

› Kleinsteuerungen Millenium Evo

- › Bis zu 44 E/As - Grundlage
16 Digitale Eingänge
(4 schnellzählereingänge
/8 analogeingänge) -
8 Relaisausgänge
- › Drahtlose Programmierung
& Steuerung mit Bluetooth-
Schnittstelle und Crouzet Virtual
Display
- › Modbus TCP/IP Netzwerk (Client/
Server) Modbus RTU Netzwerk via
Schnittstelle (Slave)
- › Datenspeicherverwaltung über
E-Mail/FTP-server oder lokal
- › Bis zu 1000 Programmiersätze mit
intuitivem Crouzet Soft für einfache
bis komplexe Anwendungen



Produktauswahl			
Typ	LCD display	Ethernet Netzwerk	Bestellnummer
XBP24	Keine	Keine	88 975 001
XBP24-E	Keine	Ja	88 975 011
XDP24	Ja	Keine	88 975 101
XDP24-E	Ja	Ja	88 975 111

Zubehör	
Zubehör-Beschreibung	Bestellnummer
USB-Schnittstelle	88 980 110
USB-Kabel 3 m Typ B	88 980 170
Kit-Beschreibung	Bestellnummer
MilleniumEVO STARTER KIT, Kleinsteuerungen + Bluetooth-Schnittstelle	88 975 901
MilleniumEVO STARTER KIT, Kleinsteuerungen mit eingebaut Ethernet + Bluetooth-Schnittstelle	88 975 911
MilleniumEVO KIT XDP24-E + Crouzet Touch CTP104-E Performance, Ethernet, USB-Schlüssel	88 970 558
MilleniumEVO KIT XDP24-E + Crouzet Touch CTP107-E Performance, Ethernet, USB-Schlüssel	88 970 568

	XBP24	XBP24-E	XDP24	XDP24-E
Allgemeine Merkmale				
Ethernet Modbus TCP/IP (Client///Server)	-	Ja (16 IP Bereich///16 Wörter + 8 Bits)	-	Ja (16 IP Bereich///16 Wörter + 8 Bits)
Modbus RTU RS485 (Salve)	Ja, über Schnittstelle			
Datalog via mail or FTP	-	Ja (12 Kanäle; 32000 Aufzeichnungen)	Keine	Ja (12 Kanäle; 32000 Aufzeichnungen)
Datalog lokal	Ja (12 Kanäle, 6000 Aufzeichnungen)	-	Ja (12 Kanäle, 6000 Aufzeichnungen)	-
Ereignismanagement per Mail	-	Ja (12 Ereignisse)	-	Ja (12 Ereignisse)
Bluetooth	Ja, über Schnittstelle			

	XBP24	XBP24-E	XDP24	XDP24-E
Allgemeine Kenndaten				
Produktzertifizierungen	CE, cULus Listed			
Erfüllt die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie (gemäß 2014/35/EU)	IEC/EN 61131-2 (offene Systeme)			
Erfüllt die Anforderungen der EMV-Richtlinie (gemäß 2014/30/EU)	IEC/EN 61000-6-1 (Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe) IEC/EN 61000-6-2 (Industriebereiche) IEC/EN 61000-6-3 (Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe) IEC/EN 61000-6-4 (Industriebereiche)			
Netzanschlusserdung	keine			
Überspannungskategorie	3 gemäß IEC/EN 60664-1			
Umweltkategorie	2 gemäß IEC/EN 61131-2			
Max. Betriebshöhe	Betrieb: 2000 m Transport: 3000 m			
Mechanische Festigkeit	Schwingungsfestigkeit gemäß IEC/EN 60068-2-6, Fc test Stoßfestigkeit gemäß IEC/EN 60068-2-27, Ea test			
Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität	Störfestigkeit gegen Entladung statischer Elektrizität gemäß ESD IEC/EN 61000-4-2, Kategorie 3			
Störfestigkeit gegen hochfrequente Störungen	Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder gemäß IEC/EN 61000-4-3, Kategorie 3 Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst gemäß IEC/EN 61000-4-4, Kategorie 3 Störfestigkeit gegen Stoßspannungen gemäß IEC/EN 61000-4-5 Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder gemäß IEC/EN 61000-4-6, Kategorie 3			
Leitungsgebundene und nicht leitungsgebundene Störungen (gemäß EN 55022/11 Kategorie 1)	Klasse B			
Betriebstemperatur	-20 °C (-4 °F) → +60 °C (140 °F) (+40 °C (104 °F) in nicht belüftetem Schaltschrank) UL: maximale Umgebungsluft: : +50 °C (122 °F)			
Lagertemperaturen	-40 °C (-40 °F) → +80 °C (176 °F)			
Relative Feuchte	Max. 95% (ohne Kondensation und Oberflächenwasserbildung)			
Anschlusskapazität der Schraubklemmen	Flexibler Draht mit Kabelschuh: 1 Leiter: 0.2 bis 2.5 mm ² , AWG 24-14 2 Leiter 0.2 bis 0.75 mm ² , AWG 24-18 Starrer Draht: 1 Leiter: 0.2 bis 2.5 mm ² , AWG 24-14 2 Leiter 0.2 bis 0.75 mm ² , AWG 24-18 Anzugsmoment: 0.5 Nm (mit Schraubendreher Durchm. 3.5 mm) Abzuisolierende Länge: 6 mm			
Werkstoff	Lexan, UL94V0			
Umgebung	Reach, RoHS, Halogen free 1272/2008/CE			
Farbe Front	Grau RAL 7035			
Farbe Grundplatte	Schwarz RAL 9011			
Schutzart (gemäß IEC/EN 60529)	IP 40 auf der Frontplatte IP 20 auf Klemmleiste			
Gewicht	Ohne Verpackung: 270 g Mit Verpackung: 320 g	Ohne Verpackung: 300 g Mit Verpackung: 350 g	Ohne Verpackung: 330 g Mit Verpackung: 380 g	
Abmessungen	Ohne Verpackung: 124.6 x 90 x 61.1 mm / 4.91 x 3.54 x 2.4 inch Mit Verpackung: 148 x 103 x 65 mm / 5.83 x 4.06 x 2.56 inch		Ohne Verpackung: 124.6 x 90 x 62 mm / 4.91 x 3.54 x 2.44 inch Mit Verpackung: 148 x 103 x 65 mm / 5.83 x 4.06 x 2.56 inch	

	XBP24	XBP24-E	XDP24	XDP24-E
Verarbeitungskennndaten				
LCD-Display	Ohne		Anzeige mit 4 Zeilen zu je 18 Zeichen	
Programmierverfahren	FBD (Function Block Diagram), inklusive SFC (Sequential Function Chart) (Grafcet)			
Programmgröße	Funktionsblöcke: 512 Blöcke (typisch) Makro-Blöcke: max. 127 (256 Blöcke pro Makro)			
Programmspeicher	Flash			
Zusatzspeicher	N.A			
Dataspeicher	2 kB			
Speicherdauer bei Stromausfall	Programm und Einstellungen im Controller: 10 Jahre Dataspeicher: 10 Jahre			
Datasicherung	Garantierte Datensicherung im Flash-Speicher, wenn das Produkt länger als 10 Sekunden mit Strom versorgt wird			
Zykluszeit	Von 2 ms* bis 90 ms, Standardwert: 10 ms *: Abhängig von der Konfiguration			
Netzunabhängigkeit der Uhr	10 Jahre (Lithium-akku) bei 25 °C (77 °F)			
Abweichung der Uhr	Abweichung < 12 min/Jahr (bei 25 °C (77 °F)) 6 s / Monat (bei 25 °C (77 °F) und kalibriert). Über Netzwerk synchronisierbar			
Genauigkeit der Zeitrelais-Funktionsblöcke	0.5 % ± 2 Zykluszeit			
Ansprechverzögerung	< 8 s nur Basis, < 5 s Basis + 2 Erweiterungen + 1 Schnittstelle (RS485)	< 10 s nur Basis, < 5 s Basis + 2 Erweiterungen + 1 Schnittstelle (RS485)	< 8 s nur Basis, < 5 s Basis + 2 Erweiterungen + 1 Schnittstelle (RS485)	< 10 s nur Basis, < 5 s Basis + 2 Erweiterungen + 1 Schnittstelle (RS485)
Autotest	Firmware-Integritätstest (Prüfsumme des Speichers)Stabilität der internen SpannungsversorgungÜberprüfung der Konformität der Hardwarekonfiguration mit der Konfiguration des Applikationsprogramms			

Zulieferung				
Nennspannung	24 V _{DC} (-15% / +20%)			
Betriebsgrenzspannungen	20.4 - 28.8 V _{DC}			
Immunität gegen Spannungsunterbrechung	≤ 1 ms (20-fache Wiederholung)			
Maximale Leistungsaufnahme	3.8 W @ 24 V _{DC} , 5 W @ 28.8 V _{DC} , 1.5 W @ 24 V _{DC} I/O AUS	3.8 W @ 24 V _{DC} , 5 W @ 28.8 V _{DC} , 1.5 W @ 24 V _{DC} I/O AUS	4W @ 24 V _{DC} , 5.3 W @ 28.8 V _{DC} , - 0.3 W Hintergrundbeleuchtung AUS 1.5 W bei 24 V _{DC} (I/O + Hintergrundbeleuchtung) AUS	5W @ 24 V _{DC} , 6.5 W @ 28.8 V _{DC} , - 0.3 W Hintergrundbeleuchtung AUS 1.5 W bei 24 V _{DC} (I/O + Hintergrundbeleuchtung) AUS
Verpolungsschutz	Ja			
Energieüberwachung	Ja und Wert verfügbar über die Applikation "FB Status", 1/10V, 5%.			

Eingänge	
Digitale und schnelle digitale 24 V_{DC}-Eingänge – 4 Eingänge von I1 bis I4	
Verwendung als digitaler Eingang	
Eingangsspannung	24 V _{DC} (-15% / +20%)
Eingangsstrom	1.8 mA @ 20.4 V 2.1 mA @ 24 V 2.5 mA @ 28.8 V
Eingangsimpedanz	11.6 kΩ
Anzugsspannung zum logischen Pegel 1	≥ 15 V _{DC}
Anzugsstrom zum logischen Pegel 1	≥ 1.3 mA
Abfallspannung zum logischen Pegel 0	≤ 10 V _{DC}
Abfallstrom zum logischen Pegel 0	≤ 0.8 mA
Ansprechzeit	1 bis 2 Zykluszeit
Sensortyp	Kontakt oder PNP, 3-Leiter
Konformität mit IEC/EN 61131-2	Typ 1
Eingang	Ohmsch

	XBP24	XBP24-E	XDP24	XDP24-E
Isolierung zwischen Spannungsversorgung und Eingängen	Keine			
Isolierung zwischen Eingängen	Keine			
Verpolungsschutz	Ja			
Zustandsanzeige	Keine		Auf LCD-Display	Auf LCD-Display
Kabellänge	≤ 100 m	≤ 100 m		

Verwendung als schneller digitaler Eingang

Max. Zählfrequenz	3-Kanal-Geber (I1, I2, I3): 5 kHz* 2 unabhängige Zähler (I1, I2) (I3, I4) (Summe, IND, DIR): 2 Kanäle: 10 kHz*, 4 Kanäle: 5 kHz*, 2 unabhängige Zähler (I1, I2) (I3, I4) (PH, PH2): 2/4 Kanäle: 5 kHz* 4 unabhängige Zähler (I1, I2, I3, I4) (Up/Down): 1 Kanal: 15 kHz*, 2 Kanäle: 10 kHz*, > 2 Kanäle: 5 kHz* * mit Zykluszeit γ 10 ms, ton / toff = 50 % \pm 5 %, Pegel 0 < 2 V und Pegel 1 > 20.4 V			
Weitere Funktionen	4 Tachometer (I1, I2, I3, I4)			
Kabellänge	≤ 3 m mit verdrehtem geschirmtem Kabel			

Digitale und analoge 24 V_{DC}-Eingänge, 12 Bit / 28.8 V – potentiometrisch – 8 Eingänge von I5 bis IC

Verwendung als digitaler Eingang

Eingangsspannung	24 V _{DC} (-15% / +20%)			
Eingangsstrom	1.8 mA @ 20.4 V 2.1 mA @ 24 V 2.5 mA @ 28.8 V			
Eingangsimpedanz	11.6 k Ω			
Anzugsspannung zum logischen Pegel 1	≥ 11 V _{DC}			
Anzugsstrom zum logischen Pegel 1	≥ 1 mA			
Abfallspannung zum logischen Pegel 0	≤ 9 V _{DC}			
Abfallstrom zum logischen Pegel 0	≤ 0.7 mA			
Ansprechzeit	1 bis 2 Zykuszeit			
Sensortyp	Kontakt oder PNP, 3-Leiter			
Konformität mit IEC/EN 61131-2	Typ 1			
Eingang	Ohmsch			
Isolierung zwischen Spannungsversorgung und Eingängen	Keine			
Isolierung zwischen Eingängen	Keine			
Verpolungsschutz	Ja			
Zustandsanzeige	Keine		Auf LCD-Display	Auf LCD-Display
Kabellänge	≤ 30 m			

Verwendung als Analogeingang

Messbereich	0 → 10 V, 0 → V Versorgungsspannung oder Voltmeter			
Eingangsimpedanz	11.6 k Ω			
Eingangsspannung	28.8 V _{DC} max			
Eingangstyp	Gemeinsamer Modus			
Auflösung	12 Bit für max. Eingangsspannung (10.5 Bit für 10 V)			
Wert des LSB	7.03 mV			
Umwandlungszeit	Zykluszeit des Controllers			
Max. Abweichung im Modus 0 → 10 V	3.5 % des Skalenendwerts 25 °C (77 °F) 5 % des Skalenendwerts 55 °C (131 °F)			
Maximale Abweichung im Modus 0 → Versorgungsspannung	\pm 5 % des Skalenendwerts 25 °C (77 °F) \pm 6.2 % des Skalenendwerts 55 °C (131 °F)			
Wiederholgenauigkeit bei 55 °C (131 °F)	\pm 2 %			
Voltmeter	Von 0 bis 30.5 V, 5%			
Isolierung zwischen Spannungsversorgung und analogen Schaltkreisen	Keine			

	XBP24	XBP24-E	XDP24	XDP24-E
Verpolungsschutz	Ja			
Potentiometersteuerung	2.2 kΩ / 0.5 W (empfohlen), Max. 10 kΩ			
Kabellänge	≤ 10 m mit abgeschirmtem Kabel (Sensor nicht isoliert)			

Digitale 24 V_{DC}-Eingänge – 4 Eingänge von ID bis IG

Eingangsspannung	24 V _{DC} (-15% / +20%)		
Eingangsstrom	1.5 mA @ 20.4 V 1.7 mA @ 24 V 2.1 mA @ 28.8 V		
Eingangsimpedanz	13.9 kΩ		
Anzugsspannung zum logischen Pegel 1	≥ 11 V _{DC}		
Anzugsstrom zum logischen Pegel 1	≥ 0.8 mA		
Abfallspannung zum logischen Pegel 0	≤ 8 V _{DC}		
Abfallstrom zum logischen Pegel 0	≤ 0.5 mA		
Ansprechzeit	1 bis 2 Zikluszeit		
Sensortyp	Kontakt oder PNP, 3-Leiter		
Konformität mit IEC/EN 61131-2	Typ 1		
Eingang	Ohmsch		
Isolierung zwischen Spannungsversorgung und Eingängen	Keine		
Isolierung zwischen Eingängen	Keine		
Verpolungsschutz	Nein		
Zustandsanzeige	Keine	Auf LCD-Display	Auf LCD-Display
Kabellänge	≤ 30 m		

Ausgänge

6 A Relaisausgang - 2 Ausgänge von O1 bis O2

Maximale Schaltspannung	250 V _{AC} max		
Schaltstrom	6 A reduzierend: UL: ≥ 45 °C (113 °F): max. 4A		
Max. Schaltstrom der Ausgänge mit gemeinsamen Potenzial	IEC @ 25 °C (77 °F): 12 A IEC @ 60 °C (140 °F) or UL: 10 A		
Mechanische Lebensdauer	5 000 000 Schaltspiele (Ziklus)		
Elektrische Lebensdauer von 500.000 Schaltspielen	24 V _{DC} : tau = 0 ms: 6 A, tau = 7 ms: 3 A, tau = 15 ms: 1.8 A Gebrauchskategorie DC-12: 24 V, 6 A Gebrauchskategorie DC-14: 24 V, 1.8 A 250 V _{AC} cos phi = 1: 6 A, cos phi = 0.7: 5 A, cos phi = 0.4: 2.5 A Gebrauchskategorie AC-12: 250 V, 6 A Gebrauchskategorie AC-13: 250 V, 5 A Gebrauchskategorie AC-15: 250 V, 2 A		
Minimaler Schaltstrom	100 mA (Bei Mindestspannung von 12V)		
Max. Arbeitstakt	Im Leerlauf: 10 Hz - Bei Betriebsstrom: 0.1 Hz		
Nennstoßspannungsfestigkeit	Gemäß IEC/EN 60947-1 und IEC/EN 60664-1: 4 kV		
Ansprechzeit	Einschalten = 1 Zikluszeit + 8 ms typisch Ausschalten = 1 Zikluszeit + 4 ms typisch		
Integrierter Schutz	Kurzschlusschutz: Nein Gegen Überspannungen und Überlast: Nein		
Zustandsanzeige	Keine	Auf LCD-Display	Auf LCD-Display
Kabellänge	≤ 30 m		

Relaisausgänge 8 A – 6 Ausgänge von O3 bis O8

Maximale Schaltspannung	250 V _{AC} max		
Schaltstrom	8 A reduzierend: CEI ≥ 55 °C (131 °F) or UL: ≥ 45 °C (113 °F): Max. 6A		
Max. Schaltstrom der Ausgänge mit gemeinsamen Potenzial	IEC @ 25 °C (77 °F): C3, C6: 8A; C4, C5: 16 A IEC @ 60 °C (140 °F) or UL: C3, C6: 8 A; C4, C5: 10 A		

	XBP24	XBP24-E	XDP24	XDP24-E
Mechanische Lebensdauer	20 000 000 Schaltspiele (Zyklus)			
Elektrische Lebensdauer von 500.000 Schaltspielen	24 V --- tau = 0 ms: 8 A, tau = 7 ms: 3 A, tau = 15 ms: 1.5 A Gebrauchskategorie DC-12: 24 V, 8 A Gebrauchskategorie DC-14: 24 V, 1.5 A 250 V \sim cos phi = 1: 8 A, cos phi = 0.7: 4.75 A, cos phi = 0.4: 3 A Gebrauchskategorie AC-12: 250 V, 8 A Gebrauchskategorie AC-13: 250 V, 4.3 A Gebrauchskategorie AC-15: 250 V, 1.5 A			
Minimaler Schaltstrom	100 mA (Bei Mindestspannung von 12V)			
Max. Arbeitstakt	Im Leerlauf: 10 Hz - Bei Betriebsstrom: 0.1 Hz			
Nennstoßspannungsfestigkeit	Gemäß IEC/EN 60947-1 und IEC/EN 60664-1: 4 kV			
Ansprechzeit	Einschalten = 1 Zykluszeit + 10 ms typisch Ausschalten = 1 Zykluszeit + 5 ms typisch			
Integrierter Schutz	Kurzschlusschutz: Nein Gegen Überspannungen und Überlast: Nein			
Zustandsanzeige	Keine		Auf LCD-Display	Auf LCD-Display
Kabellänge	≤ 30 m			

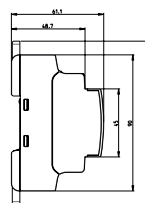
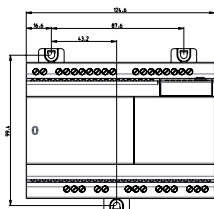
Ethernet-Netzwerk

Programmierung/Nutzung	-	USB & Ethernet-Anschluss / Ethernet-Anschluss	-	USB & Ethernet-Anschluss / Ethernet-Anschluss
Ethernet-Anschluss	-	Typ RJ45, 10/100 Mbit/s, MDI/MDIX	-	Typ RJ45, 10/100 Mbit/s, MDI/MDIX
Anrede	-	Statisch oder dynamisch (DHCP-Server / Auto-IP)	-	Statisch oder dynamisch (DHCP-Server / Auto-IP)
Proto	-	Modbus TCP (Client / Server), Discovery, UDP, TCP, SMTP, SSL (Werkstattkommunikation über Ethernet)	-	Modbus TCP (Client / Server), Discovery, UDP, TCP, SMTP, SSL (Werkstattkommunikation über Ethernet)
Kabellänge	-	Maximale Länge zwischen 2 Geräten: 100 m / 3937 Zoll	-	Maximale Länge zwischen 2 Geräten: 100 m / 3937 Zoll
Ethernet-Erdung	-	Ja, siehe die mit dem Produkt gelieferte Kurzanleitung.	-	Ja, siehe die mit dem Produkt gelieferte Kurzanleitung.

Schemata

Ausmaß (mm)

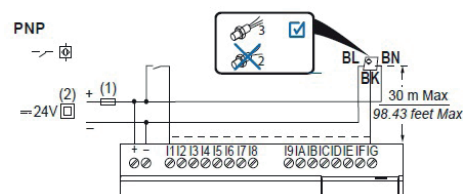
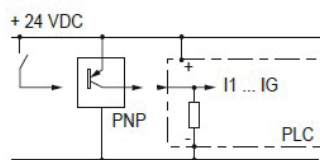
XBP24	XBP24-E	XDP24	XDP24-E
-------	---------	-------	---------



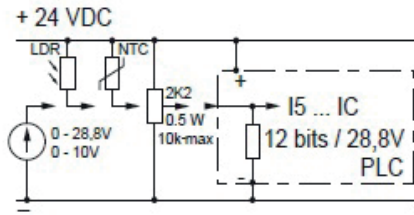
Anschlüsse

Eingänge

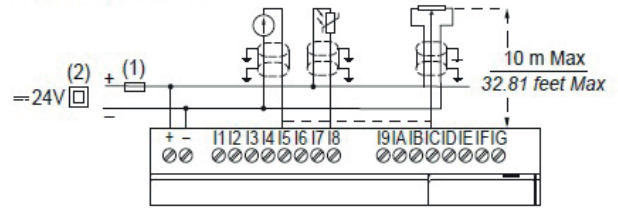
I1 ... IG 0/1



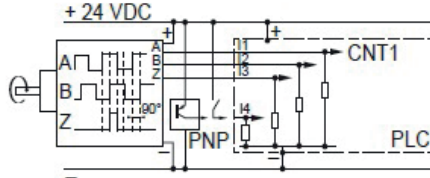
I5 ... IC U



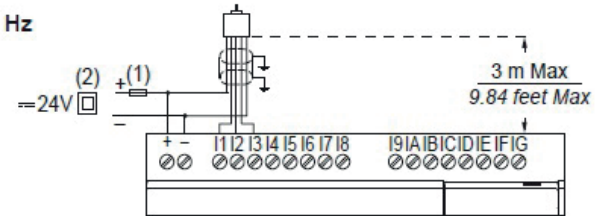
30 V, NTC, LDR, R'



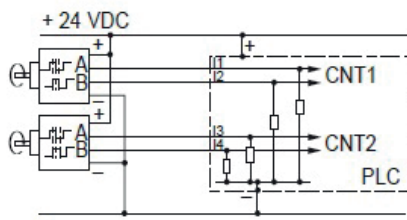
I1 ... I4



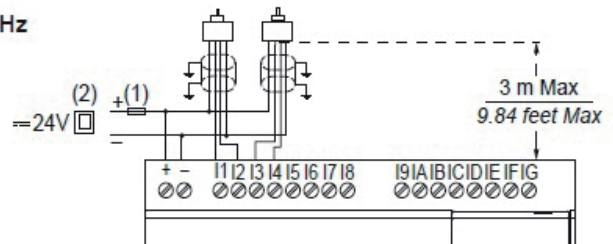
Hz



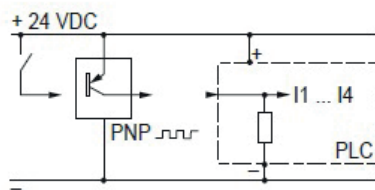
I1 ... I4



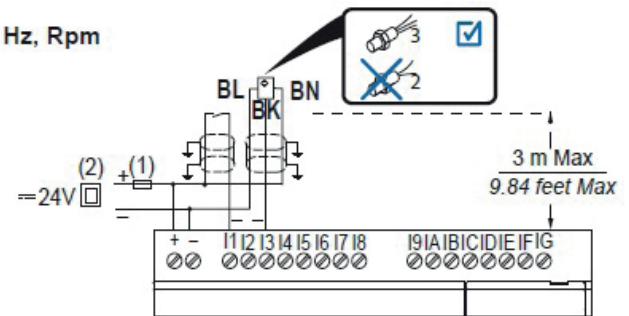
Hz



I1 ... I4

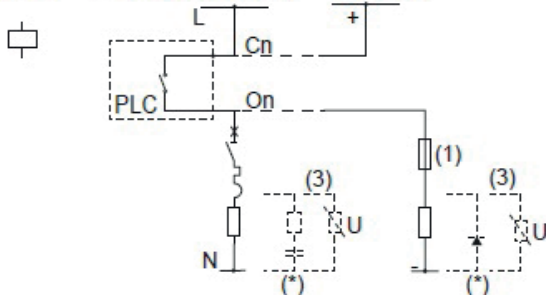


Hz, Rpm

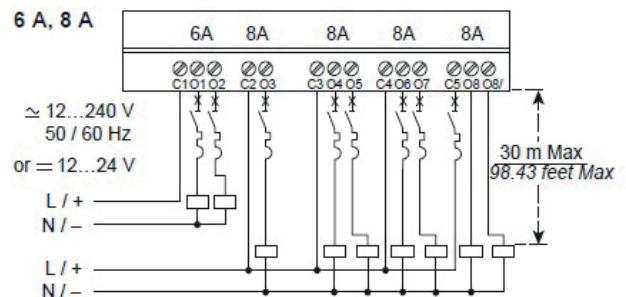


Ausgang

O1 ... O8



6 A, 8 A



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 Anwendungen 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 ausdrückliche.