

Bitte beachten Sie, dass die in diesem PDF-Dokument angezeigten Daten aus unserem Online-Katalog generiert wurden. Bitte finden Sie die vollständigen Daten in der Benutzer-Dokumentation. Es gelten unsere Allgemeinen Nutzungsbedingungen für Downloads.



Ex i, Prozessanzeiger, multifunktional, im Schalttafel-Einbaugehäuse zur Überwachung und Darstellung von analogen Messwerten. Universaleingänge erlauben den Anschluss von Strom, Spannung, RTDs und TCs. 2 Relaiswechslerausgänge und 1 analoger Ausgang.. HART

## Produktbeschreibung

Multifunktionaler Ex-i Prozessanzeiger im Schalttafeleinbaugehäuse zur Überwachung, Darstellung und Übertragung von analogen Messwerten aus dem EX Bereich in den sicheren Bereich. Mit der integrierten Messumformerspeisung können Zweileiter-Sensoren versorgt werden. Die Universaleingänge erlauben den Anschluss von Strom, Spannung, RTDs und TCs. Es können Grenzwerte überwacht und Relais geschaltet werden. Über den Analogausgang können Prozesssignale weitergegeben werden. Ein Farbumschlag im Fehlerfall unterstützt ein Erkennen von Alarmzuständen. 5-stelliges 7-Segment LC-Display, hinterleuchtet, 1 Universaleingang, 2 Relais, Min-/Max-Wert Speicherung, Linearisierungstabelle, Digitaler Statusausgang (Open Collector)

## Kaufmännische Daten

|                                          |               |
|------------------------------------------|---------------|
| Artikelnummer                            | 2907216       |
| Verpackungseinheit                       | 1 Stück       |
| Mindestbestellmenge                      | 1 Stück       |
| Verkaufsschlüssel                        | DG            |
| Produktschlüssel                         | DK1241        |
| GTIN                                     | 4055626173627 |
| Gewicht pro Stück (inklusive Verpackung) | 602,8 g       |
| Gewicht pro Stück (exklusive Verpackung) | 580 g         |
| Zolltarifnummer                          | 90328900      |
| Ursprungsland                            | DE            |

## Technische Daten

### Artikeleigenschaften

|                |                |
|----------------|----------------|
| Produkttyp     | Digitalanzeige |
| Produktfamilie | Field Analog   |
| Konfiguration  | Tastatur       |
|                | Software       |

### Isolationseigenschaften

|              |   |
|--------------|---|
| Schutzklasse | I |
|--------------|---|

### Isolationseigenschaften

|                        |    |
|------------------------|----|
| Überspannungskategorie | II |
| Verschmutzungsgrad     | 2  |

### Systemeigenschaften

#### Funktionalität

|               |          |
|---------------|----------|
| Konfiguration | Tastatur |
|               | Software |

### Elektrische Eigenschaften

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| Prüfspannung ()                  | 2500 V |
| Prüfspannung ()                  | 2500 V |
| Prüfspannung (Eingang / Ausgang) | 1500 V |

### Galvanische Trennung Eingang/Ausgang/Versorgung

|                      |       |
|----------------------|-------|
| Galvanische Trennung | 375 V |
|----------------------|-------|

### Versorgung

|                             |                                                               |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Versorgungsspannungsbereich | 24 V AC/DC ... 230 V AC/DC (-20 % ... +10 %, 50 Hz ... 60 Hz) |
| Stromaufnahme maximal       | 30 mA                                                         |
| Leistungsaufnahme           | ≤ 6,9 W                                                       |

### Eingangsdaten

#### Signal: Strom

|                                 |                      |
|---------------------------------|----------------------|
| Beschreibung des Eingangs       | Universaleingang     |
| Anzahl der Eingänge             | 1                    |
| Eingangssignal                  | Strom                |
| Eingangssignal Strom            | 0 mA ... 20 mA +10 % |
|                                 | 4 mA ... 20 mA +10 % |
| Eingangssignal Strom maximal    | < 150 mA             |
| Verwendbare Eingangsquellen     | Strom                |
| Eingangswiderstand Stromeingang | 10 Ω                 |
| Transmitterspeisespannung       | > 16 V (22 mA)       |

|                                   |                                           |
|-----------------------------------|-------------------------------------------|
| Transmitterspeisespannungsbereich | 22,8 V ... 27,6 V (Leerlauf)              |
| Transmitterspeisestrom            | < 30 mA (Kurzschluss- und Überlastschutz) |
| Auflösung D/A-Wandler             | 16 Bit                                    |

## Signal: Spannung

|                                     |                    |
|-------------------------------------|--------------------|
| Beschreibung des Eingangs           | Universaleingang   |
| Eingangssignal                      | Spannung           |
| Eingangssignal Spannung             | 0 V ... 10 V       |
|                                     | 2 V ... 10 V       |
|                                     | 0 V ... 5 V        |
|                                     | 0 V ... 1 V        |
|                                     | 1 V ... 5 V        |
|                                     | -1 V ... 1 V       |
|                                     | -10 V ... 10 V     |
|                                     | -30 V ... 30 V     |
|                                     | -100 mV ... 100 mV |
| Eingangssignal Spannung maximal     | ± 35 V (≥ 1 V)     |
|                                     | ± 12 V (< 1 V)     |
| Verwendbare Eingangsquellen         | Spannung           |
| Eingangswiderstand Spannungseingang | > 1 MΩ             |

## Signal: Widerstand

|                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Beschreibung des Eingangs   | Universaleingang            |
| Eingangssignal              | Widerstand                  |
| Verwendbare Eingangsquellen | Widerstand: 30 Ω ... 3000 Ω |

## Messen

|                               |                                                                   |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Beschreibung des Eingangs     | Universaleingang                                                  |
| Konfigurierbar/Programmierbar | ja                                                                |
| Verwendbare Sensortypen (RTD) | Pt-, Ni-, Cu-Sensoren                                             |
| Verwendbare Eingangsquellen   | Widerstandsthermometer                                            |
| Temperaturmessbereich         | -200 °C ... 1100 °C (Bereich abhängig vom Sensortyp, einstellbar) |
| Anschluss technik             | 2-, 3-, 4-Leiter                                                  |
| Messrate                      | 200 ms                                                            |

## Messen

|                               |                                                                   |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Beschreibung des Eingangs     | Universaleingang                                                  |
| Konfigurierbar/Programmierbar | ja                                                                |
| Verwendbare Sensortypen (TC)  | J, K, T, N, B, S, R, U, L, C, D                                   |
| Verwendbare Eingangsquellen   | Thermoelemente                                                    |
| Temperaturmessbereich         | -200 °C ... 2495 °C (Bereich abhängig vom Sensortyp, einstellbar) |
| Messrate                      | 200 ms                                                            |

## Ausgangsdaten

## Schalten: Relais

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| Kontaktausführung      | 2 Wechsler     |
| Schaltspannung minimal | 12 V           |
| Schaltspannung maximal | 30 V DC (3 A)  |
|                        | 230 V AC (3 A) |
| Schaltstrom minimal    | 10 mA          |
| Schaltstrom maximal    | 3 A            |

## Schalten: Transistor

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| Beschreibung des Ausgangs | Open-Collector-Ausgang |
| Anzahl der Ausgänge       | 1                      |
| Kontaktausführung         | Transistor             |
| Schaltspannung maximal    | 28 V                   |
| Schaltstrom maximal       | 200 mA                 |

## Signal: Strom

|                                 |                                                                    |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Anzahl der Ausgänge             | 1                                                                  |
| Konfigurierbar/Programmierbar   | ja                                                                 |
| Ausgangssignal Strom            | 0 mA ... 20 mA                                                     |
|                                 | 4 mA ... 20 mA                                                     |
| Ausgangssignal Strom maximal    | < 22 mA                                                            |
| Bürde/Ausgangslast Stromausgang | ≤ 500 Ω (22 mA)                                                    |
| Ripple                          | < 10 mV <sub>SS</sub> (500 Ω)                                      |
| Auflösung D/A-Wandler           | 13 Bit                                                             |
| Anzahl der angezeigten Stellen  | 5                                                                  |
| Anzeige                         | 7-Segment LC-Display, hinterleuchtet, Dot-Matrix für Text/Bargraph |
| Temperaturkoeffizient typisch   | 0,01 %/K                                                           |

## Signal: Spannung

|                                 |                                |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Ausgangssignal Spannung         | 0 V ... 10 V                   |
|                                 | 2 V ... 10 V                   |
|                                 | 0 V ... 5 V                    |
|                                 | 1 V ... 5 V                    |
| Ausgangssignal Spannung maximal | < 11 V                         |
| Leerlaufspannung                | 24 V DC (+15 %/-5 %)           |
| Kurzschlussstrom                | < 25 mA                        |
| Ripple                          | < 10 mV <sub>SS</sub> (1000 Ω) |
| Auflösung D/A-Wandler           | 13 Bit                         |
| Temperaturkoeffizient typisch   | 0,01 %/K                       |

## Anschlussdaten

## Eingang, Ausgang, Status

|                |                   |
|----------------|-------------------|
| Anschlussart   | Push-in-Anschluss |
| Abisolierlänge | 10 mm             |

|                            |                                              |
|----------------------------|----------------------------------------------|
| Leiterquerschnitt starr    | 0,14 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup> |
| Leiterquerschnitt flexibel | 0,14 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup> |
| Leiterquerschnitt AWG      | 26 ... 16                                    |

## Relais, Versorgung

|                            |                                             |
|----------------------------|---------------------------------------------|
| Anschlussart               | Schraubanschluss                            |
| Abisolierlänge             | 10 mm                                       |
| Leiterquerschnitt starr    | 0,2 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Leiterquerschnitt flexibel | 0,2 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Leiterquerschnitt AWG      | 24 ... 14                                   |
| Anzugsdrehmoment           | 0,4 Nm ... 0,4 Nm                           |

## Ex-Daten

|                        |    |
|------------------------|----|
| Ex i-Stromkreise (EPL) | Ga |
|                        | Da |

## Sicherheitstechnische Daten

|                                                                         |                                               |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Hinweis                                                                 | Zweileiter-Messumformerspeisung (eigensicher) |
| Max. innere Induktivität $L_i$                                          | 75 $\mu$ H                                    |
| Max. innere Kapazität $C_i$                                             | 8 nF                                          |
| Max. Ausgangsspannung $U_o$                                             | $\leq 27,3$ V                                 |
| Max. Ausgangsstrom $I_o$                                                | $\leq 96,5$ mA                                |
| Max. Ausgangsleistung $P_o$                                             | $\leq 659$ mW                                 |
| Ex ia IIC: max. äußere Induktivität $L_o$ / max. äußere Kapazität $C_o$ | 4 mH / 88 nF                                  |
| Ex ia IIB: max. äußere Induktivität $L_o$ / max. äußere Kapazität $C_o$ | 17 mH / 683 nF                                |
| Ex ia IIA: max. äußere Induktivität $L_o$ / max. äußere Kapazität $C_o$ | 34 mH / 2280 nF                               |

## Sicherheitstechnische Daten

|                                                                         |                                  |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Hinweis                                                                 | Temperatureingänge (eigensicher) |
| Max. innere Induktivität $L_i$                                          | 75 $\mu$ H                       |
| Max. innere Kapazität $C_i$                                             | 8 nF                             |
| Max. Ausgangsspannung $U_o$                                             | $\leq 27,3$ V                    |
| Max. Ausgangsstrom $I_o$                                                | $\leq 22,1$ mA                   |
| Max. Ausgangsleistung $P_o$                                             | $\leq 151$ mW                    |
| Ex ia IIC: max. äußere Induktivität $L_o$ / max. äußere Kapazität $C_o$ | 500 $\mu$ H / 85 nF              |
| Ex ia IIB: max. äußere Induktivität $L_o$ / max. äußere Kapazität $C_o$ | 2 mH / 360 nF                    |
| Ex ia IIA: max. äußere Induktivität $L_o$ / max. äußere Kapazität $C_o$ | 5 mH / 530 nF                    |

## Sicherheitstechnische Daten

|                                                                         |                            |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Hinweis                                                                 | Stromeingang (eigensicher) |
| Max. innere Induktivität $L_i$                                          | 75 $\mu$ H                 |
| Max. innere Kapazität $C_i$                                             | 8 nF                       |
| Max. Ausgangsspannung $U_o$                                             | $\leq 27,3$ V              |
| Max. Ausgangsstrom $I_o$                                                | $\leq 5$ mA                |
| Max. Ausgangsleistung $P_o$                                             | $\leq 34,2$ mW             |
| Ex ia IIC: max. äußere Induktivität $L_o$ / max. äußere Kapazität $C_o$ | 500 mH / 88 nF             |

|                                                                         |                 |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Ex ia IIB: max. äußere Induktivität $L_o$ / max. äußere Kapazität $C_o$ | 2 mH / 380 nF   |
| Ex ia IIA: max. äußere Induktivität $L_o$ / max. äußere Kapazität $C_o$ | 100 mH / 540 nF |

## Sicherheitstechnische Daten

|                                                                         |                                |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Hinweis                                                                 | Spannungseingang (eigensicher) |
| Max. innere Induktivität $L_i$                                          | 75 $\mu$ H                     |
| Max. innere Kapazität $C_i$                                             | 8 nF                           |
| Max. Ausgangsspannung $U_o$                                             | $\leq 27,3$ V                  |
| Max. Ausgangsstrom $I_o$                                                | $\leq 5$ mA                    |
| Max. Ausgangsleistung $P_o$                                             | $\leq 34,2$ mW                 |
| Ex ia IIC: max. äußere Induktivität $L_o$ / max. äußere Kapazität $C_o$ | 500 mH / 88 nF                 |
| Ex ia IIB: max. äußere Induktivität $L_o$ / max. äußere Kapazität $C_o$ | 2 mH / 380 nF                  |
| Ex ia IIA: max. äußere Induktivität $L_o$ / max. äußere Kapazität $C_o$ | 100 mH / 540 nF                |

## Schnittstellen

## Daten: T-PART

|              |                      |
|--------------|----------------------|
| Anschlussart | 4-polige Steckbuchse |
|--------------|----------------------|

## Daten: USB

|                           |            |
|---------------------------|------------|
| Serielle Übertragungsrate | 38400 Baud |
|---------------------------|------------|

## Datenkommunikation (Bypass)

|                         |      |
|-------------------------|------|
| Unterstützte Protokolle | HART |
|-------------------------|------|

## Signalisierung

|               |           |
|---------------|-----------|
| Statusanzeige | LED (rot) |
|---------------|-----------|

## Maße

|        |        |
|--------|--------|
| Breite | 96 mm  |
| Höhe   | 48 mm  |
| Tiefe  | 175 mm |

## Materialangaben

|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| Farbe            | lichtgrau (RAL 7035) |
| Material Gehäuse | PC-GF10              |

## Umwelt- und Lebensdauerbedingungen

## Umgebungsbedingungen

|                                          |                                                         |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Schutzart                                | IP65 (Frontseitig)                                      |
| Umgebungstemperatur (Betrieb)            | -20 °C ... 60 °C                                        |
| Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport) | -40 °C ... 85 °C                                        |
| Höhenlage                                | $\leq 2000$ m                                           |
| Klimaklasse                              | nach IEC 60654-1, Klasse B2                             |
| Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)     | Front: Betauung zulässig<br>Gerätetubus: keine Betauung |

## Zulassungen

## CE

|            |            |
|------------|------------|
| Zertifikat | CE-konform |
|------------|------------|

## ATEX

|               |                                                                        |
|---------------|------------------------------------------------------------------------|
| Kennzeichnung | <div>II (1) G [Ex ia Ga] IIC</div> <div>II (1) D [Ex ia Da] IIIC</div> |
| Zertifikat    | PTB 15 ATEX 2011                                                       |

## UKCA Ex (UKEX)

|            |                |
|------------|----------------|
| Zertifikat | CML 21UKEX2995 |
|------------|----------------|

## UL, USA / Kanada

|               |                     |
|---------------|---------------------|
| Kennzeichnung | UL 61010 Recognized |
|---------------|---------------------|

## FM

|               |                         |
|---------------|-------------------------|
| Kennzeichnung | AIS, NI/II/2/ABCDEFG/T4 |
|---------------|-------------------------|

## CSA

|               |                         |
|---------------|-------------------------|
| Kennzeichnung | AIS, NI/II/2/ABCDEFG/T4 |
|---------------|-------------------------|

## Schiffbau-Zulassung

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Zertifikat | DNV GL TAA000029G |
|------------|-------------------|

## Schiffbau-Daten

|             |                      |
|-------------|----------------------|
| Temperature | B                    |
| Humidity    | B                    |
| Vibration   | A                    |
| EMC         | B                    |
| Enclosure   | B (front) / A (rear) |

## EMV-Daten

|                |                         |
|----------------|-------------------------|
| Störfestigkeit | IEC 61326 / NAMUR NE 21 |
|----------------|-------------------------|

## Störabstrahlung

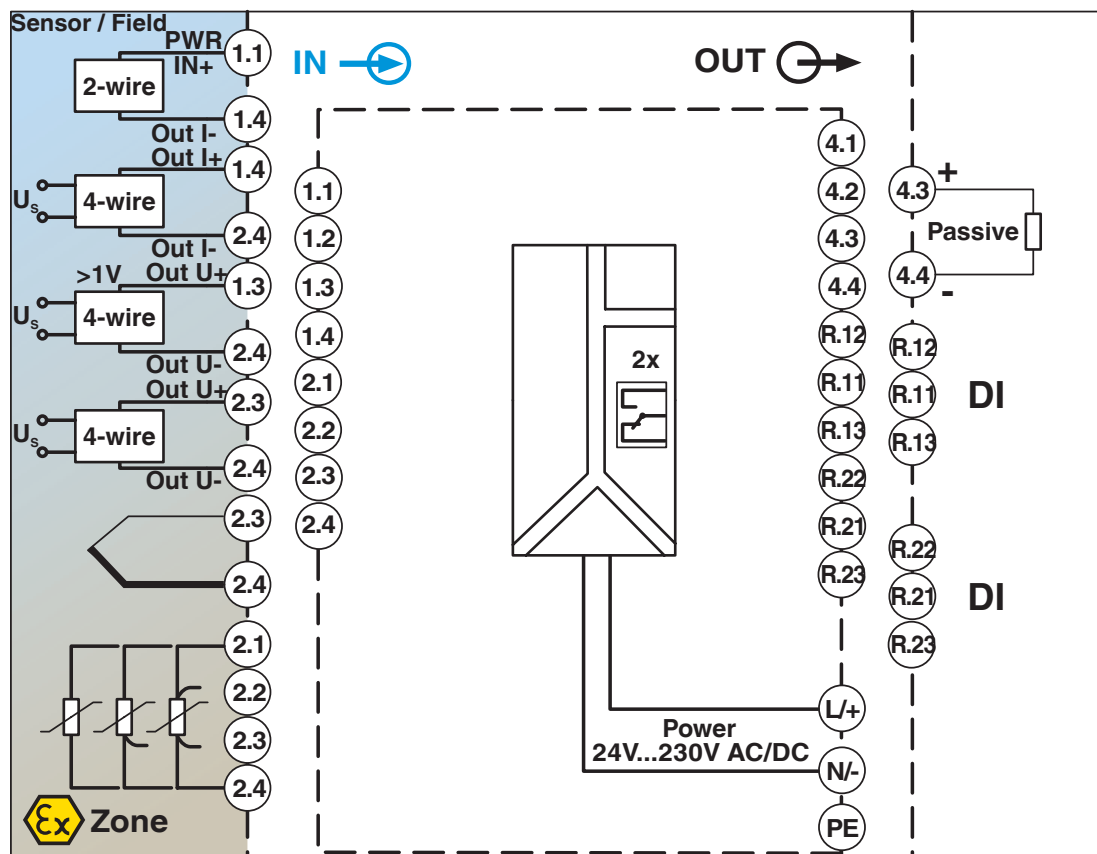
|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Normen/Bestimmungen | IEC 61326, Klasse A |
|---------------------|---------------------|

## Montage

|            |                                                                              |
|------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Montageart | <div>Tragschienenmontage</div> <div>Frontplattenmontage</div>                |
| Einbaulage | Max. Blickwinkelbereich +/- 45° von der Display-Mittelachse in jede Richtung |

## Zeichnungen

Blockschaltbild



Blockschaltbild FA MCR-EX-D-TUI-UI-2REL-UP



## Zulassungen

📄 Zum Herunterladen von Zertifikaten, besuchen Sie die Produktdetailseite: <https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2907216>



**CSA**

Zulassungs-ID: 2879105



**cUL Recognized**

Zulassungs-ID: FILE E 198586



**UL Recognized**

Zulassungs-ID: FILE E 198586

**DNV**

Zulassungs-ID: TAA000029G\_2



**ATEX**

Zulassungs-ID: PTB 15 ATEX 2011



**CSA**

Zulassungs-ID: 2879105



**FM approved**

Zulassungs-ID: 3057343

2907216

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2907216>

## Klassifikationen

### ECLASS

|             |          |
|-------------|----------|
| ECLASS-13.0 | 27210301 |
| ECLASS-15.0 | 27210301 |

### ETIM

|           |          |
|-----------|----------|
| ETIM 10.0 | EC011349 |
|-----------|----------|

### UNSPSC

|             |          |
|-------------|----------|
| UNSPSC 21.0 | 39121000 |
|-------------|----------|

## Environmental product compliance

## EU RoHS

|                                                |              |
|------------------------------------------------|--------------|
| Erfüllt die Anforderungen nach RoHS-Richtlinie | Ja           |
| Ausnahmeregelungen soweit bekannt              | 7(a), 7(c)-I |

## China RoHS

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Environment friendly use period (EFUP) | EFUP-50                                                                                                                                                                                                                               |
|                                        | Eine artikelbezogene China RoHS Deklarationstabelle finden Sie im Downloadbereich zum jeweiligen Artikel unter „Herstellererklärung“. Für alle Artikel mit EFUP-E wird keine China RoHS Deklarationstabelle ausgestellt und benötigt. |

## EU REACH SVHC

|                                             |                          |
|---------------------------------------------|--------------------------|
| Hinweis auf REACH-Kandidatenstoff (CAS-Nr.) | Lead(CAS-Nr.: 7439-92-1) |
|---------------------------------------------|--------------------------|