

# › Erweiterungsmodule

## Digitale Erweiterungen DC

### Größe 35 und 70 mm

- › Kompatibel mit vielen Grundauführungen (siehe Datenblatt für Versorgungsbeschränkungen)
- › Kann verwendet werden, um eine Konfiguration mit 60 E/As zu erreichen
- › 2 verfügbare Abmessungen: 35 und 70 mm
- › Externe Stromversorgung
- › Möglichkeit, mehrere Erweiterungen hinzuzufügen



Digitale Erweiterung  
35 mm



Digitale Erweiterung  
70 mm

| Auswahlhilfe |          |              |                                   |             |                |
|--------------|----------|--------------|-----------------------------------|-------------|----------------|
| Typ          | Eingänge | Ausgänge     | Stromversorgung                   | Abmessungen | Teilenummer    |
| MXR          | 4        | 4 Relais     | 12 → 24 V $\overline{\text{---}}$ | 35 mm       | <b>MXR08D7</b> |
| MXR          | 8        | 8 Relais     | 12 → 24 V $\overline{\text{---}}$ | 70 mm       | <b>MXR16D7</b> |
| MXS          | 4        | 4 Halbleiter | 24 V $\overline{\text{---}}$      | 35 mm       | <b>MXS08D1</b> |
| MXS          | 8        | 8 Halbleiter | 24 V $\overline{\text{---}}$      | 70 mm       | <b>MXS16D1</b> |

|                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>MXR08D7</b> | <b>MXR16D7</b> | <b>MXS08D1</b> | <b>MXS16D1</b> |
|----------------|----------------|----------------|----------------|

#### Stromversorgung

##### Eigenschaften der Versorgung

|                                                       |                                                                            |                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nennspannung                                          | 12 → 24 V $\overline{\text{---}}$                                          | 24 V $\overline{\text{---}}$                                                                                                                             |
| Betriebsgrenzen                                       | 10.8 → 28.8 V $\overline{\text{---}}$                                      | 20.4 → 28.8 V $\overline{\text{---}}$                                                                                                                    |
| Maximale Leistungsaufnahme                            | 1 W @ 12 V $\overline{\text{---}}$<br>2 W @ 28.8 V $\overline{\text{---}}$ | 2 W @ 12 V $\overline{\text{---}}$<br>3 W @ 28.8 V $\overline{\text{---}}$<br>1W @ 20.4 V $\overline{\text{---}}$<br>1W @ 28.8 V $\overline{\text{---}}$ |
| Störfestigkeit gegen kurzzeitige Stromunterbrechungen | 1 ms                                                                       |                                                                                                                                                          |
| Netzanschlusserdung                                   | Nicht vorhanden                                                            |                                                                                                                                                          |
| Verpolungsschutz                                      | Ja                                                                         |                                                                                                                                                          |

#### Eingänge

##### Digitale Eingänge

|                     |                                    |   |   |   |
|---------------------|------------------------------------|---|---|---|
| Anzahl der Eingänge | 4                                  | 8 | 4 | 8 |
| Eingangsspannung    | 0 – 28.8 V $\overline{\text{---}}$ |   |   |   |

|                           |              |               |                                                                              |                                                      |                                                                                                                                                                      |                      |              |               |                                  |                         |                                                                              |                                                                                                                                                                      |              |
|---------------------------|--------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------|---------------|----------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Codification<br>EXPANSION | <b>M</b>     | <b>X</b>      | <b>R</b>                                                                     | <b>16</b>                                            | <b>U1</b>                                                                                                                                                            | Codification<br>BASE | <b>M</b>     | <b>X</b>      | <b>D</b>                         | <b>12</b>               | <b>R</b>                                                                     | <b>U1</b>                                                                                                                                                            | <b>ET</b>    |
|                           | M: Millenium | X: Expandable | S: Static Output<br>R: Relay Output<br>AI: Analog Input<br>AO: Analog Output | 16: 08 / 08<br>08: 04 / 04<br>02: 02 / 00<br>00 / 02 | Power Supply<br>U1: 24 V $\overline{\text{---}}$<br>U3: 110-230 V $\overline{\text{---}}$<br>D1: 24 V $\overline{\text{---}}$<br>D7: 12-24 V $\overline{\text{---}}$ |                      | M: Millenium | X: Expandable | Display<br>D: With<br>B: Without | Input/Output<br>08 / 04 | S: Static Output<br>R: Relay Output<br>AI: Analog Input<br>AO: Analog Output | Power Supply<br>U1: 24 V $\overline{\text{---}}$<br>U3: 110-230 V $\overline{\text{---}}$<br>D1: 24 V $\overline{\text{---}}$<br>D7: 12-24 V $\overline{\text{---}}$ | ET: Ethernet |

Haben Sie ein Projekt? Kontaktieren Sie uns unter [www.crouzet.de](http://www.crouzet.de)

#### Beschreibung:

Die Millenium ist eine vielseitige und leistungsstarke Steuerungseinheit für die Anforderungen einer Vielzahl von industriellen Einsatzbereichen. Mit ihrer Benutzerfreundlichkeit und Flexibilität ist sie für Automatisierungsprofis die ideale Wahl.

Ihre hohe Zuverlässigkeit und Genauigkeit macht sie zudem zur vertrauenswürdigen Wahl für Ihre Automatisierungsanforderungen.

Für weitere Informationen über Crouzet **Millenium** besuchen Sie bitte [www.crouzet.de](http://www.crouzet.de)

|                                                   | MXR08D7                                                                                                          | MXR16D7 | MXS08D1                                                          | MXS16D1 |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------|---------|
| Eingangsstrom                                     | ≈ 1.1332 mA @ 10.8 V<br>≈ 1.3097 mA @ 12 V<br>≈ 2.5453 mA @ 20.4 V<br>≈ 3.0748 mA @ 24 V<br>≈ 3.7808 mA @ 28.8 V |         | ≈ 2.5453 mA @ 20.4 V<br>≈ 3.0748 mA @ 24V<br>≈ 3.7808 mA @ 28.8V |         |
| Eingangsimpedanz                                  | 13.4 KΩ                                                                                                          |         |                                                                  |         |
| Anzugsspannung zum logischen Pegel 1              | > 8.5 V---                                                                                                       |         | > 12 V---                                                        |         |
| Anzugsstrom zum logischen Pegel 1                 | 0.7949 mA                                                                                                        |         | 1.3097 mA                                                        |         |
| Anzugsspannung zum logischen Pegel 0              | < 5 V---                                                                                                         |         |                                                                  |         |
| Abfallstrom zum logischen Pegel 0                 | 0.2890 mA                                                                                                        |         |                                                                  |         |
| Antwortzeit                                       | 1 bis 2 Zykluszeit (normaler Eingang)                                                                            |         |                                                                  |         |
| Eingangstyp                                       | Ohmsch                                                                                                           |         |                                                                  |         |
| Konform mit IEC 61131-2                           | Typ 1                                                                                                            |         |                                                                  |         |
| Isolierung zwischen Stromversorgung und Eingängen | Nicht vorhanden                                                                                                  |         |                                                                  |         |
| Isolierung zwischen Eingängen                     | Nicht vorhanden                                                                                                  |         |                                                                  |         |
| Schutz vor Polaritätsumkehr                       | Ja                                                                                                               |         |                                                                  |         |
| Maximale Kabellänge                               | ≤ 100 m (geschirmt)                                                                                              |         |                                                                  |         |
| Statusanzeige                                     | Auf dem Display (LCD) bei Verwendung mit LCD-Sockel                                                              |         |                                                                  |         |

### Ausgänge

#### Relais-Ausgänge

|                                                   | 4 Relais-Ausgänge                                                                                                                                   | 8 Relais-Ausgänge | K. A. |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|
| Anzahl                                            | 4 Relais-Ausgänge                                                                                                                                   | 8 Relais-Ausgänge | K. A. |
| Maximale Abschaltspannung                         | $250 \text{ V}\sim$<br>$30 \text{ V}\text{---}$                                                                                                     |                   | K. A. |
| Maximaler Abschaltstrom                           | $5 \text{ A @ } 230 \text{ V}\sim$ (ohmsch)<br>$5 \text{ A @ } 30 \text{ V}\text{---}$ (ohmsch)                                                     |                   | K. A. |
| Mechanische Lebensdauer                           | $1 \times 10^7$                                                                                                                                     |                   | K. A. |
| Elektrische Lebensdauer                           | Ohmsche Last bei $85^\circ\text{C}$ :<br>$5 \text{ A}$ , $250 \text{ V}\sim$ , $50 \text{ K}$ Zyklen                                                |                   | K. A. |
| Minimaler Schaltstrom                             | $100 \text{ mA}$ (bei einer Mindestspannung von $12 \text{ V}$ )                                                                                    |                   | K. A. |
| Maximale Rate                                     | $10 \text{ Hz}$                                                                                                                                     |                   | K. A. |
| Nennstoßspannungsfestigkeit                       | $2 \text{ kV}$                                                                                                                                      |                   | K. A. |
| Antwortzeit                                       | Schalten = 1 Zykluszeit + $8 \text{ ms}$<br>Freigabe = 1 Zykluszeit + $5 \text{ ms}$                                                                |                   | K. A. |
| Isolierung zwischen Stromversorgung und Ausgängen | Ja                                                                                                                                                  |                   | K. A. |
| Isolierung zwischen Ausgängen                     | Ja                                                                                                                                                  |                   | K. A. |
| Eingebaute Schutzvorrichtungen                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gegen Kurzschlüsse: Nicht vorhanden</li> <li>Gegen Überspannungen und Überlasten: Nicht vorhanden</li> </ul> |                   | K. A. |
| Statusanzeige                                     | Auf dem LCD-Bildschirm (nur bei SPS mit Display)                                                                                                    |                   | K. A. |
| Kabellänge                                        | $\leq 30 \text{ Meter}$                                                                                                                             |                   | K. A. |

#### Statisch (Transistor - Sourcing) Ausgänge

|                         |       | 4 statische Ausgänge                                                                               | 8 statische Ausgänge |
|-------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Anzahl der Ausgänge     | K. A. | 4 statische Ausgänge                                                                               | 8 statische Ausgänge |
| Abschaltspannung        | K. A. | $10 - 28.8 \text{ V}\text{---}$                                                                    |                      |
| Nennspannung            | K. A. | $12 / 24 \text{ V}\text{---}$                                                                      |                      |
| Nennstrom               | K. A. | $0.5 \text{ A}$                                                                                    |                      |
| Maximaler Abschaltstrom | K. A. | $0.625 \text{ A}$                                                                                  |                      |
| Spannungsabfall         | K. A. | < $2 \text{ V}$ für $I = 0.5 \text{ A}$                                                            |                      |
| Mindestlast             | K. A. | $10 \text{ mA}$                                                                                    |                      |
| Antwortzeit             | K. A. | Schalten = 1 Zykluszeit + $60 \mu\text{s}$ max.<br>Freigabe = 1 Zykluszeit + $60 \mu\text{s}$ max. |                      |

|                                                                   | MXR08D7 | MXR16D7 | MXS08D1                                          | MXS16D1 |
|-------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------------------------------------------|---------|
| Eingebaute Schutzvorrichtungen - Schutz gegen Kurzschlüsse        | K. A.   |         | Ja                                               |         |
| Eingebaute Schutzvorrichtungen - Schutz vor Überlasten            | K. A.   |         | Abschaltung bei Übertemperatur                   |         |
| Eingebaute Schutzvorrichtungen - Schutz vor Überspannungen        | K. A.   |         | Ja                                               |         |
| Eingebaute Schutzvorrichtungen - Begrenzung des Kurzschlussstroms | K. A.   |         | Intern geschützt (max. 1.7 A pro Ausgang)        |         |
| Schutz vor Polaritätsumkehr                                       | K. A.   |         | Ja                                               |         |
| Isolierung zwischen Stromversorgung und Ausgängen                 | K. A.   |         | Nicht vorhanden                                  |         |
| Isolierung zwischen Ausgängen                                     | K. A.   |         | Nicht vorhanden                                  |         |
| Verkabelung                                                       | K. A.   |         | PNP                                              |         |
| Statusanzeige                                                     | K. A.   |         | Auf dem LCD-Bildschirm (nur bei SPS mit Display) |         |
| Kabellänge (geschirmt)                                            | K. A.   |         | Max. 30 Meter                                    |         |

#### Allgemeine und Umgebungsmerkmale

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zulassungen                                              | CE, cULus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Umweltzertifizierungen                                   | REACH, ROHS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Konformität mit der EMV-Richtlinie                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>IEC/EN 61000-6-1 (Wohn-, Gewerbe- und Leichtindustrienumgebungen)</li> <li>IEC/EN 61000-6-2 (Industrie)</li> <li>IEC/EN 61000-6-3 (Wohn-, Gewerbe- und Leichtindustrienumgebungen)</li> <li>IEC/EN 61000-6-4 (Industrie)</li> </ul>                                                          |
| Schutzart                                                | Gemäß IEC/EN 60529: <ul style="list-style-type: none"> <li>IP40 auf der Frontblende</li> <li>IP20 auf der Klemmleiste</li> </ul>                                                                                                                                                                                                    |
| Überspannungskategorie                                   | 2 (gemäß IEC/EN 60664-1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| – Verschmutzungsgrad:                                    | Grad 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Maximale Einsatzhöhe                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Betrieb: 2.000 m</li> <li>Transport: 3.000 m</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                      |
| Mechanische Widerstandsfähigkeit                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Störfestigkeit gegen Vibrationen IEC/EN 60068-2-6, Test Fc</li> <li>Stoßfestigkeit IEC/EN 60068-2-27, 15 g Spitze, 11 ms Dauer</li> </ul>                                                                                                                                                    |
| Störfestigkeit gegen elektrostatische Entladung (ESD)    | IEC 61000-4-2 Stufe III (AD: +/- 8 kV und CD: +/- 4 kV), Kriterium B                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Störfestigkeit gegen Hochfrequenzstörungen               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Störfestigkeit gegen abgestrahlte elektrostatische Felder IEC 61000-4-3</li> <li>Schnelle elektrische Transienten IEC 61000-4-4</li> <li>Stoßspannung IEC 61000-4-5</li> <li>Leitungsgebundene Anfälligkeit IEC 61000-4-6,</li> <li>Spannungseinbrüche</li> <li>Gemäß IEC61131 -2</li> </ul> |
| Leitungsgebundene und nicht leitungsgebundene Emissionen | CISPR11 Klasse B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Betriebstemperatur                                       | -20 °C → +55 °C (-4 °F → +131 °F)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Lagertemperatur                                          | -30 → +70 °C (-22 → +158 °F)                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Relative Luftfeuchtigkeit                                | 10–95 % nicht kondensierend                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Anschlusskapazität der Schraubklemmen                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Euro-Klemme</li> <li>Drahtstärke: 1 x 24 bis 12 (AWG)</li> <li>Massivdrahtbereich: 1 * 2.5 mm<sup>2</sup> oder 2 * 1.5 mm<sup>2</sup></li> <li>Flexibler Drahtbereich: 1 * 2.5 mm<sup>2</sup> oder 2 * 1.5 mm<sup>2</sup></li> </ul>                                                         |
| Anzugsdrehmoment                                         | 0.4 N. m. (3.54 lb. in)<br>(einschließlich Erdungsklemme)                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Luft- und Kriechstrecke                                  | IEC 60664, IEC 61131-2, IEC 61010                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

#### Mechanische Spezifikationen

|                 |                                            |
|-----------------|--------------------------------------------|
| Art der Montage | Sockel / Din-Schienenmontage               |
| Gehäusematerial | Polykarbonat                               |
| Gehäusefarbe    | Hellgrau RAL 7035 (Sockel schwarz RAL9011) |

|                         | MXR08D7                                                                                                                              | MXR16D7           | MXS08D1           | MXS16D1           |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Abmessungen (B x H x T) | 36 x 90 x 61.1 mm                                                                                                                    | 72 x 90 x 61.1 mm | 36 x 90 x 61.1 mm | 72 x 90 x 61.1 mm |
| Gewicht (g)             | 120                                                                                                                                  | 210               | 95                | 165               |
| Art des Gehäuses        | 2 M                                                                                                                                  | 4 M               | 2 M               | 4 M               |
| DIN-Schienenmontage     | Montage auf einer symmetrischen DIN-Schiene von 35 mm (siehe Installationsblatt in der Anleitung), kompatibel mit modularen Gehäusen |                   |                   |                   |
| Schalttafeleinbau       | Flache Schrankmontage mit Schrauben (siehe Installationsblatt in der Anleitung)                                                      |                   |                   |                   |

LED-Anzeige

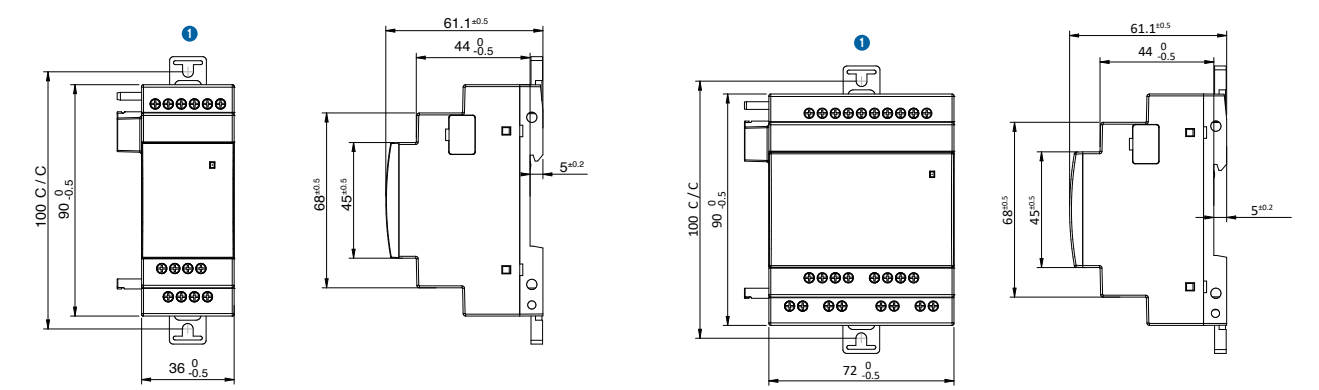
LED-Statusanzeige Stromversorgung/Status Ja

Produktabmessungen

Front- und Seitenansicht

Digitale Erweiterungen DC

Version 35 mm Ausführung 70 mm



1 Befestigungswinkel

Elektronik und Schaltpläne

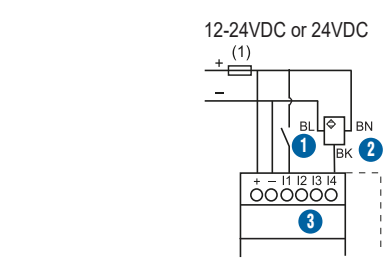
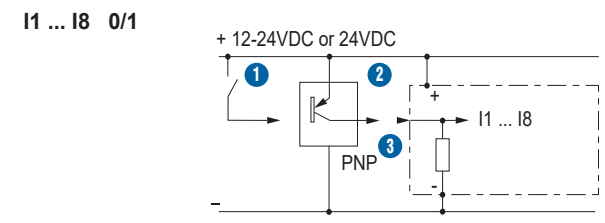
Eingänge

Digitale Eingänge (Gleichspannung)

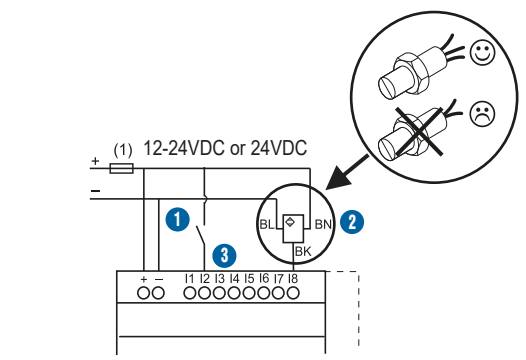
MXR08D7, MXS08D1 → Eingänge I1.... I4  
MXR16D7, MXS16D1 → Eingänge I1.... I8

Elektronisches Diagramm

Schaltplan



(1) 1A flinke Sicherung, Leistungsschalter oder Schutzschalter  
BN: Braunes Kabel des 3-Draht-PNP-Sensors  
BL: Blaues Kabel des 3-Draht-PNP-Sensors  
BK: Schwarzes Kabel des 3-Draht-PNP-Sensors

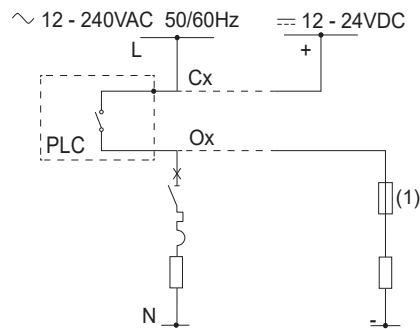


## Ausgänge

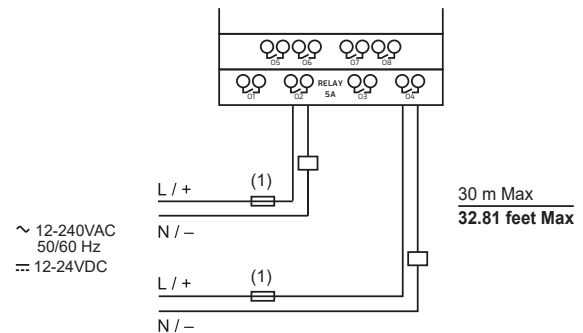
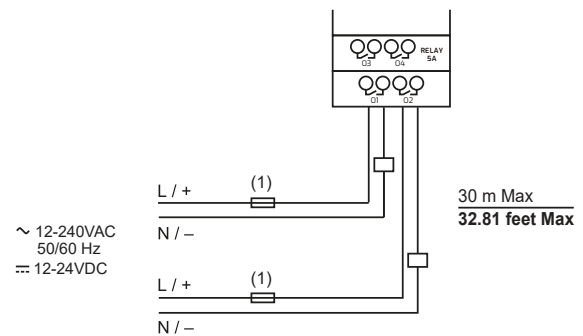
## Relais-Ausgänge

MXR08D7, MXR16D7

Elektronisches Diagramm



Schaltplan



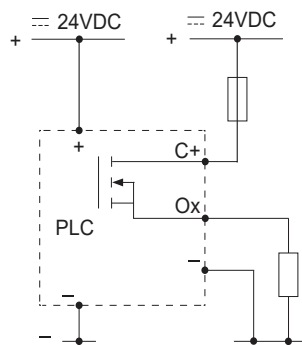
(1) Sicherung, Leistungsschalter oder Stromschutz gemäß Relaisleistung.  
Verwenden Sie für 8-A-Relais einen 8-A-Leistungsschalter oder einen Stromschutzschalter.  
Verwenden Sie für 5-A-Relais einen 5-A-Leistungsschalter oder einen Stromschutzschalter.

## Ausgänge

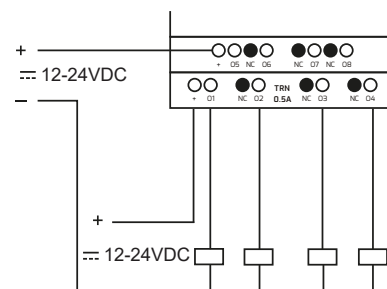
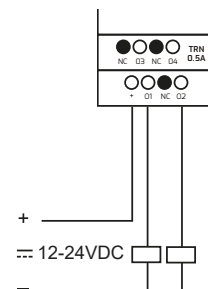
## Statische / PWM-Ausgänge

MXS08D1, MXS16D1

Elektronisches Diagramm



Schaltplan



## 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 erfolgt.