anschlusskapazität an Schraubklemme (mit Schraubendreher von 3.5 mm Durchmesser angezogen)	Flexibles Kabel mit einpoligem Anschluss:		0.25 bis 2.5 mm ² 2 Leiter 0.25 bis 0.75 mm ²	
	Halbsteifer Einzel-Leiterdraht:		0.2 bis 2.5 mm ²	
	Steifer Einzel-Leiterdraht:		0.2 bis 2.5 mm ² 2 Leiter 0.2 bis 1.5 mm ²	
	Anzugsdrehmoment		0.5 Nm	
Merkmale der Verarbeitung				
LCD-Display	CD: display mit 4 Zeilen à 18 Zeichen			
Programmiermethode	Kontaktplan oder Funktionsblöcke/SFC (Grafcet)			
Programmgröße	Leiter: 120 Linien Funktionsblöcke: 350 typische Blöcke			
Programmspeicher	Flash EEPROM			
Wechselbarer Speicher	EEPROM			
Datenspeicher	368 Bits/200 Wörter			
Backup-Zeit (für den Fall eines Stromausfalls)	Programm und Einstellungen im PLC 10 Jahre Programm und Einstellungen auf Wechselspeicher 10 Jahre Datenspeicher 10 Jahre			
Zykluszeit	Leiter: 20 ms typischerweise Funktionsblöcke: 6 bis 90 ms			
Antwortzeit	Eingangsdatenerfassungszeit 1 bis 2 Zyklen			
Laufzeit der Uhr	10 Jahre (Lithiumbatterie) bei 25 °C			
Takt drift	Drift < 12 min/Jahr (bei 25 °C) 6 s/Monat (bei 25 °C und kalibriert)			
Genauigkeit der Verzögerungsblöcke	1 % +/- 2 Zyklen			
Stromversorgung				
Nennspannung	12 V $\overline{\text{---}}$	24 V $\overline{\text{---}}$	24 V \sim	100 – 240 V \sim
Betriebsgrenzen	(-13 %/+20 %) 10.4 → 14.4 V $\overline{\text{---}}$	(-20 %/+25 %) 19.2 → 30 V $\overline{\text{---}}$	(-15 %/+20 %) 20.4 V \sim → 28.8 V \sim	(-15 %/+10 %) 85 – 264 V \sim
Betriebsfrequenz	K/A		50/60 Hz (+4 %/-6 %) 47 bis 53 Hz/57 bis 63 Hz	
Startzeit nach dem Einschalten	< 1.2s			
Störfestigkeit gegen Micro-Break	≤ 1 ms (20 Mal wiederholt)		10 ms (20 Mal wiederholt)	
Maximale Leistungsaufnahme	CD12 – CB12: 1.5 W CD12 – CB12 mit Halbleiterausgang: 1.5 W	CD12 – CB12: 4 W CD12 – CB12 mit Halbleiterausgang – 3 W	CD12 – CB12: 4 VA	CD12 – CB12: 7 VA

	12 V $\overline{\text{---}}$	24 V $\overline{\text{---}}$	24 V \sim	100 \rightarrow 240 V \sim
Schutz vor invertierter Polarität	Ja		K/A	
Effektive Isolationsspannung	K/A		1780 V (50–60 Hz)	
Digitale Eingänge				
Position der Eingänge	4 Eingänge von I1 bis I4		8 Eingänge von I1 bis IE	
Eingangsspannung	12 V $\overline{\text{---}}$ (-13 %/+20 %)	24 V $\overline{\text{---}}$ (-20 %/+25 %)	24 V \sim (-15 %/+20 %)	100 \rightarrow 240 V \sim (-15 %/+10 %)
Eingangsstrom	3.9 mA bei 10.44 V $\overline{\text{---}}$ 4.4 mA bei 12.0 V $\overline{\text{---}}$ 5.3 mA bei 14.4 V $\overline{\text{---}}$	2.6 mA bei 19.2 V $\overline{\text{---}}$ 3.2 mA bei 24.0 V $\overline{\text{---}}$ 4.0 mA bei 30.0 V $\overline{\text{---}}$	4.4 mA bei 20.4 V \sim 5.2 mA bei 24.0 V \sim 6.3 mA bei 28.8 V \sim	0.24 mA bei 85 V \sim 0.75 mA bei 264 V \sim
Eingangsimpedanz	6.45 k Ω	7.4 k Ω	4.6 k Ω	350 k Ω
Logischer Zustand 1 Auslösespannung	≥ 7 V $\overline{\text{---}}$	≥ 15 V $\overline{\text{---}}$	≥ 14 V \sim	≥ 79 V \sim
Logischer Zustand 1 Auslösestrom	≥ 2 mA	≥ 2.2 mA	> 2 mA	> 0.17 mA
Logischer Zustand 0 Auslösespannung	≤ 3 V $\overline{\text{---}}$	≤ 5 V $\overline{\text{---}}$	≤ 5 V \sim	≤ 40 V \sim
Logischer Zustand 0 Auslösestrom	< 0.9 mA	< 0.75 mA	< 0.5 mA	
Antwortzeit	1 \rightarrow 2 Zyklen + 6 ms		50 ms	
Sensor-Typ	Kontakt oder 3-Draht PNP			
Galvanische Isolierung	Nein			
Zustandsanzeige	Auf dem LCD-Bildschirm für CD und XD	Auf dem LCD-Bildschirm für CD und XD		
Analoge oder digitale Eingänge				
Im Analogmodus verwendete Eingänge				
Position der Eingänge	4 Eingänge von IB nach IE		-	
Messbereich	(0 \rightarrow 10 V) oder (0 \rightarrow V Versorgung)	0 \rightarrow 10 V oder 0 \rightarrow V Versorgung	K/A	
Eingangsimpedanz	14 k Ω	12 k Ω	K/A	
Maximale Eingangsspannung	14.4 V $\overline{\text{---}}$	30 V $\overline{\text{---}}$	K/A	
LSB-Wert	14 mV	29 mV	K/A	
Typ des Eingangs	Gleichtakt		K/A	
Auflösung	10 Bit		K/A	
Umrechnungszeit	PLC-Zykluszeit		K/A	
Genauigkeit bei 25 °C	± 5 %		K/A	
Genauigkeit bei 55 °C	± 6.2 %		K/A	
Reproduzierbarkeit bei 55 °C	± 2 %		K/A	
Isolierung zwischen Analogkanal und Stromversorgung	Keine		K/A	
Entfernung der Verkabelung	10 m maximal, mit abgeschirmtem Kabel (Sensor nicht isoliert)		K/A	
Schutz vor invertierter Polarität	Ja		K/A	
Potentiometer-Steuerung	2.2 k Ω /0.5 W (Voreinstellung) 10 k Ω max.		K/A	
Eingänge im digitalen Modus				
Position der Eingänge	4 Eingänge von IB nach IE		-	
Eingangsspannung	12 V $\overline{\text{---}}$ (-13 %/+20 %)	24 V $\overline{\text{---}}$ (-20 %/+25 %)	K/A	
Eingangsstrom	0.7 mA bei 10.44 V $\overline{\text{---}}$ 0.9 mA bei 12.0 V $\overline{\text{---}}$ 1.0 mA bei 14.4 V $\overline{\text{---}}$	1.6 mA bei 19.2 V $\overline{\text{---}}$ 2.0 mA bei 24.0 V $\overline{\text{---}}$ 2.5 mA bei 30.0 V $\overline{\text{---}}$	K/A	
Eingangsimpedanz	14 k Ω	7.4 k Ω	K/A	
Logischer Zustand 1 Auslösespannung	≥ 7 V $\overline{\text{---}}$	≥ 15 V $\overline{\text{---}}$	K/A	
Logischer Zustand 0 Auslösespannung	≤ 3 V $\overline{\text{---}}$	≤ 5 V $\overline{\text{---}}$	K/A	
Antwortzeit	Eingangserfassungszeit + 1 bis 2 Zykluszeiten (6 ms)		K/A	
Sensor-Typ	Kontakt oder 3-Draht PNP		K/A	
Galvanische Isolierung	Nein		K/A	
Zustandsanzeige	Auf dem LCD-Bildschirm für CD und XD		K/A	

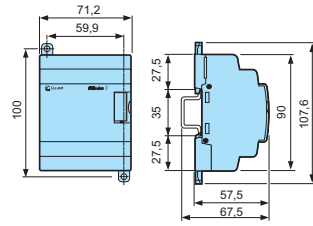
	12 V $\overline{\text{---}}$	24 V $\overline{\text{---}}$	24 V \sim	100 \rightarrow 240 V \sim
Relaisausgänge				
Maximale Ausschaltspannung	5 bis 150 V $\overline{\text{---}}$ 24 bis 250 V \sim			
Abschaltstrom/thermisch	CB-CD: 8 A			
Elektrische Lebensdauer von 500.000 Betätigungen	Verwendungskategorie DC-12: 24 V, 1.5 A Gebrauchskategorie DC-13: 24 V (L/R = 10 ms), 0.6 A Gebrauchskategorie AC-12: 230 V, 1.5 A Gebrauchskategorie AC-15: 230 V, 0.9 A			
Minimaler Schaltstrom (bei einer Mindestspannung von 12 V)	10 mA			
Kontaktsicherheit auf niedrigem Niveau	12 V, 10 mA			
Maximale Betriebsfrequenz	Ungeladen: 10 Hz Bei Nennstrom: 0.1 Hz			
Mechanische Lebensdauer	10.000.000 Betriebszyklen			
Bemessungs-Stehspannung (gemäß IEC/EN 60947-1 und IEC/EN 60664-1)	4 kV			
Antwortzeit	Einschalten 10 ms Ausschalten 5 ms			
Eingebaute Schutzmechanismen	Gegen Kurzschlüsse: Keine Gegen Überspannungen und Überströme: Keine			
Zustandsanzeige	Auf dem LCD-Bildschirm für CD und XD			
Festkörper-Digital-/PWM-Ausgänge (nur beim VDC-Modell)				
Festkörper-PWM-Ausgänge	O4		-	
Abschaltspannung/Betriebsgrenze	19.2 – 30 V $\overline{\text{---}}$		-	
Nennspannung	24 V $\overline{\text{---}}$		-	
Nennstrom	0.5 A		-	
Maximaler Ausschaltstrom	0.625 A		-	
Spannungsabfall am Ausgang von Zustand 1	≤ 2 V bei I = 0.5 A		-	
Antwortzeit	Einschalten ≤ 1 ms Ausschalten ≤ 1 ms		-	
Frequenz	1 Hz maximal für induktive Last		-	
Eingebaute Schutzmechanismen	Gegen Überspannungen und Kurzschlüsse: Ja Gegen Überspannungen (*): Ja Gegen Verpolung der Stromversorgung: Ja		-	
Minimale Belastung	0.1 A		-	
Maximale Glühbirnenlast	0.1 mA/24 V $\overline{\text{---}}$		-	
Galvanische Isolierung	Nein		-	
PWM-Frequenz	14.11 Hz 56.45 Hz 112.90 Hz 225.80 Hz 451.59 Hz 1806.37 Hz		-	
PWM-Tastverhältnis	0 \rightarrow 100 % (256 Schritte für CD,XD und 1024 Schritte für XA)		-	
PWM-Genauigkeit bei 120 Hz	< 5 % (von 20 % \rightarrow 80 %) Last bei 10 mA		-	
PWM-Genauigkeit bei 500 Hz	< 10 % (von 20 % \rightarrow 80 %) Last bei 10 mA		-	
Maximaler PWM-Ausschaltstrom	50mA	50 mA	-	
Maximale Kabellänge für PWM	20 m		-	
Zustandsanzeige	Auf dem LCD-Bildschirm für CD und XD		-	

Schematische Darstellung
Fußabdruck
Version

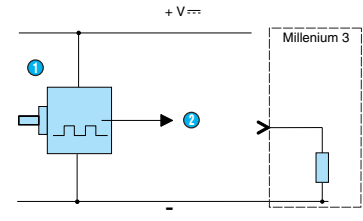
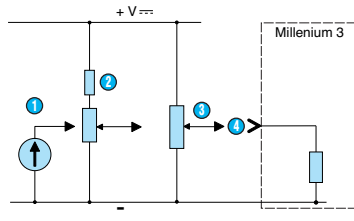
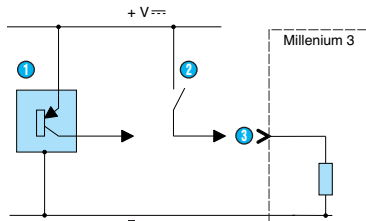
CD12



CB12

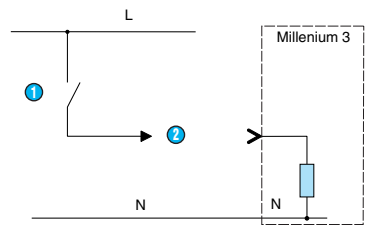


Eingangs-/Ausgangsverdrahtung
Eingänge 12 V $\overline{\text{---}}$, 24 V $\overline{\text{---}}$



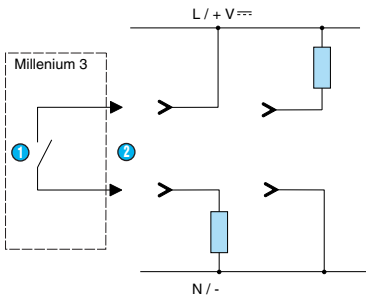
①	3-Draht PNP-Detektor	0–10 V (Eingang auf 0–10 V eingestellt)	Geber
②	Kontakt	Potentiometeraufsatz (Eingang auf 0–10 V eingestellt)	FAST digitaler Eingang FAST digitaler Eingang
③	Digitaler Eingang	Potentiometer (Eingang auf Potentiometer eingestellt)	-
④	-	Analoger Eingang	-

Eingänge 100–240 V \sim , 24 V \sim



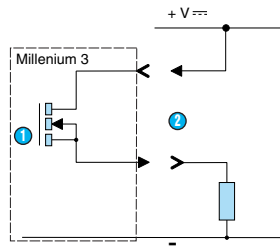
①	Kontakt-
②	Digitaler Eingang-

Relaisausgänge



①	Kontakt-
②	Digitaler Eingang-

Solid-State-Ausgänge

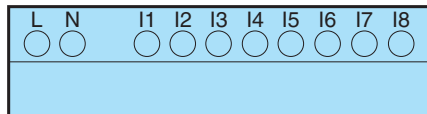


1	MOS-Transistor-
2	Digitaler/PWM-Ausgang-

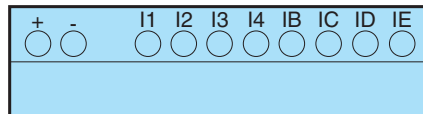
Implementierung von Inputs/Outputs

Eingänge

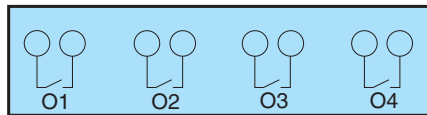
V~



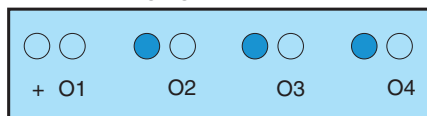
VDC



Relaisausgänge



Solid-State-Ausgänge



Wichtiger Hinweis:

Die in diesem Katalog enthaltenen technischen Angaben sind rein informativ und stellen keine vertragliche Verpflichtung dar. Crouzet sowie ihre Tochtergesellschaften behalten sich das Recht vor, jederzeit ohne vorherige Ankündigung Änderungen vorzunehmen. Bevor Crouzet-Produkte unter speziellen Einsatzbedingungen oder in speziellen Anwendungsbereichen verwendet werden, ist der Käufer verpflichtet, sich mit Crouzet in Verbindung zu setzen. Crouzet lehnt jegliche Garantieleistungen sowie jegliche Haftung ab für den Fall, dass Crouzet-Produkte in speziellen Einsatzbereichen verwendet oder insbesondere verändert, erweitert oder zusammen mit anderen elektrischen oder elektronischen Bauteilen, Schaltkreisen, Montageeinrichtungen oder in ungeeigneten Geräten oder Materialien verwendet werden, ohne dass hierzu vor dem Kauf die ausdrückliche Zustimmung von Crouzet erfolgt.