

MACX MCR-EX-T-UIREL-UP - Temperaturmessumformer



2865751

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2865751>

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 Ex i-Temperaturmessumformer mit analogem Ausgang und 3 Grenzwertrelais, eigensichere Signaleingänge, 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, Schraubanschluss

Ihre Vorteile

- Eingang für Widerstandsthermometer, Thermoelemente, Widerstandsgeber, Potenziometer und mV-Quellen, [Ex ia] IIC
- Programmierung während des Betriebs, bei angeschlossenem Ex-Messkreis und auch spannungslos über Programmieradapter IFS-USB-PROG-ADAPTER
- Kaltstellenkompensation mit separatem Stecker
- Konfiguration über Software (FDT-DTM) oder über Bedienanzeige IFS-OP-UNIT
- Bis SIL 2 nach EN 61508
- Installation in Zone 2, Zündschutzart "n" (EN 60079-15) zulässig
- Statusanzeige für Versorgungsspannung, Leitungs-, Sensor- und Modulfehler
- Eingang und Ausgang frei programmierbar
- Wahlweise inverse Ausgangssignalbereiche
- Drei Grenzwert-Relais, in Kombination einsetzbar als sicheres Grenzwertrelais
- Steckbare Schraub- oder Federkraftanschlusstechnik (Push-in Technology)
- Weitbereichsversorgung von 19,2 ... 253 V AC/DC
- Differenztemperaturen messen

Kaufmännische Daten

Artikelnummer	2865751
Verpackungseinheit	1 Stück
Mindestbestellmenge	1 Stück
Verkaufsschlüssel	J1 - MSR-Technik
Produktschlüssel	DK1215
GTIN	4046356288781
Gewicht pro Stück (inklusive Verpackung)	351,9 g
Gewicht pro Stück (exklusive Verpackung)	200 g
Zolltarifnummer	85437090
Ursprungsland	DE

MACX MCR-EX-T-UIREL-UP - Temperaturmessumformer



2865751

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2865751>

Technische Daten

Hinweise

Nutzungsbeschränkung

EMV-Hinweis	EMV: Klasse-A-Produkt, siehe Herstellererklärung im Downloadbereich
-------------	---

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

Prüfspannung	2,5 kV AC (50 Hz, 60 s)
--------------	-------------------------

Galvanische Trennung Eingang/Ausgang IEC/EN 60079-11

Normen/Bestimmungen	IEC/EN 60079-11
Bemessungsisolationsspannung	375 V _p

Galvanische Trennung Eingang/Versorgung IEC/EN 60079-11

Normen/Bestimmungen	IEC/EN 60079-11
Bemessungsisolationsspannung	375 V _p

Galvanische Trennung Eingang/Schaltausgang IEC/EN 60079-11

Normen/Bestimmungen	IEC/EN 60079-11
Bemessungsisolationsspannung	375 V _p

Galvanische Trennung Ausgang/Versorgung IEC/EN 61010-1

MACX MCR-EX-T-UIREL-UP - Temperaturmessumformer



2865751

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2865751>

Normen/Bestimmungen	IEC/EN 61010-1
Bemessungsisolationsspannung	300 V _{eff}
Isolierung	Sichere Trennung

Versorgung

Versorgungsnennspannungsbereich	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)
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 ₂ , 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)

MACX MCR-EX-T-UIREL-UP - Temperaturmessumformer



2865751

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2865751>

Verhalten bei Sensorfehler	frei konfigurierbar
----------------------------	---------------------

Anschlussdaten

Anschlussart	Schraubanschluss
Abisolierlänge	7 mm
Schraubengewinde	M3
Leiterquerschnitt starr	0,2 mm ² ... 2,5 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel	0,2 mm ² ... 2,5 mm ²
Leiterquerschnitt AWG	24 ... 14
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm ... 0,6 Nm

Prüfbuchse

Durchmesser max	2 mm
-----------------	------

Ex-Daten

Ex-Installation (EPL)	Gc
	Div. 2
Ex i-Stromkreise (EPL)	Ga
	Da
	Ma
	Div. 1

Sicherheitstechnische Daten

Max. innere Induktivität L_i	vernachlässigbar
Max. innere Kapazität C_i	44 nF
Max. Ausgangsspannung U_o	6 V DC
Max. Ausgangsstrom I_o	7 mA (RTD in 2-Leiter-Technik)
	13 mA (RTD in 3-Leiter-Technik)
	16 mA (RTD in 4-Leiter-Technik)
	13 mA (TC mit interner Kaltstelle)
	10 mA (TC mit externer Kaltstelle)
	5 mA (mV)
	13 mA (Potenziometer)
Max. Ausgangsleistung P_o	11 mW (RTD in 2-Leiter-Technik)
	20 mW (RTD in 3-Leiter-Technik)
	24 mW (RTD in 4-Leiter-Technik)
	20 mW (TC mit interner Kaltstelle)
	15 mW (TC mit externer Kaltstelle)
	7,5 mW (mV)
	20 mW (Potenziometer)
IIA/I (einfacher Stromkreis): max. äußere Induktivität L_o / max. äußere Kapazität C_o	100 mH / 150 μ F
IIB/IIIC (einfacher Stromkreis): max. äußere Induktivität L_o / max. äußere Kapazität C_o	100 mH / 100 μ F
IIC (einfacher Stromkreis): max. äußere Induktivität L_o / max. äußere Kapazität C_o	100 mH / 10 μ F

MACX MCR-EX-T-UIREL-UP - Temperaturmessumformer



2865751

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2865751>

IIC (gemischter Stromkreis): max. äußere Induktivität L_o / max. äußere Kapazität C_o	100 mH / 600 nF, 10 mH / 600 nF, 1 mH / 600 nF
IIIB/IIA/IIIC (gemischter Stromkreis): max. äußere Induktivität L_o / max. äußere Kapazität C_o	100 mH / 1 μ F, 10 mH / 1 μ F, 1 mH / 1 μ F

Signalisierung

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

Maße

Breite	35 mm
Höhe	112,5 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	253 V AC/DC (Klemmen 1.1, 1.2)
	250 V AC (Klemmen 3.1, 3.2, 3.3)
	120 V DC (Klemmen 3.1, 3.2, 3.3)
	30 V (Installation in Zone 2)

Höheneinsatzbereich (≤ 3000 m)

Höhenbereich	> 2000 m ... 3000 m
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-20 °C ... 55 °C
	190 V AC (Klemmen 1.1, 1.2)

MACX MCR-EX-T-UIREL-UP - Temperaturmessumformer



2865751

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2865751>

Sicherheitstechnische Maximalspannung U_m	110 V DC (Klemmen 1.1, 1.2)
	190 V AC (Klemmen 3.1, 3.2, 3.3)
	110 V DC (Klemmen 3.1, 3.2, 3.3)
	30 V (Installation in Zone 2)

Höheneinsatzbereich (≤ 4000 m)

Höhenbereich	> 3000 m ... 4000 m
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-20 °C ... 50 °C
Sicherheitstechnische Maximalspannung U_m	60 V AC/DC (Klemmen 1.1, 1.2)
	60 V AC/DC (Klemmen 3.1, 3.2, 3.3)
	30 V (Installation in Zone 2)

Höheneinsatzbereich (≤ 5000 m)

Höhenbereich	> 4000 m ... 5000 m
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-20 °C ... 45 °C
Sicherheitstechnische Maximalspannung U_m	60 V AC/DC (Klemmen 1.1, 1.2)
	60 V AC/DC (Klemmen 3.1, 3.2, 3.3)
	30 V (Installation in Zone 2)

Zulassungen

CE

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

ATEX

Kennzeichnung	⊕ II (1) G [Ex ia Ga] IIC
	⊕ II (1) D [Ex ia Da] IIIC
	⊕ II 3 G Ex ec ic nC [ia Ga] IIC T4 Gc
	⊕ I (M1) [Ex ia Ma] I
Zertifikat	IBExU 10 ATEX 1044 X

IECEX

Kennzeichnung	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec ic nC [ia Ga] IIC T4 Gc
	[Ex ia Ma] I
Zertifikat	IECEX IBE 10.0004 X

INMETRO

Kennzeichnung	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec ic nC [ia Ga] IIC T4 Gc
	[Ex ia Ma] I
Zertifikat	DNV 18.0143 X

UL, USA / Kanada

Kennzeichnung	UL 508 Listed
---------------	---------------

MACX MCR-EX-T-UIREL-UP - Temperaturmessumformer



2865751

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2865751>

Zertifikat	©-® C.D.-No 83104549
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
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
---------------------	--------------

Elektromagnetisches HF-Feld

Benennung	Elektromagnetisches HF-Feld
Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-3
typische Abweichung vom Messbereichsendwert	2 %

Schnelle Transienten (Burst)

Benennung	Schnelle transiente Störungen (Burst)
Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-4
typische Abweichung vom Messbereichsendwert	2 %

Leitungsgeführte Beeinflussung

Benennung	Leitungsgeführte Störgrößen
Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-6
typische Abweichung vom Messbereichsendwert	2 %

Normen und Bestimmungen

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

MACX MCR-EX-T-UIREL-UP - Temperaturmessumformer



2865751

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2865751>

Montage

Montageart

Tragschienenmontage

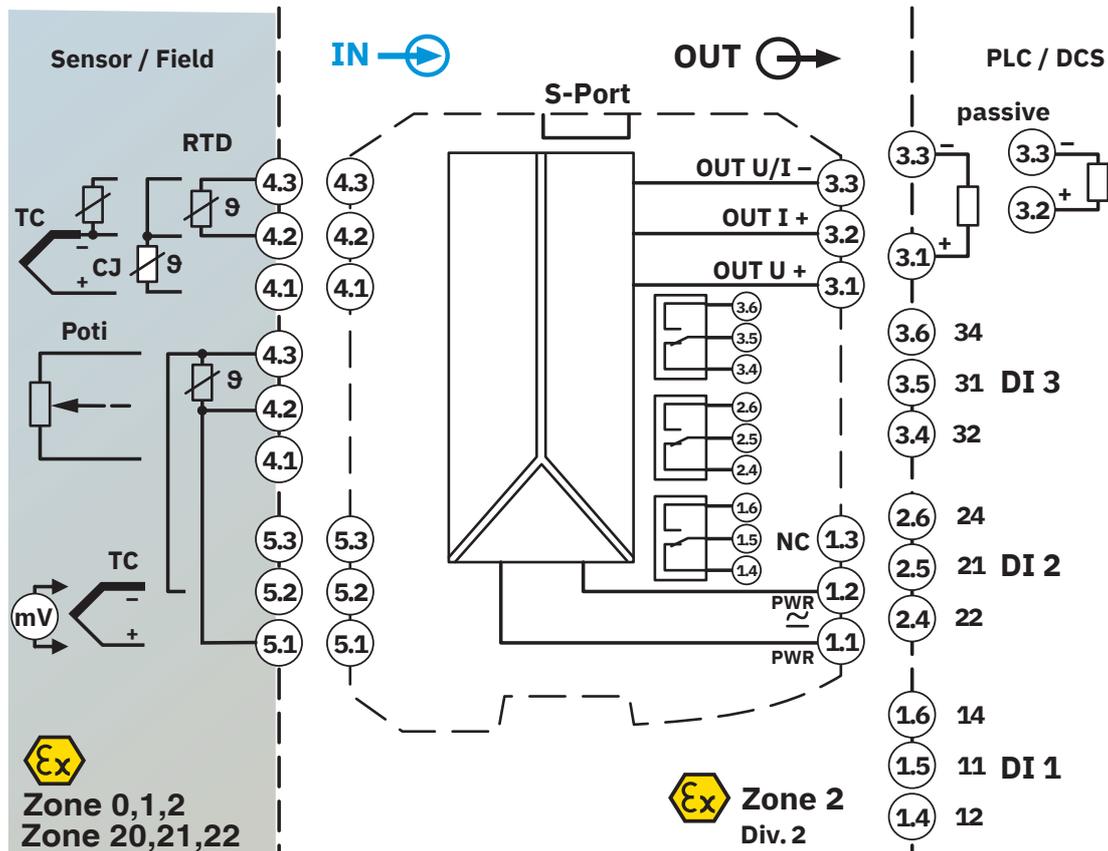
MACX MCR-EX-T-UIREL-UP - Temperaturmessumformer

2865751

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2865751>

Zeichnungen

Blockschaltbild



MACX MCR-EX-T-UIREL-UP - Temperaturmessumformer



2865751

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2865751>

Zulassungen

📄 Zum Herunterladen von Zertifikaten besuchen Sie die Produktdetailseite: <https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2865751>

DNV

Zulassungs-ID: TAA000020C



UL Listed

Zulassungs-ID: E238705



cUL Listed

Zulassungs-ID: E238705



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-EX-T-UIREL-UP - Temperaturmessumformer



2865751

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2865751>

Klassifikationen

ECLASS

ECLASS-13.0	27210129
ECLASS-15.0	27210129

ETIM

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

UNSPSC

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

MACX MCR-EX-T-UIREL-UP - Temperaturmessumformer



2865751

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2865751>

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	bbce92ed-4697-451e-936e-4ba2c38c7d38

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