

# MACX MCR-T-UIREL-UP-SP - Temperaturmessumformer



2811828

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2811828>

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.



Frei programmierbarer Temperaturmessumformer mit analogem Ausgang und 3 Grenzwertrelais, Widerstandsthermometer in 2-, 3- oder 4-Leiter-Technik, Thermoelemente, Weitbereichsversorgung. Standardkonfiguration, 4-Wege-Trennung, Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508): 2, Performance Level (ISO 13849): d, Systematic Capability: 2, Push-in-Anschluss

## Ihre Vorteile

- Kaltstellenkompensation mit separatem Stecker
- Konfiguration über Software (FDT-DTM) oder über Bedienanzeige IFS-OP-UNIT
- Installation in Zone 2, Zündschutzart "n" (EN 60079-15) zulässig
- Bis SIL 2 nach EN 61508
- Steckbare Schraub- oder Federkraftanschlusstechnik (Push-in Technology)
- Drei Grenzwert-Relais, in Kombination einsetzbar als sicheres Grenzwertrelais
- Programmierung während des Betriebs und auch spannungslos über Programmieradapter IFS-USB-PROG-ADAPTER
- Eingang für Widerstandsthermometer, Thermoelemente, Widerstandsgeber, Potenziometer und mV-Quellen
- Differenztemperaturen messen
- Eingang und Ausgang frei programmierbar
- Wahlweise inverse Ausgangssignalsbereiche

## Kaufmännische Daten

|                                          |                  |
|------------------------------------------|------------------|
| Artikelnummer                            | 2811828          |
| Verpackungseinheit                       | 1 Stück          |
| Mindestbestellmenge                      | 1 Stück          |
| Verkaufsschlüssel                        | J1 - MSR-Technik |
| Produktschlüssel                         | DK1115           |
| GTIN                                     | 4046356579483    |
| Gewicht pro Stück (inklusive Verpackung) | 343,4 g          |
| Gewicht pro Stück (exklusive Verpackung) | 120 g            |
| Zolltarifnummer                          | 85437090         |
| Ursprungsland                            | DE               |

# MACX MCR-T-UIREL-UP-SP - Temperaturmessumformer



2811828

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2811828>

## Technische Daten

### Artikeleigenschaften

|                |                        |
|----------------|------------------------|
| Produkttyp     | Temperaturmessumformer |
| Produktfamilie | MACX Analog            |
| Konfiguration  | DIP-Schalter           |
|                | Software               |

### Isolationseigenschaften

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

### Systemeigenschaften

#### Funktionalität

|               |              |
|---------------|--------------|
| Konfiguration | DIP-Schalter |
|               | Software     |

### Elektrische Eigenschaften

|                                                   |                                                     |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Galvanische Trennung                              | 4-Wege-Trennung                                     |
| Galvanische Trennung zwischen Eingang und Ausgang | ja                                                  |
| Sprungantwort (0-99%)                             | ≤ 1,75 s (SIL on)                                   |
|                                                   | 1,3 s (SIL off)                                     |
| Temperaturkoeffizient maximal                     | 0,01 %/K                                            |
| Übertragungsfehler maximal                        | 0,1 % (z. B. bei Pt 100, Spanne 300 K, 4 ... 20 mA) |

#### Galvanische Trennung Eingang/Ausgang/Versorgung IEC/EN 61010-1

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| Normen/Bestimmungen          | IEC/EN 61010-1          |
| Bemessungsisolationsspannung | 300 V <sub>eff</sub>    |
| Prüfspannung                 | 2,5 kV AC (50 Hz, 60 s) |
| Isolierung                   | Sichere Trennung        |

#### Galvanische Trennung Eingang/Ausgang IEC/EN 60079-11

|                              |                    |
|------------------------------|--------------------|
| Normen/Bestimmungen          | IEC/EN 60079-11    |
| Bemessungsisolationsspannung | 375 V <sub>P</sub> |

#### Galvanische Trennung Eingang/Versorgung IEC/EN 60079-11

|                              |                    |
|------------------------------|--------------------|
| Normen/Bestimmungen          | IEC/EN 60079-11    |
| Bemessungsisolationsspannung | 375 V <sub>P</sub> |

#### Galvanische Trennung Eingang/Schaltausgang IEC/EN 60079-11

|                              |                    |
|------------------------------|--------------------|
| Normen/Bestimmungen          | IEC/EN 60079-11    |
| Bemessungsisolationsspannung | 375 V <sub>P</sub> |

### Versorgung

|                                  |                                                       |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Versorgungsnnennspannungsbereich | 24 V AC/DC ... 230 V AC/DC -20 % ... +10 % (50/60 Hz) |
| Versorgungsspannungsbereich      | 19,2 V AC/DC ... 253 V AC/DC (50/60 Hz)               |

# MACX MCR-T-UIREL-UP-SP - Temperaturmessumformer



2811828

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2811828>

|                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| Stromaufnahme typisch | < 100 mA (24 V DC) |
| Leistungsaufnahme     | < 2,4 W            |

## Eingangsdaten

### Signal

|                     |            |
|---------------------|------------|
| Anzahl der Eingänge | 1          |
| Eingangssignal      | Temperatur |
|                     | Widerstand |
|                     | Spannung   |

### Messen

|                                  |                                                             |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Verwendbare Sensortypen (RTD)    | Pt-, Ni-, Cu-Sensoren: 2-, 3-, 4-Leiter                     |
| Verwendbare Sensortypen (TC)     | B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, CA, DA, A1G, A2G, A3G, MG, LG |
| Temperaturmessbereich            | -250 °C ... 2500 °C (Bereich abhängig vom Sensortyp)        |
| Widerstandsbereich linear        | 0 Ω ... 50 kΩ                                               |
| Widerstandsbereich Potenziometer | 0 Ω ... 50 kΩ                                               |
| mV-Signalebereich linear         | -1000 mV ... 1000 mV                                        |

## Ausgangsdaten

### Schalten: Relais

|                               |                                    |
|-------------------------------|------------------------------------|
| Konfigurierbar/Programmierbar | ja                                 |
| Kontaktausführung             | 3 Wechsler                         |
| Kontaktmaterial               | AgSnO <sub>2</sub> , hartvergoldet |
| Schaltspannung maximal        | 250 V AC/DC                        |
| Schaltstrom maximal           | 2 A (250 V AC)                     |
|                               | 0,1 A (250 V DC)                   |
|                               | 2 A (28 V DC)                      |

### Signal: Spannung/Strom

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Anzahl der Ausgänge                 | 1                        |
| Konfigurierbar/Programmierbar       | ja                       |
| Ausgangssignal Spannung maximal     | ± 11 V                   |
| Ausgangssignal Strom                | 0 mA ... 20 mA (SIL off) |
|                                     | 4 mA ... 20 mA (SIL on)  |
| Ausgangssignal Strom maximal        | 22 mA                    |
| Bürde/Ausgangslast Spannungsausgang | ≥ 10 kΩ                  |
| Bürde/Ausgangslast Stromausgang     | ≤ 600 Ω (20 mA)          |
| Verhalten bei Sensorfehler          | frei konfigurierbar      |

## Anschlussdaten

|                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| Anschlussart               | Push-in-Anschluss   |
| Abisolierlänge             | 10 mm               |
| Leiterquerschnitt starr    | 0,2 mm² ... 2,5 mm² |
| Leiterquerschnitt flexibel | 0,2 mm² ... 2,5 mm² |

# MACX MCR-T-UIREL-UP-SP - Temperaturmessumformer



2811828

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2811828>

|                                                             |                                                                |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Leiterquerschnitt flexibel (2 Leiter gleichen Querschnitts) | 0,25 mm² ... 0,34 mm² (TWIN-Aderendhülse ohne Kunststoffhülse) |
|                                                             | 0,5 mm² ... 1,5 mm² (TWIN-Aderendhülse mit Kunststoffhülse)    |
| Leiterquerschnitt AWG                                       | 24 ... 14                                                      |
|                                                             | 24 ... 22 (TWIN-Aderendhülse ohne Kunststoffhülse)             |
|                                                             | 20 ... 16 (TWIN-Aderendhülse mit Kunststoffhülse)              |

## Ex-Daten

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| Ex-Installation (EPL) | Gc     |
|                       | Div. 2 |

## Signalisierung

|               |                                                  |
|---------------|--------------------------------------------------|
| Statusanzeige | LED Versorgungsspannung, PWR (grün)              |
|               | LED rot, blinkend (Leitungs-, Sensorfehler, ERR) |
|               | LED rot (Modulfehler, ERR)                       |
|               | LED gelb (Schaltausgang)                         |

## Maße

|                 |                                                                |
|-----------------|----------------------------------------------------------------|
| Breite          | 35 mm                                                          |
| Höhe            | 107,9 mm                                                       |
| Tiefe           | 113,7 mm                                                       |
| Tiefe NS 35/7,5 | 114,5 mm (aufgerastet auf Tragschiene NS 35/7,5 nach EN 60715) |

## Materialangaben

|                                          |                 |
|------------------------------------------|-----------------|
| Farbe                                    | grau (RAL 7042) |
| Brennbarkeitsklasse nach UL 94 (Gehäuse) | V0 (Gehäuse)    |
| Material Gehäuse                         | PA 6.6-FR       |

## Umwelt- und Lebensdauerbedingungen

### Umgebungsbedingungen

|                                          |                                    |
|------------------------------------------|------------------------------------|
| Schutzart                                | IP20 (nicht von UL bewertet)       |
| Umgebungstemperatur (Betrieb)            | -20 °C ... 65 °C                   |
| Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport) | -40 °C ... 85 °C                   |
| Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)     | typ. 5 % ... 95 % (keine Betauung) |
| Schock (Betrieb)                         | 15g (IEC 60068-2-27)               |
| Vibration (Betrieb)                      | 5g (IEC 60068-2-6)                 |

### Höheneinsatzbereich (≤ 2000 m)

|                                             |                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Höhenlage                                   | ≤ 2000 m (Die technischen Daten beziehen sich auf Höhenlagen ≤2000 m über NN. Für Höhenlagen >2000 m über NN siehe Datenblatt.) |
| Umgebungstemperatur (Betrieb)               | -20 °C ... 65 °C                                                                                                                |
| Sicherheitstechnische Maximalspannung $U_m$ | 30 V (Installation in Zone 2)                                                                                                   |

### Höheneinsatzbereich (≤ 3000 m)

# MACX MCR-T-UIREL-UP-SP - Temperaturmessumformer



2811828

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2811828>

|                                                      |                               |
|------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Höhenbereich                                         | > 2000 m ... 3000 m           |
| Umgebungstemperatur (Betrieb)                        | -20 °C ... 55 °C              |
| Sicherheitstechnische Maximalspannung U <sub>m</sub> | 30 V (Installation in Zone 2) |

## Höheneinsatzbereich (≤ 4000 m)

|                                                      |                               |
|------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Höhenbereich                                         | > 3000 m ... 4000 m           |
| Umgebungstemperatur (Betrieb)                        | -20 °C ... 50 °C              |
| Sicherheitstechnische Maximalspannung U <sub>m</sub> | 30 V (Installation in Zone 2) |

## Höheneinsatzbereich (≤ 5000 m)

|                                                      |                               |
|------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Höhenbereich                                         | > 4000 m ... 5000 m           |
| Umgebungstemperatur (Betrieb)                        | -20 °C ... 45 °C              |
| Sicherheitstechnische Maximalspannung U <sub>m</sub> | 30 V (Installation in Zone 2) |

## Zulassungen

### CE

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

### ATEX

|               |                                |
|---------------|--------------------------------|
| Kennzeichnung | Ⓔ II 3 G Ex ec ic nC IIC T4 Gc |
| Zertifikat    | IBExU 10 ATEX 1044 X           |

### IECEX

|               |                       |
|---------------|-----------------------|
| Kennzeichnung | Ex ec ic nC IIC T4 Gc |
| Zertifikat    | IECEX IBE 10.0004 X   |

### INMETRO

|               |                       |
|---------------|-----------------------|
| Kennzeichnung | Ex ec ic nC IIC T4 Gc |
| Zertifikat    | DNV 18.0143 X         |

### UL, USA / Kanada

|               |                                       |
|---------------|---------------------------------------|
| Kennzeichnung | UL 508 Listed                         |
|               | Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T6 |
|               | Class I, Zone 2, Group IIC T6         |

### Schiffbau-Zulassung

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Zertifikat | DNV GL TAA000020C |
|------------|-------------------|

### Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508)

|               |                        |
|---------------|------------------------|
| Kennzeichnung | 2                      |
| Zertifikat    | SEBS-A.150520/17, V2.0 |

### Systematic Capability

|               |   |
|---------------|---|
| Kennzeichnung | 2 |
|---------------|---|

### Performance Level (ISO 13849)

|               |   |
|---------------|---|
| Kennzeichnung | d |
|---------------|---|

### EAC Ex

# MACX MCR-T-UIREL-UP-SP - Temperaturmessumformer



2811828

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2811828>

|               |                                 |
|---------------|---------------------------------|
| Kennzeichnung | Ex ic IIC T4 Gc                 |
| Zertifikat    | BY/112 02.01 TP012 103.01 00078 |

## Schiffbau-Daten

|             |                                                                                         |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperature | B                                                                                       |
| Humidity    | B                                                                                       |
| Vibration   | A                                                                                       |
| EMC         | A                                                                                       |
| Enclosure   | Required protection according to the Rules shall be provided upon installation on board |

## EMV-Daten

|                                    |                                                                        |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Elektromagnetische Verträglichkeit | Konformität zur EMV-Richtlinie                                         |
| Störfestigkeit                     | EN 61000-6-2                                                           |
| Hinweis                            | Während der Störbeeinflussung kann es zu geringen Abweichungen kommen. |

## Störabstrahlung

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| Normen/Bestimmungen | EN 61000-6-4 |
|---------------------|--------------|

## Normen und Bestimmungen

|                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| Galvanische Trennung | 4-Wege-Trennung |
|----------------------|-----------------|

## Montage

|            |                     |
|------------|---------------------|
| Montageart | Tragschienenmontage |
|------------|---------------------|

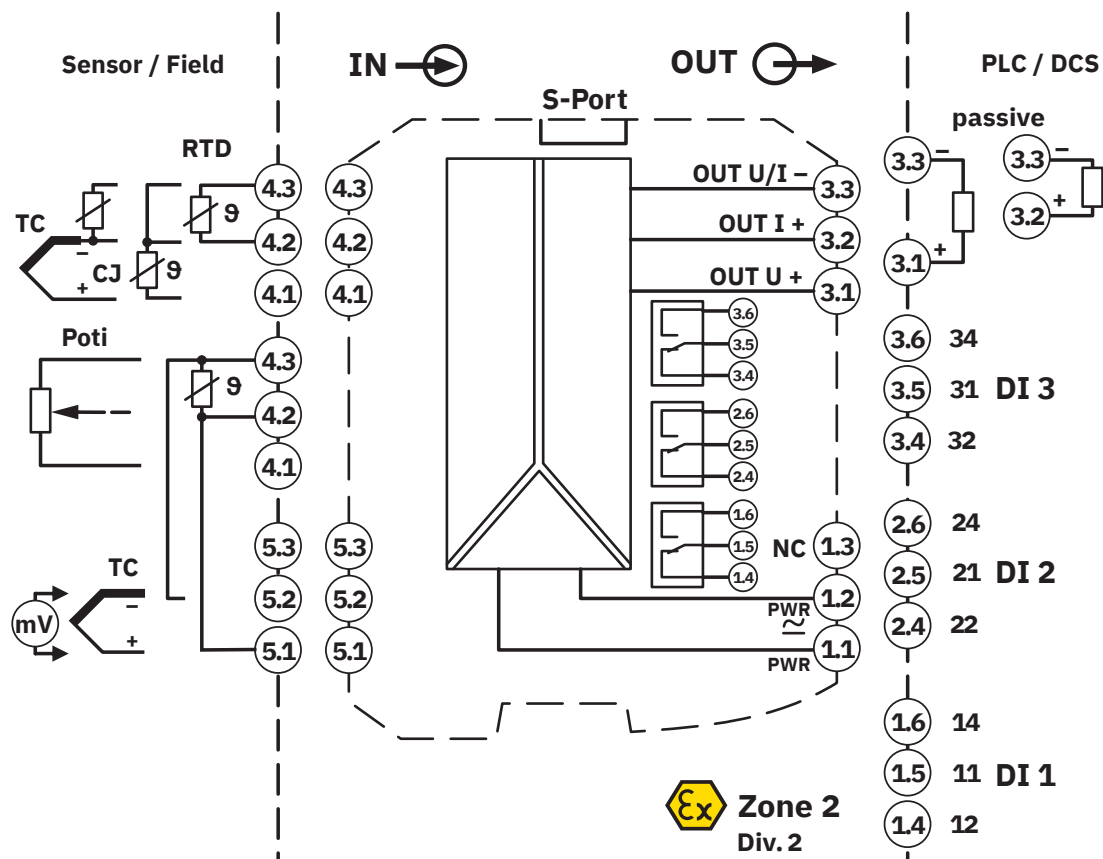
# MACX MCR-T-UIREL-UP-SP - Temperaturmessumformer

2811828

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2811828>

## Zeichnungen

Blockschaltbild



# MACX MCR-T-UIREL-UP-SP - Temperaturmessumformer



2811828

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2811828>

## Zulassungen

📄 Zum Herunterladen von Zertifikaten besuchen Sie die Produktdetailseite: <https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2811828>

**DNV**

Zulassungs-ID: TAA000020C



**UL Listed**

Zulassungs-ID: E238705



**cUL Listed**

Zulassungs-ID: E238705



**EAC Ex**

Zulassungs-ID: TP012 103.01 00078



**IECEx**

Zulassungs-ID: IECEx IBE 10.0004X



**cUL Listed**

Zulassungs-ID: E199827



**UL Listed**

Zulassungs-ID: E199827



**ATEX**

Zulassungs-ID: IBExU 10 ATEX 1044

**INMETRO**

Zulassungs-ID: DNV 18.0143 X

**INMETRO**

Zulassungs-ID: DNV 18.0143 X



# MACX MCR-T-UIREL-UP-SP - Temperaturmessumformer



2811828

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2811828>

## Klassifikationen

### ECLASS

|             |          |
|-------------|----------|
| ECLASS-13.0 | 27210129 |
| ECLASS-15.0 | 27210129 |

### ETIM

|          |          |
|----------|----------|
| ETIM 9.0 | EC002919 |
|----------|----------|

### UNSPSC

|             |          |
|-------------|----------|
| UNSPSC 21.0 | 41112100 |
|-------------|----------|

# MACX MCR-T-UIREL-UP-SP - Temperaturmessumformer



2811828

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2811828>

## 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 „Herstellereklärung“. 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)             |
| SCIP                                        | 32b8d259-d73f-4a99-9307-15b5e2233391 |

Phoenix Contact 2025 © - Alle Rechte vorbehalten  
<https://www.phoenixcontact.com>

PHOENIX CONTACT Deutschland GmbH  
Flachmarktstraße 8  
D-32825 Blomberg  
+49 52 35/3-1 20 00  
[info@phoenixcontact.de](mailto:info@phoenixcontact.de)