

# › Logic Controller em4 Erweiterung EM4ED Digitale Erweiterung E10R

- › Bis zu zwei Digital / Analog-Erweiterungen können hinzugefügt werden, um die em4 nano PLC zu erweitern bis zu 46 I/Os
- › Bis zu 6 digital / analog konfigurierbare Eingänge (0-10 V<sub>DC</sub>, 0-28.8 V<sub>DC</sub>, Potentiometer) ermöglicht die Verwendung von NTC-Temperatursensoren ohne Verwendung eines zusätzlichen Wandlers
- › 4 Relaisausgänge (2x 6A / 250V<sub>~</sub> & 2X 8A / 250V<sub>~</sub>)



Digitale Erweiterung  
E10R

## Spezifische Eigenschaften

|  |  |
|--|--|
| Teilenummer                              | 88 982 113   |
| Oberfläche                               | Glossy Black   |
| Farbe Front                              | Schwarz RAL 9011   |
| Farbe Grundplatte                        | Blau RAL 5017  |
| Schutzart (im Einklang mit IEC/EN 60529) | IP 40 auf der Frontplatte<br>IP 20 auf der Klemmleiste   |
| Gewicht                                  | Ohne Verpackung: 130 g<br>Mit Verpackung: 170 g  |
| Abmessungen                              | Ohne Verpackung: 60.4 x 90 x 60.6 mm / 2.37 x 3.54 x 2.38 Zoll<br>Mit Verpackung: 93 x 103 x 65 mm / 3.66 x 4.06 x 2.56 Zoll |

## Allgemeine Eigenschaften

|   |   |
|---|---|
| Produktzertifizierung   | CE-, cULus-gelistet   |
| Entspricht der Niederspannungsrichtlinie (gemäß BT 2006/95/EC)                          | IEC/EN 61131-2 (Offene Ausstattung)   |
| Entspricht der EMV-Richtlinie (gemäß 2004/108/EC)                                       | IEC/EN 61000-6-1 (Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereich, Kleinbetriebe)<br>IEC/EN 61000-6-2 (Industrie)<br>IEC/EN 61000-6-3 (Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereich, Kleinbetriebe)<br>IEC/EN 61000-6-4 (Industrie)  |
| Erdung  | 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<br>Transport: 3000 m  |
| Mechanische Festigkeit  | Schwingungsfestigkeit gemäß IEC/EN 60068-2-6, Fc test<br>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<br>Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst gemäß IEC/EN 61000-4-4, Kategorie 3<br>Störfestigkeit gegen Stoßspannungen gemäß IEC/EN 61000-4-5<br>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)  |

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Lagertemperatur                       | -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 <sup>2</sup> , AWG 24-14<br>Flexibler Draht mit Kabelschuh: 2 Leiter: 0.2 bis 0.75 mm <sup>2</sup> , AWG 24-18<br>Starrer Draht: 1 Leiter: 0.2 bis 2.5 mm <sup>2</sup> , AWG 24-14<br>Starrer Draht: 2 Leiter: 0.2 bis 0.75 mm <sup>2</sup> , AWG 24-18<br>Anzugsmoment: 0.5 Nm (4.5 lb-in) (mit Schraubendreher Durchm. 3.5 mm)<br>Abzuisolierende Länge: 6 mm |

### Stromversorgung

|                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| Nennspannung           | Zufuhr durch Controller |
| Max. Leistungsaufnahme | 2.5 W                   |

### Eingänge

#### Digitale und 24 V<sub>DC</sub> und analoge Eingänge 12 Bit / 20.8 V 6 Eingänge von I1 bis I6

##### Verwendung als digitaler Eingang (abgeschalteter Zustand)

|   |   |
|---|---|
| Eingangsspannung                                  | 24 V <sub>DC</sub> (-15% / +20%)                    |
| Eingangsstrom                                     | 1.8 mA @ 20.4 V<br>2.1 mA @ 24 V<br>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 Zykluszeiten                                |
| Sensortyp   | Kontakt oder PNP, 3-Leiter                          |
| Konformität mit IEC/EN 61131-2                    | Typ 1   |
| Eingangstyp                                       | Resistiv  |
| Isolierung zwischen Stromversorgung und Eingängen | Keine   |
| Isolierung zwischen Eingängen                     | Keine   |
| Verpolungsschutz                                  | Ja  |
| Zustandsanzeige                                   | Auf LCD-Display                                     |
| Kabellänge  | ≤ 100 m   |

##### Verwendung als Analogeingang

|  |   |
|--|---|
| Messbereich  | 0 → 10 V oder V Versorgungsspannung   |
| Eingangsimpedanz   | 11.6 kΩ   |
| Maximalwert ohne Zerstörung                                    | 28.8 V <sub>DC</sub> max  |
| Eingangstyp  | Gemeinsamer Modus   |
| Auflösung  | 12 Bit für max. Eingangsspannung (10 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)<br>± 1.6 % des Skalenendwerts bei 25 °C (77 °F)  |
| Maximale Abweichung im Modus 0-V Versorgungsspannung           | ± 3.5 % des Skalenendwerts bei 25 °C (77 °F)<br>± 4.4 % des Skalenendwerts bei 55 °C (131 °F) |
| Wiederholgenauigkeit bei 55 °C (131 °F)                        | ± 0.5 %   |
| Isolierung zwischen Stromversorgung und analogen Schaltkreisen | Keine   |
| Verpolungsschutz   | Ja  |
| Potentiometersteuerung   | 2.2 kΩ / 0.5 W (empfohlen), Max. 10 KΩ  |
| Kabellänge   | ≤ 10 m mit abgeschirmtem verdrehtem Kabel (Sensor nicht isoliert)                             |

**Ausgänge**

**6 A Relaisausgang - 2 Ausgänge von O1 bis O2**

|   |   |
|---|---|
| Abschaltspannung  | 250 V $\sim$ max  |
| Ausschaltstrom  | 6A  |
| Maximaler Ausschaltstrom der Ausgänge mit gemeinsamen Potenzial | IEC @ 25 °C (77 °F): 12 A<br>IEC @ 60 °C (140 °F) or UL: 10 A   |
| Mechanische Lebensdauer   | 5 000 000 Operationen (Zyklen)  |
| Elektrische Lebensdauer für 50.000 Operationszyklen             | 24 V $\equiv$ tau = 0 ms: 6 A, tau = 7 ms: 3 A, tau = 15 ms: 1.8 A<br>Gebrauchskategorie DC-12: 24 V, 6 A<br>Gebrauchskategorie DC-14: 24 V, 1.8 A<br>250 V $\sim$ cos phi = 1: 6 A, cos phi = 0.7: 5 A, cos phi = 0.4: 2.5 A<br>Gebrauchskategorie AC-12: 250 V, 6 A<br>Gebrauchskategorie AC-13: 250 V, 5 A<br>Gebrauchskategorie AC-15: 250 V, 2 A |
| Minimaler Schaltstrom   | 100 mA (Bei Mindestspannung von 12V)  |
| Maximaler Arbeitstakt   | Im Leerlauf: 10 Hz<br>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<br>Ausschalten = 1 Zykluszeit + 4 ms typisch  |
| Integrierter Schutz   | Gegen Kurzschlüsse: Nein<br>Gegen Überspannungen und Überlast: Nein   |
| Zustandsanzeige   | Auf LCD-Display   |
| Kabellänge  | ≤ 30 m  |

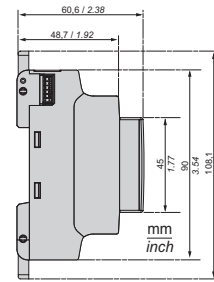
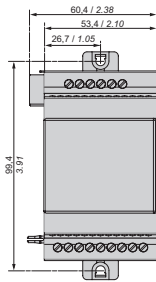
**8 A Relaisausgang - 2 Ausgänge von O3 bis O4**

|   |  |
|---|--|
| Abschaltspannung                                    | 250 V $\sim$ max   |
| Ausschaltstrom                                      | 8 A, ≥ 55 °C: 6 A  |
| Mechanische Lebensdauer                             | 20 000 000 Operationen (Zyklen)  |
| Elektrische Lebensdauer für 50.000 Operationszyklen | 24 V $\equiv$ tau = 0 ms: 8 A, tau = 7 ms: 3 A, tau = 15 ms: 1.5 A<br>Gebrauchskategorie DC-12: 24 V, 8 A<br>Gebrauchskategorie DC-14: 24 V, 1.5 A<br>250 V $\sim$ cos phi = 1: 8 A, cos phi = 0.7: 4.75 A, cos phi = 0.4: 3 A<br>Gebrauchskategorie AC-12: 250 V, 8 A<br>Gebrauchskategorie AC-13: 250 V, 4.3 A<br>Gebrauchskategorie AC-15: 250 V, 1.5 A |
| Minimaler Schaltstrom                               | 100 mA (Bei Mindestspannung von 12V)   |
| Maximaler Arbeitstakt                               | Im Leerlauf: 10 Hz<br>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<br>Ausschalten = 1 Zykluszeit + 5 ms typisch  |
| Integrierter Schutz                                 | Gegen Kurzschlüsse: Nein<br>Gegen Überspannungen und Überlast: Nein  |
| Zustandsanzeige                                     | Auf LCD-Display  |
| Kabellänge  | ≤ 30 m   |

Schemata

Abmessungen

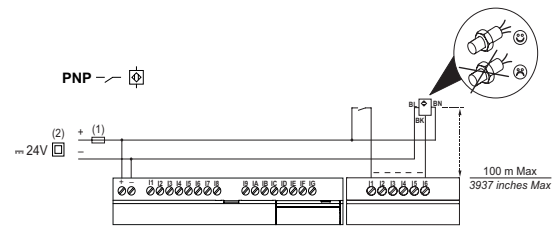
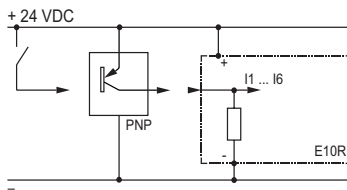
E10R Glossy



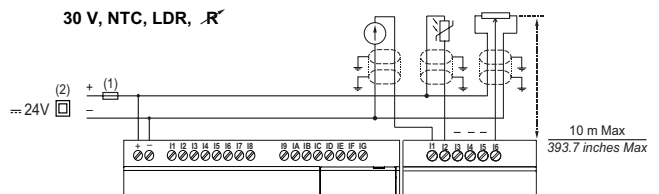
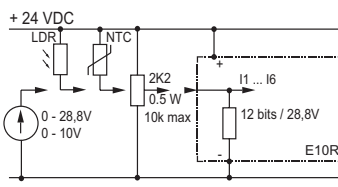
Anschlüsse

EINGÄNGE

I1 ... I6 0/1

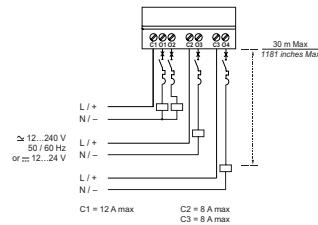
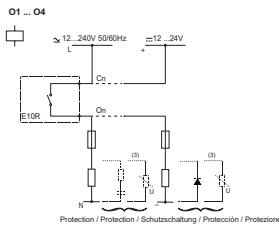


I1 ... I6 U



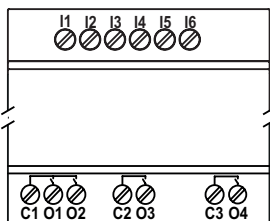
- (1) 1 A (UL248) schnell durchbrennende Sicherung, Sicherungsschalter oder Schutzschalter (US)
- (2) Isolierende Quelle

AUSGÄNGE



- (3) Induktive Last

I/O



Wichtiger Hinweis:

Die in diesem Katalog enthaltenen technischen Angaben sind rein informativ und stellen keine vertragliche Verpflichtung dar. Crouzet Automatismes SAS 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.