

# em4

em4 Ethernet,  
DIE INTUITIVSTE UND EINFACHSTE NANO-SPS  
FÜR IHR ETHERNET-NETZWERK



# em4 Ethernet,

## EINE ERWEITERTE IP-KONNEKTIVITÄT...

Die speicherprogrammierbare Steuerung kommuniziert über Modbus TCP/IP, verwaltet Datenprotokolle im Format CSV (Excel) und sendet Warnmeldungen per E-Mail.

Für vollständigen Zugriff auf Ihre Geräte:



### Vereinfachte Einstellung

Programmieren und konfigurieren Sie Ihre em4 Ethernet ohne weiteres Zubehör mit Ihrem PC über WLAN an jedem Punkt des lokalen Netzwerks



### Steuern, kontrollieren, überwachen

Verwalten Sie eine verteilte Steuerungsinstallation über Ethernet Modbus TCP/IP



### Wichtige Informationen

Zeichnen Sie Daten Ihrer Anlage auf und erhalten Sie regelmäßig eine CSV-Datei\* per E-Mail oder über einen FTP-Server\*\*



### Vereinfachte Adressierung

Adressieren Sie mit der Labelverwaltung einfacher bis zu 8 em4

Ob Sie **Installateur, Elektriker, Systemintegrator oder Maschinenbauer** sind oder in **einem Planungsbüro oder einem Verband** arbeiten - die em4 Ethernet ist perfekt auf Ihren Bedarf ausgerichtet.



\* Textdatei, die in einem Tabellenkalkulationsprogramm wie Excel bearbeitet werden kann.

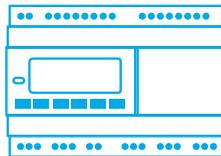
\*\* Der FTP-Server (File Transfer Protocol) ermöglicht die Übertragung von Dateien über das Internet oder ein lokales Netzwerk (Intranet). Alle befugten Nutzer können Dateien an einen entfernten Computer senden oder von diesem herunterladen.

Die intelligenteste und einfachste Netzwerk-lösung für die Verwaltung Ihrer Anlagen

- › Beschleunigte Ausführung und Inbetriebnahme
- › Minimierung der Fahrtkosten
- › Bessere Energieverwaltung
- › Einfachere Datenspeicherung
- › Präzise Messung Ihrer industriellen Sensoren
- › Keine Schulungskosten erforderlich

# DAS ANGEBOT em4 Ethernet

## em4 Ethernet



### Im lokalen Netzwerk kommunikationsfähige speicherprogrammierbare Steuerung

- › Organisieren Sie regelmäßigen oder punktuellen Datenaustausch zwischen den Geräten mittels einfachen Funktionsblöcken (Modbus TCP/IP),
- › Programmieren und konfigurieren Sie Ihre em4 Ethernet an jedem Punkt des lokalen Netzwerks,
- › Erhalten Sie regelmäßige Datenprotokolle per E-Mail oder FTP,
- › Senden Sie Warnmeldungen per E-Mail.



- › Arbeiten Sie mit bis zu 16 em4 Ethernet oder anderen Geräten über das Standard-Ethernetprotokoll Modbus TCP/IP Client/Server im Netzwerk
- › Schließen Sie direkt an Ihre em4 Ethernet einen Touchscreen an

## em4-Toolbox

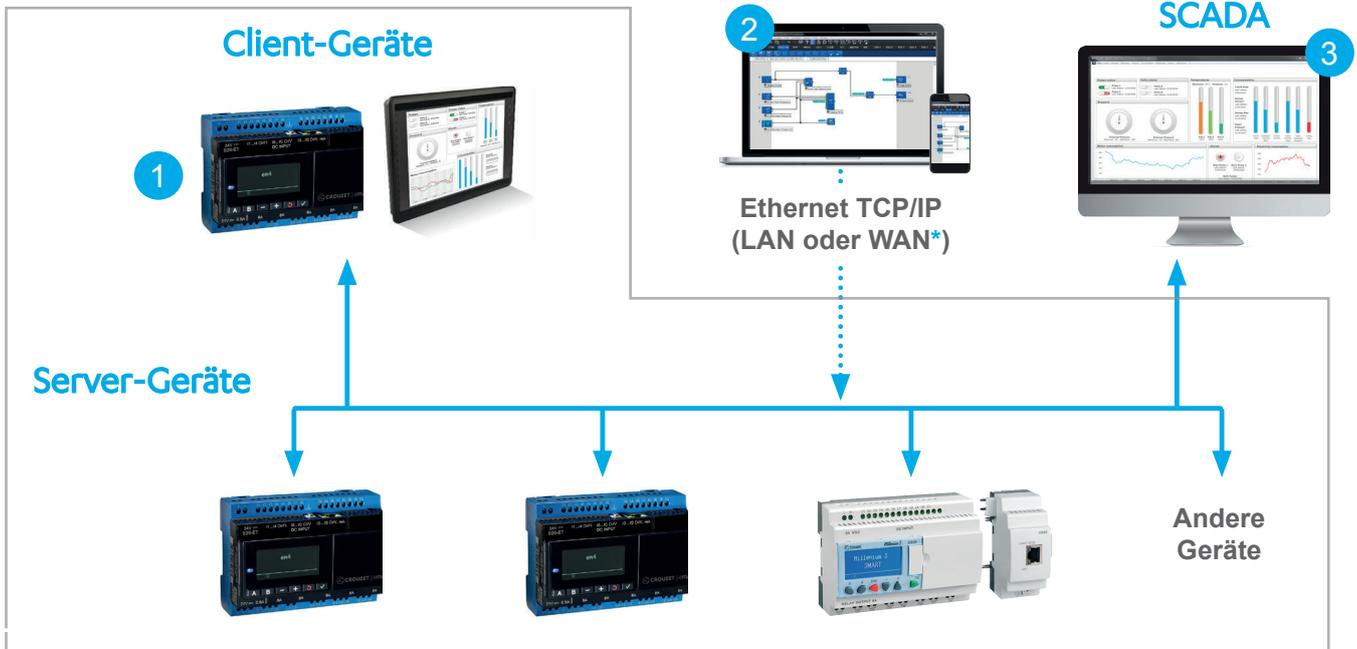
### em4 soft

	<b>Natives Ethernet</b>	Kein USB-Zubehör oder Modbus erforderlich
	<b>Labelverwaltung</b>	Erkennt automatisch sämtliche em4 im Netzwerk
	<b>Client und Server Modbus TCP/IP</b>	Arbeiten Sie mit bis zu 16 em4 Ethernet im Netzwerk
	<b>Datenprotokolle per E-Mail oder FTP</b>	Erhalten Sie regelmäßig CSV-Dateien per E-Mail oder FTP
	<b>Ereignisverwaltung per E-Mail</b>	Erhalten Sie eine E-Mail, wenn ein Ereignis in Ihrer Anwendung auftritt
	<b>Onlinezugang</b>	Verbinden Sie sich über das Internet mit Ihrer em4

# ERSTELLEN SIE IHR NETZWERK **em4**

Mit einer großen Auswahl an Konnektivitätsmöglichkeiten verwalten und zentralisieren Sie die Daten und kontrollieren Sie Ihre Anlage in Echtzeit aus der Ferne.

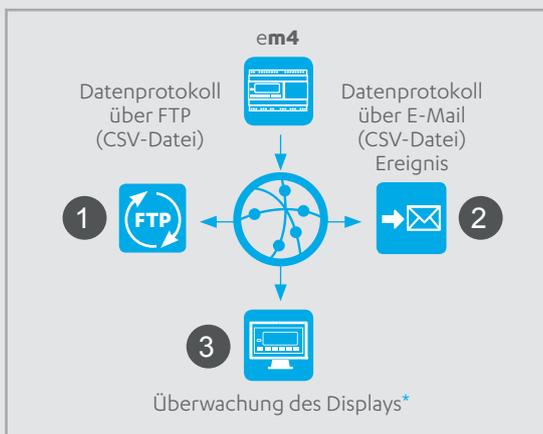
Netzwerk Modbus TCP/IP



\* Erfordert eine Routerparametrierung für eine Verbindung von außen

- 1 Richten Sie Ihr Modbus TCP/IP Netzwerk ein und identifizieren Sie die Client- und Server-Geräte
- 2 Verwalten Sie Ihre Geräte im lokalen Netzwerk von Ihrem Computer aus: Programmänderungen, Simulation und Onlinediagnose
- 3 Möglichkeit der Anbindung an einem SCADA-System zur Fernverwaltung Ihrer Anlage in Echtzeit

## Entdecken Sie die Netzwerkfunktionen:

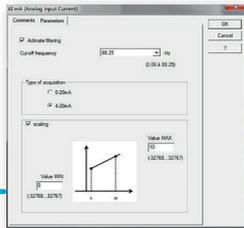


- 1 Erhalten Sie auf einem FTP-Server regelmäßig CSV-Dateien der aufgezeichneten Variablen.
- 2 Erhalten Sie per E-Mail Warnmeldungen oder regelmäßig CSV-Dateien der aufgezeichneten Variablen.
- 3 Kontrollieren Sie aus der Ferne die Frontseite Ihrer **em4** ohne Notwendigkeit eines Programmaufrufs

\* Router muss parametrierung werden

In der kostenlosen Programmiersoftware em4 soft, der intuitivsten auf dem Markt, sind sämtliche Fernverwaltungsfunktionen in einem einzigen Werkzeug enthalten.

- › **Zeitersparnis beim Entwurf Ihrer Anwendung** und der Fernfunktionen durch die grafische Programmiersprache.

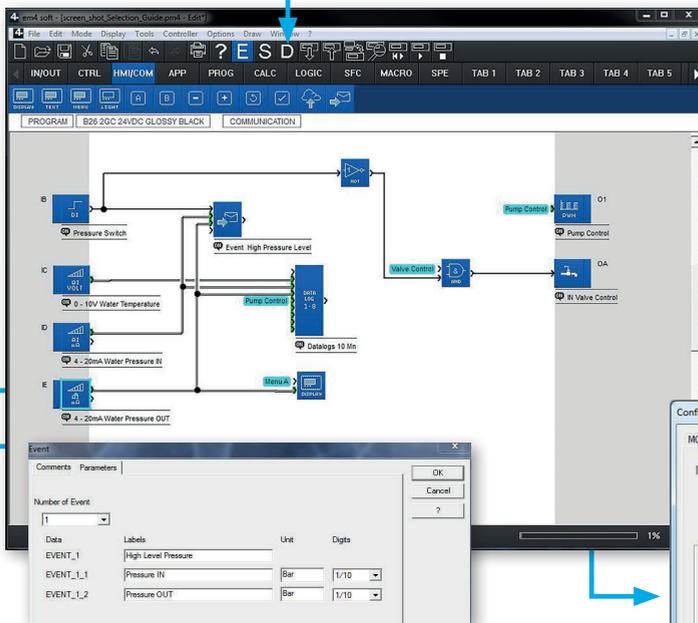


## Analogeingänge

- › Analogeingangsböcke mit Skalierungs- und Filterfunktion.

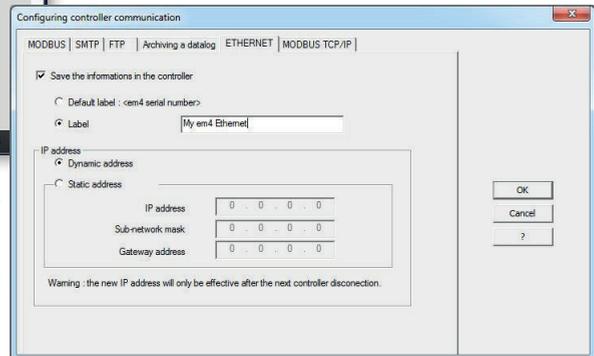
## Einfache Integration

- › Mit den Modi **E**dition, **S**imulation und **D**ebugging können Sie Ihr Anwendungsprogramm parametrieren und konfigurieren.



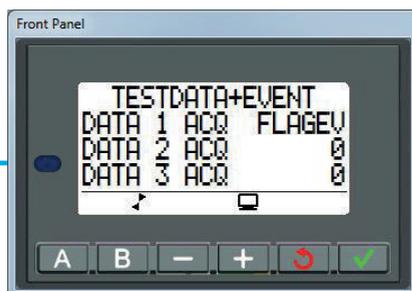
## Datenprotokoll

- › Bis zu 3 Funktionsblöcke ermöglichen die Speicherung des Verlaufs von 24 als CSV-Datei per E-Mail oder FTP gesendeten Werten.



## Simulations- und Debugging-Modus

- › Optimierter Simulationsmodus,
- › Mit Farben werden die aktiven Signale deutlich sichtbar.



## Überwachung des Displays

- › Kontrollieren Sie das Display Ihrer em4 direkt von Ihrem Computer aus.

## Ereignisverwaltung

- › Bis zu 24 Funktionsblöcke für „Events“ zum Senden von Warnmeldungen, die sich konfigurieren lassen, damit sie von den Empfängern verstanden oder Ihrer Fernverwaltungsanwendung verarbeitet werden können.

# em4 Ethernet TECHNISCHE DATEN

## Nano-PLC em4 Ethernet



### Basismodul em4 - Allgemeine Daten

	Wesentliche Merkmale
Betriebsspannung	24VDC (-15% / +20%) 4W-6,5W
Temperatur	Betrieb: -20°C bis 60°C
HMI	4 Zeilen x 18 Zeichen (schwarzweiß) 6 Tasten
Programmierverfahren	FBD (einschließlich SFC) Große Speicherkapazität ~1000 Funktionsblöcke
Uhr	Sicherung mit recycelbarer interner Batterie (10 Jahre)
Kommunikation	Ethernet, Modbus TCP/IP Client & Server, E-Mail, FTP
Optionale Schnittstellen	USB, Modbus RS485 Slave
Schutzart	IP20 an der E/A-Klemmenleiste IP40 an Frontplatte für Glossy-Ausführung
Zertifizierung	CE, cULus gelistet

### Basismodul em4 - Eingänge

Zahl	Wesentliche Merkmale
4	Digitaleingänge 24VDC Schnelleingänge Codierer (20kHz oder 40kHz), Zähler (60kHz), Drehzahlmesser, Chronometer, Periodenmesser
8	12-Bit-Analogeingänge (Potent. oder 0-28,8V +/-2%) für NTC, LDR 10-Bit-Analogeingänge (0-10V +/-1,1%) Digitaleingänge 24VDC
4	12-Bit-Analogeingänge (0-10V +/-0,8%) 11-Bit-Analogeingänge (0-20mA / 4-20mA +/-1,2%)

Genauigkeit der Analogeingänge bei 25°C

### Basismodul em4 - Ausgänge

Zahl	Wesentliche Merkmale
2	Statische Ausgänge 24VDC 0,5A Analogausgänge PWM 24VDC (Ausgänge 0-10V oder 4-20mA mit externem Wandler)
2	Relaisausgänge 250 VAC / 6A
6	Relaisausgänge 250 VAC / 8A Davon ein Ausgang mit NO/NC-Kontakt

## em4-Erweiterungen

### Analogerweiterung E10A

Zahl	Wesentliche Merkmale
6	Digitaleingänge 24VDC 12-Bit-Analogeingänge (0-10V +/-0,8%) 11-Bit-Analogeingänge (0-20 / 4-20mA +/-1,2%)
2	Statische Ausgänge 24VDC 0,5A Analogausgänge PWM 24VDC (Ausgänge 0-10V oder 4-20mA mit externem Wandler)
2	10-Bit-Analogausgänge 0-10V (+/-1%)

Genauigkeit der analogen Ein- und Ausgänge bei 25°C

### Digitalerweiterung E10R

Zahl	Wesentliche Merkmale
6	Digitaleingänge 24VDC 12-Bit-Analogeingänge (Potent. oder 0-28,8V +/-2%) für NTC, LDR 10-Bit-Analogeingänge (0-10V +/-1,1%)
2	Relaisausgänge 250 VAC / 6A Digitalausgänge
2	Relaisausgänge 250 VAC / 8A Digitalausgänge

Genauigkeit der Analogeingänge bei 25°C



Max. 2 Erweiterungen



Produktseiten  
em4 Ethernet

## Artikelnummern em4

	Beschreibung	Artikelnummer
Glossy Black	em4 Ethernet	88 981 133
	Starterkit em4 Ethernet	88 981 136
	Digitalerweiterung E10R	88 982 113
	Analogerweiterung E10A	88 982 213
	Evaluierungskoffer em4 Ethernet	88 980 183

# ÜBER CROUZET AUTOMATION

Crouzet Automation ist Vorreiter in vereinfachter Programmierung. Unterstützt von erfahrenen Technikern und Entwicklern, bietet Crouzet Automation alternative Automationslösungen für spezialisierte und anspruchsvolle Anwendungen, die sich durch Anwenderfreundlichkeit und hohe Anpassungsfähigkeit auszeichnen. Crouzet Automation ist eine Marke von InnoVista Sensors™.

www.crouzet-automation.com

Kontakt:  
Tel.: +49 (0) 2103/980-0



# › NANO-PLC

## em4 Ethernet & em4 Lokal

- › Bis zu 46 I/Os - Grundmodul 16 DI (4 HighSpeed/ 12 AI ), 8 DO + 2 Halbleiterrelais
- › Analogeingänge 4-20 mA, 0-10 V<sub>DC</sub> und 0-Vdc 12 Bit
- › Ethernet Modbus TCP/IP (Client/Server) und Modbus RTU RS485 über Interface (Master/Slave)
- › Ereignismanagement & Datalog per Mail oder FTP-Server
- › PLC-Leistung in kompakter Form



EM4B26-ET  
Base 26 I/O Ethernet



EM4B26  
Base 26 I/O Lokal

Produktauswahl	
Typ	Teilenummer
EM4B26-ET	88 981 133
EM4B26	88 981 103

Kit-Beschreibung	Part number
USB-Schnittstelle	88 980 110
USB-Kabel 3 m Typ B	88 980 170
Zubehör-Beschreibung	Teilenummer
Starter-Kit em4 Ethernet, Nano-PLC mit integriertem Ethernet, Ethernet-Kabel, USB-Stick mit Programmier-Software	88 981 136
Starter-Kit em4 Lokal, eigenständiges Nano-PLC, USB-Interface & Kabel, USB-Stick mit Programmier-Software	88 981 106
KIT em4 Ethernet , Nano-PLC mit integriertem Ethernet, Crouzet Touch CTP107-E Performance, Ethernet-Kabel, USB-Stick mit Crouzet Touch Soft	88 970 567
KIT em4 Ethernet , Nano-PLC mit integriertem Ethernet, Crouzet Touch CTP110-E Performance, Ethernet-Kabel, USB-Stick mit Crouzet Touch Soft	88 970 577

	EM4B26-ET	EM4B26
Allgemeine Kenndaten		
Ethernet Modbus TCP/IP (Client///Server)	Ja (16 IP range /// 24 Worte + 16 Bit)	-
Modbus RTU (Master///Slave)	Ja via Interface (16 IP range /// 24 Worte + 16 Bit)	
Datalog per Mail oder FTP	Ja (24 data channel; 68 000 Aufzeichnungen)	-
Ereignismanagement per Mail	Ja (24 Ereignisse)	-
Bluetooth	Ja per Interface	
Spezifische Eigenschaften		
Teilenummer	88 981 133	88 981 103
Oberfläche	Schwarz glänzend	
Farbe Front	Schwarz RAL 9011	
Farbe Grundplatte	Blau RAL 5017	
Schutzart (im Einklang mit IEC/EN 60529)	IP 40 auf der Frontplatte IP 20 auf der Klemmleiste	
Gewicht	Ohne Verpackung: 345 g Mit Verpackung: 395 g	Ohne Verpackung: 310 g Mit Verpackung: 355 g
Abmessungen	Ohne Verpackung: 124.6 x 90 x 60.6 mm / 4.91 x 3.54 x 2.38 Zoll Mit Verpackung: 148 x 103 x 65 mm / 5.83 x 4.06 x 2.56 Zoll	Ohne Verpackung: 124.6 x 90 x 60.4 mm / 4.91 x 3.54 x 2.38 inch Mit Verpackung: 148 x 103 x 65 mm / 5.83 x 4.06 x 2.56 Zoll

	EM4B26-ET	EM4B26
Programmierung/Verwendung	Via USB, Bluetooth, Ethernet / Via Bluetooth, Ethernet	Via USB, Bluetooth / Via Bluetooth
Ethernet-Anschluss	Typ RJ45, 10/100 Mbit/s, MDI/MDIX	-
Adressierung	Statisch or dynamisch (DHCP server / Auto IP)	-
Protokolle	Modbus TCP (Client / Server), Discovery, UDP, TCP, FTP, SMTP (SSL/TLS), Betriebs-Kommunikation per Ethernet (SSL/TLS)	-
Kabellänge	Maximale Läng zwischen 2 Geräten: 100 m / 3937 Zoll	-
Ethernet-Erdung	Ja, lesen Sie die mit dem Produkt gelieferte Schnellstart-Anleitung	-

**Allgemeine Eigenschaften**

Produktzertifizierung	CE-, cULus-gelistet
Entspricht der Niederspannungsrichtlinie (in Einklang mit 2014/35/EU)	IEC/EN 61131-2 (Offene Ausstattung)
Entspricht der EMV-Richtlinie (in Einklang mit 2014/30/EU)	IEC/EN 61000-6-1 (Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereich, Kleinbetriebe) IEC/EN 61000-6-2 (Industrie) IEC/EN 61000-6-3 (Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereich, Kleinbetriebe) IEC/EN 61000-6-4 (Industrie)
Netzanschlusserdung	Keine
Überspannungskategorie	3 im Einklang mit IEC/EN 60664-1
Umweltbelastung	Kategorie: 2 im Einklang mit IEC/EN 61131-2
Maximale 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)	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 Felder gemäß IEC/EN 61000-4-6, Kategorie 3
Leitungsgebundene und nicht leitungsgebundene Störungen (gemäß EN 55022/11 Kategorie 1)	Klasse B
Betriebstemperatur	-20 (-4 °F) → +60 °C (140 °F) (+40 °C (104 °F) in nicht belüftetem Schaltschrank)
Lagertemperatur	-40 (-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 mm² (AWG 24-14) Flexibler Draht mit Kabelschuh: 2 Leiter: 0.2 bis 0.75 mm² (AWG 24-18) Starrer Draht: 1 Leiter: 0.2 bis 2.5 mm² (AWG 24-14) Starrer Draht: 2 Leiter: 0.2 bis 0.75 mm² (AWG 24-18) Anzugsmoment: 0.5 Nm (4.5 lb-in) (mit Schraubendreher Durchm. 3.5 mm) Abzuisolierende Länge: 6 mm
Material	Lexan, UL94V0
Umgebung	Reach, RoHS, Halogenfrei 1272/2008/CE

**Verarbeitungskenndaten**

LCD-Display	Anzeige mit 4 Zeilen zu je 18 Zeichen, weiße Zeichen auf schwarzem Hintergrund, Reverse-Display-Funktion
Programmierverfahren	FBD (Function Block Diagram), inklusive SFC (Sequential Function Chart) (Grafcet)
Programmgröße	Funktionsblöcke: typischerweise 512 Blöcke Makro-Blöcke: max. 127 (255 Blöcke pro Makro)
Programmspeicher	Flash
Zusatzspeicher	N.A

	EM4B26-ET	EM4B26
Datenspeicher	2 kB	
Speicherdauer (bei Stromausfall)	Programm und Einstellungen im Controller: 10 Jahre Datenspeicher: 10 Jahre	
Datensicherung	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	Von 2 ms bis 90 ms, Standardwert: 10 ms
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) mit benutzerdefinierbarer Korrektur der Abweichung). Über Netzwerk synchronisierbar	
Genauigkeit der Zeitrelais-Funktionsblöcke	0.5 % ± 2 Zykluszeit	
Ansprechverzögerung	< 10 s nur Basis, < 5 s Basis + 2 Erweiterungen + 1 Schnittstelle (RS485)	< 3 s nur Basis, < 1.5 s Basis + 2 Erweiterungen + 1 Schnittstelle (USB, RS485)
Autotest	Firmware-Integritätstest (Prüfsumme des Speichers) Stabilität der internen Spannungsversorgung Überprüfung der Konformität der Hardwarekonfiguration mit der Konfiguration des Applikationsprogramms.	

**Stromversorgung**

Nennspannung	24 V <sub>DC</sub> (-15% / +20%)	
Betriebsgrenzspannungen	20.4 - 28.8 V <sub>DC</sub>	
Immunität gegen Spannungsunterbrechung	≤ 1 ms (20-fache Wiederholung)	
Max. Leistungsaufnahme	5W @ 24 V <sub>DC</sub> , 6.5 W @ 28.8 V <sub>DC</sub> , - 0.3 W Hintergrundbeleuchtung AUS 1.5W @ 24 V <sub>DC</sub> (I/O + Hintergrundbeleuchtung) = 0	4W @ 24 V <sub>DC</sub> , 5.3 W @ 28.8 V, - 0.3 W Hintergrundbeleuchtung AUS
Verpolungsschutz	Ja	
Energieüberwachung	Ja und Wert verfügbar über die Applikation "FB Status", 1/10V, 5%.	

**Eingänge**

**Digitale und schnelle digitale 24 V<sub>DC</sub>-Eingänge – 4 Eingänge von I1 bis I4**

Verwendung als digitaler Eingang-

Eingangsspannung	24 V <sub>DC</sub> (-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 <sub>DC</sub>
Anzugsstrom zum logischen Pegel 1	≥ 1.3 mA
Abfallspannung zum logischen Pegel 0	≤ 10 V <sub>DC</sub>
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	Resistiv
Isolierung zwischen Stromversorgung und Eingängen	Keine
Isolierung zwischen Eingängen	Keine
Verpolungsschutz	Ja
Zustandsanzeige	Auf LCD-Display

	EM4B26-ET	EM4B26
Kabellänge	≤ 100 m	
<b>Verwendung als schneller digitaler Eingang</b>		
Maximale Zählfrequenz	3-Kanal-Geber (I1, I2, I3): 20 kHz* 2 unabhängige Zähler (I1, I2) (I3, I4) (Summe, IND, DIR): 2 Kanäle: 40 kHz*, 4 Kanäle: 20 kHz*, 2 unabhängige Zähler (I1, I2) (I3, I4) (PH, PH2): 2/4 Kanäle: 20 kHz* 4 unabhängige Zähler (I1, I2, I3, I4) (Up/Down): 1 Kanal: 60 kHz*, 2 Kanäle: 40 kHz*, > 2 Kanäle: 20 kHz* * mit Zykluszeit ≤ 10 ms, ton / toff = 50 % ± 5 %, Pegel 0 < 2 V und Pegel 1 > 20.4 V	
Weitere Funktionen	4 Chronometer (I1, I2, I3, I4 ) 4 Tachometer (I1, I2, I3, I4 )	
Kabellänge	≤ 3 m mit verdrehtem geschirmtem Kabel	
<b>Digitale 24 V<sub>DC</sub> und analoge Eingänge 12 Bit / 28.8 V – potentiometrisch – 8 Eingänge von I5 bis IC</b>		
<b>Verwendung als digitaler Eingang</b>		
Eingangsspannung	24 V <sub>DC</sub> (-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	≥ 11 V <sub>DC</sub>	
Anzugsstrom zum logischen Pegel 1	≥ 1 mA	
Abfallspannung zum logischen Pegel 0	≤ 9 V <sub>DC</sub>	
Abfallstrom zum logischen Pegel 0	≤ 0.7 mA	
Ansprechzeit	1 bis 2 Zykluszeit	
Sensortyp	Kontakt oder PNP, 3-Leiter	
Konformität mit IEC/EN 61131-2	Typ 1	
Eingang	Resistiv	
Isolierung zwischen Stromversorgung und Eingängen	Keine	
Isolierung zwischen Eingängen	Keine	
Verpolungsschutz	Ja	
Zustandsanzeige	Auf LCD-Display	
Kabellänge	≤ 100 m	
<b>Verwendung als Analogeingang</b>		
Messbereich	0 → 10 V, 0 → V Versorgungsspannung oder Voltmeter	0 → 10 V or 0 → V Versorgungsspannung
Eingangsimpedanz	11.6 kΩ	
Maximalwert ohne Zerstörung	28.8 V <sub>DC</sub> max	
Eingang	Gemeinsamer Modus	
Auflösung	12 Bit für max. Eingangsspannung (10 Bit für 10 V)	12 Bit für max. Eingangsspannung (10.5 Bit für 10 V)
Wert des LSB	7.03 mV	
Umwandlungszeit	Zykluszeit des Controllers	
Maximale Abweichung im Modus 0-10V	± 1.1 % des Skalenendwerts bei 25 °C (77 °F) ± 1.6 % des Skalenendwerts bei 25 °C (77 °F)	
Maximale Abweichung im Modus 0-V Versorgungsspannung	± 2 % des Skalenendwerts bei 25 °C (77 °F) ± 3 % des Skalenendwerts bei 55 °C (131 °F)	
Wiederholgenauigkeit bei 55 °C (131 °F)	± 0.5 %	
Voltmeter	Von 0 bis 30.5 V, 5%	
Isolierung zwischen Stromversorgung und analogen Schaltkreisen	Keine	

	EM4B26-ET	EM4B26
Verpolungsschutz	Ja	
Potentiometersteuerung	2.2 kΩ / 0.5 W (empfohlen), Max. 10 KΩ	
Kabellänge	≤ 10 m mit abgeschirmtem verdrehtem Kabel (Sensor nicht isoliert)	
<b>Digitale und 24 V<sub>DC</sub> und analoge Eingänge 12 Bit / 10 V &amp; 11 Bit / 0-20 mA – 4 Eingänge von ID bis IG</b>		
<b>Verwendung als digitaler Eingang (abgeschalteter Zustand)</b>		
Eingangsspannung	24 V <sub>DC</sub> (-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 <sub>DC</sub>	
Anzugsstrom zum logischen Pegel 1	≥ 0.8 mA	
Abfallspannung zum logischen Pegel 0	≤ 8 V <sub>DC</sub>	
Abfallstrom zum logischen Pegel 0	≤ 0.5 mA	
Ansprechzeit	1 bis 2 Zykluszeit	
Sensortyp	Kontakt oder PNP, 3-Leiter	
Konformität mit IEC/EN 61131-2	Typ 1	
Eingang	Resistiv	
Isolierung zwischen Stromversorgung und Eingängen	Keine	
Isolierung zwischen Eingängen	Keine	
Verpolungsschutz	Nein	
Zustandsanzeige	Auf LCD-Display	
Kabellänge	≤ 100 m	
<b>Verwendung als 0-10V Analogeingang</b>		
Messbereich	0 → 10 V	
Eingangsimpedanz	13.9 kΩ	
Maximalwert ohne Zerstörung	28.8 V <sub>DC</sub> max	
Eingang	Gemeinsamer Modus	
Auflösung	12 bit / 10V	
Wert des LSB	2.45 mV	
Umwandlungszeit	Zykluszeit des Controllers	
Maximaler Fehler bei 25 °C (77 °F)	± 0.8 % des Skalenendwerts	
Maximaler Fehler bei 55 °C (131 °F)	± 1.2 % des Skalenendwerts	
Wiederholgenauigkeit bei 55 °C (131 °F)	± 0.5 %	
Isolierung zwischen Stromversorgung und analogen Schaltkreisen	Keine	
Verpolungsschutz	Ja für Spannung ≤ 10 V	
Potentiometersteuerung	2.2 kΩ / 0.5 W (empfohlen), Max. 10 KΩ	
Kabellänge	≤ 10 m mit abgeschirmtem verdrehtem Kabel (Sensor nicht isoliert)	
<b>Verwendung als 0-20 mA Analogeingang</b>		
Messbereich	0 → 20 mA (4 → 20 mA durch die Anwendung)	
Eingangsimpedanz	245 Ω	
Maximalwert ohne Zerstörung	30 mA max	
Eingang	Gemeinsamer Modus	
Auflösung	11 Bit (normalisiert bei 0 - 2000) / 20 mA	
Wert des LSB	10 µA	
Umwandlungszeit	Zykluszeit des Controllers	
Maximaler Fehler bei 25 °C (77 °F)	± 1.2 % des Skalenendwerts	
Maximaler Fehler bei 55 °C (131 °F)	± 1.7 % des Skalenendwerts	
Wiederholgenauigkeit bei 55 °C (131 °F)	± 0.5 %	

	EM4B26-ET	EM4B26
Isolierung zwischen Stromversorgung und analogen Schaltkreisen	Keine	
Verpolungsschutz	Ja	
Überspannungsschutz	Ja	Bei Eingangsspannung > 7 V, wird automatisch auf die 0-10V-Konfiguration umgeschaltet
Kabellänge	≤ 30 m mit abgeschirmtem verdrehtem Kabel (Sensor nicht isoliert)	

**Ausgänge**

**Digital-/PWM-Solid-State-Output - 2 Solid-State-Outputs von O1 bis O2**

**Ausgang verwendet als digitaler Ausgang**

Abschaltspannung	10 → 28.8 V <sub>DC</sub>
Nennspannung	12 / 24 V <sub>DC</sub>
Nominalstrom	0.5 A bei ohmscher Last @ 25 °C (77 °F)
Max. Ausschaltstrom	0.625 A
Nicht wiederkehrender Überlaststrom	1 A
Maximaler Schaltstrom der Ausgänge mit gemeinsamen Potenzial	1 A
Spannungsabfall	< 1 V für I = 0.5 A
Ansprechzeit	Einschalten = 1 Zykluszeit + 30 ms typisch Ausschalten = 1 Zykluszeit + 40 ms typisch
Integrierter Schutz	Gegen Überlast und Kurzschlüsse: Ja Gegen Überspannungen (*): Ja Gegen Strom-Inversionen: Ja (* ) Bei nichtvorhandenem spannungsfreiem Kontakt zwischen dem Ausgang des Logic-Controllers und der Last
Min. Belastung	1 mA
Galvanische Trennung	Nein
Kabellänge	≤ 10 m

Wahrheitstabelle der Vorgabe	Steuerbefehl	Output	Fehler
Normalbedingung	0	0	Nein
	1	1	Nein
Überhitzung	0	0	Nein
	1	0	Ja
Unterversorgung	0	0	X
	1	0	X
Kurzschluss (Stromlimit)	0	0	Nein
	1	0	Ja

**Ausgang als PWM-Ausgang verwendet**

PWM-Frequenz	14.11 Hz; 56.45 Hz; 112.90 Hz; 225.80 Hz; 451.59 Hz; 1758.24 Hz
PWM-Zyklusverhältnis	0 → 100 % 100 Schritte
PWM Max. Fehler	≤ 2 % (von 10 % → 90 %)
Zustandsanzeige	Auf LCD-Display
Kabellänge	≤ 10 m mit verdrehtem geschirmtem Kabel
Abstand zwischen der Stromquelle und den statischen Ausgängen	≤ 30 m

**6 A Relaisausgang - 2 Ausgänge von O3 bis O4**

Abschaltspannung	250 V <sub>~</sub> max	
Ausschaltstrom	6 A Reduzierend: UL: ≥ 45 °C (113 °F): 4A max	6A
Maximaler 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 Operationen (Zyklen)	

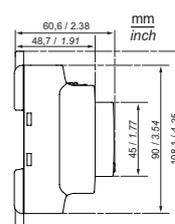
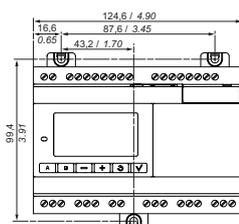
	EM4B26-ET	EM4B26
Elektrische Lebensdauer für 50.000 Operationszyklen	24 V $\overline{\text{---}}$ tau = 0 ms: 6 A, tau = 7 ms: 3 A, tau = 15 ms: 1.8 A Gebrauchskategorie DC-12: 24 V, 6 A Gebrauchskategorie DC-14: 24 V, 1.8 A 250 V $\sim$ cos phi = 1: 6 A, cos phi = 0.7: 5 A, cos phi = 0.4: 2.5 A Gebrauchskategorie 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 Zykluszeit + 8 ms typisch Ausschalten = 1 Zykluszeit + 4 ms typisch	
Integrierter Schutz	Gegen Kurzschlüsse: Nein Gegen Überspannungen und Überlast: Nein	
Zustandsanzeige	Auf LCD-Display	
Kabellänge	≤ 30 m	

**8 A Relaisausgang - 6 Ausgänge von O5 bis OA**

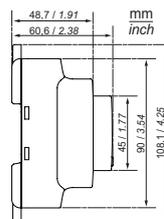
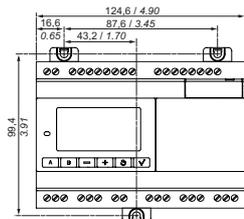
Abschaltspannung	250 V $\sim$ max	
Ausschaltstrom	8 A Reduzierend: CEI ≥ 55 °C (131 °F) oder UL: ≥ 45 °C (113 °F): 6A max	8 A, ≥ 55 °C: 6 A
Maximaler Schaltstrom der Ausgänge mit gemeinsamen Potenzial	IEC @ 25 °C (77 °F): C3, C6: 8A; C4, C5: 16 A IEC @ 60 °C (140 °F) oder UL: C3, C6: 8 A; C4, C5: 10 A	
Mechanische Lebensdauer	20 000 000 Operationen (Zyklen)	
Elektrische Lebensdauer für 50.000 Operationszyklen	24 V $\overline{\text{---}}$ 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	Gegen Kurzschlüsse: Nein Gegen Überspannungen und Überlast: Nein	
Zustandsanzeige	Auf LCD-Display	
Kabellänge	≤ 30 m	

**Schemata**  
**Abmessungen**

Ethernet



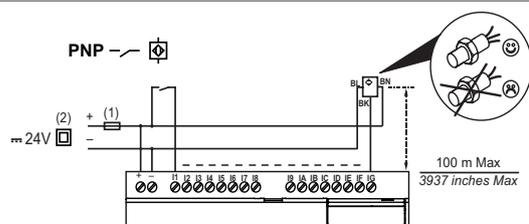
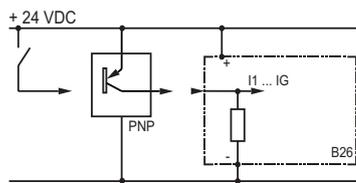
Lokal



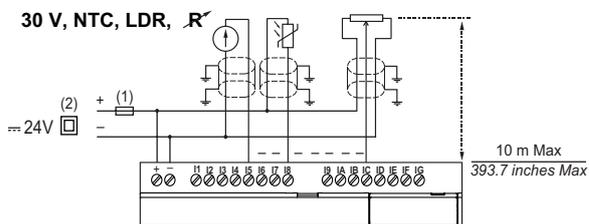
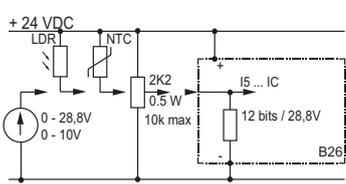
Anschlüsse

EINGÄNGE

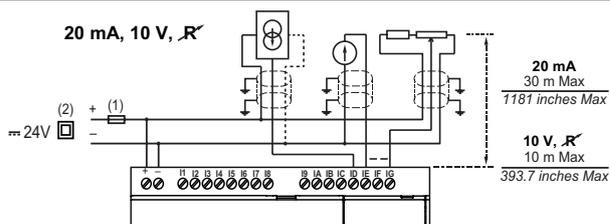
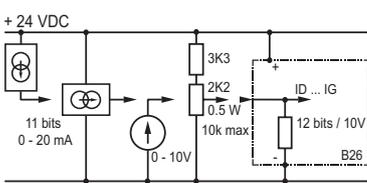
I1 ... IG 0/1



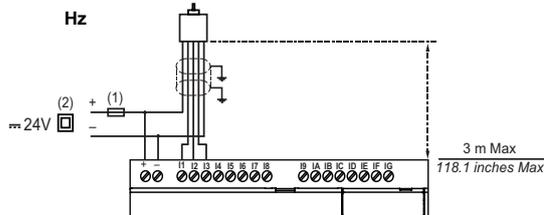
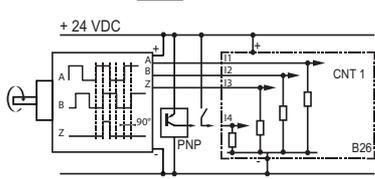
I5 ... IC U



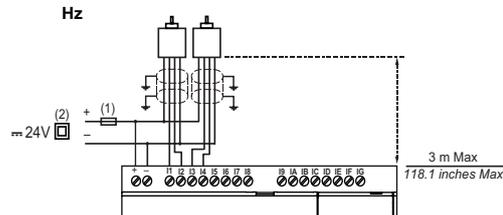
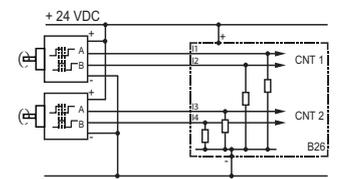
ID ... IG U / I



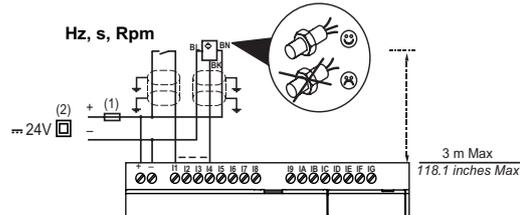
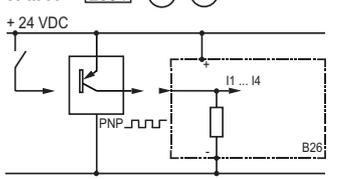
I1 ... I4 2604



I1 ... I4 2604

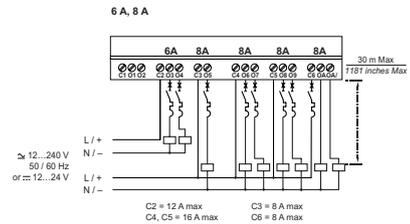
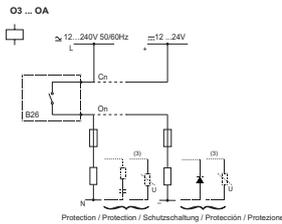
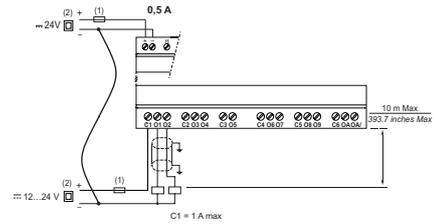
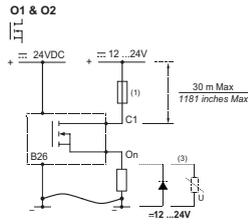


I1 ... I4 2604



(1)	1 A (UL248) schnell durchbrennende Sicherung, Sicherungsschalter oder Schutzschalter (US)
(2)	Isolierende Quelle

**AUSGÄNGE**

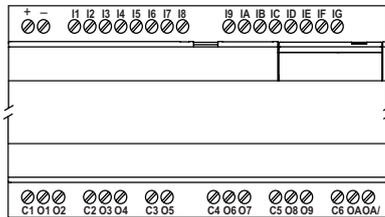


Protection / Protection / Schutzschaltung / Protección / Protezione

C2 = 12 A max  
C4, C5 = 16 A max  
C3 = 8 A max  
C6 = 8 A max

(3) Induktive Last

I/O



**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.