

# Trennverstärker - MACX MCR-UI-UI-UP-SP-NC - 2811569

Bitte beachten Sie, dass die hier angegebenen Daten dem Online-Katalog entnommen sind. Die vollständigen Informationen und Daten entnehmen Sie bitte der Anwenderdokumentation. Es gelten die Allgemeinen Nutzungsbedingungen für Internet-Downloads. (<http://download.phoenixcontact.de>)



Trennverstärker mit sicherer, galvanischer Trennung und Weitbereichsversorgung (24 V ... 230 V AC/DC). Frontseitige DIP-Schalter, mehr als 1600 Signalumsetzungen einstellbar. Standardkonfiguration (IN 0 ... 10 V / OUT 0 ... 20 mA), Federkraftanschluss, SIL

## Produkteigenschaften

- Einstellung von mehr als 1600 Signalumsetzungen über frontseitige DIP-Schalter
- Installation in Zone 2 zulässig
- Bis SIL 2 nach EN 61508
- Analoger Trennverstärker zum Trennen, Filtern, Verstärken und Wandeln von Standard-Analogsignalen
- Steckbare Schraub- oder Federkraftanschlusstechnik (Push-in Technology)
- Ausgang aktiv oder passiv
- Konfigurierbare Ein- und Ausgangssignale einschließlich bipolarer Strom- und Spannungssignale
- Statusanzeige für Versorgungsspannung
- Weitbereichsversorgung von 19,2 ... 253 V AC/DC
- Galvanische 3-Wege-Trennung



## Kaufmännische Daten

<b>Verpackungseinheit</b>	1
<b>GTIN</b>	4046356466998

## Technische Daten

Hinweis:

<b>Nutzungsbeschränkung</b>	EMV: Klasse-A-Produkt, siehe Herstellererklärung im Downloadbereich
-----------------------------	---

Maße

<b>Breite</b>	12,5 mm
<b>Höhe</b>	99 mm
<b>Tiefe</b>	114,5 mm

Umgebungsbedingungen

<b>Umgebungstemperatur (Betrieb)</b>	-20 °C ... 70 °C
<b>Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)</b>	-40 °C ... 85 °C
<b>Max. Einsatzhöhe</b>	≤ 2000 m

# Trennverstärker - MACX MCR-UI-UI-UP-SP-NC - 2811569

## Technische Daten

### Umgebungsbedingungen

Schutzart	IP20
-----------	------

### Eingangsdaten

Eingangssignal Spannung	0 mV ... 50 mV
Eingangssignal Spannung	0 mV ... 60 mV
Eingangssignal Spannung	0 mV ... 75 mV
Eingangssignal Spannung	0 mV ... 100 mV
Eingangssignal Spannung	0 mV ... 120 mV
Eingangssignal Spannung	0 mV ... 150 mV
Eingangssignal Spannung	0 mV ... 200 mV
Eingangssignal Spannung	0 mV ... 300 mV
Eingangssignal Spannung	0 mV ... 500 mV
Eingangssignal Spannung	0 V ... 1 V
Eingangssignal Spannung	0 V ... 1,5 V
Eingangssignal Spannung	0 V ... 2 V
Eingangssignal Spannung	0 V ... 3 V
Eingangssignal Spannung	0 V ... 5 V
Eingangssignal Spannung	0 V ... 10 V (konfigurierbar über DIP-Schalter)
Eingangssignal Spannung	0 V ... 15 V
Eingangssignal Spannung	0 V ... 20 V
Eingangssignal Spannung	0 V ... 30 V
Eingangssignal Spannung	0 V ... 50 V
Eingangssignal Spannung	0 V ... 100 V
Eingangssignal Spannung	-50 mV ... 50 mV
Eingangssignal Spannung	-60 mV ... 60 mV
Eingangssignal Spannung	-75 mV ... 75 mV
Eingangssignal Spannung	-100 mV ... 100 mV
Eingangssignal Spannung	-120 mV ... 120 mV
Eingangssignal Spannung	-150 mV ... 150 mV
Eingangssignal Spannung	-200 mV ... 200 mV
Eingangssignal Spannung	-300 mV ... 300 mV
Eingangssignal Spannung	-500 mV ... 500 mV
Eingangssignal Spannung	-1 V ... 1 V
Eingangssignal Spannung	-1,5 V ... 1,5 V
Eingangssignal Spannung	-2 V ... 2 V
Eingangssignal Spannung	-3 V ... 3 V
Eingangssignal Spannung	-5 V ... 5 V
Eingangssignal Spannung	-10 V ... 10 V
Eingangssignal Spannung	-15 V ... 15 V
Eingangssignal Spannung	-20 V ... 20 V
Eingangssignal Spannung	-30 V ... 30 V
Eingangssignal Spannung	-50 V ... 50 V

# Trennverstärker - MACX MCR-UI-UI-UP-SP-NC - 2811569

## Technische Daten

### Eingangsdaten

Eingangssignal Spannung	-100 V ... 100 V
Eingangssignal Spannung	1 V ... 5 V
Eingangssignal Spannung	2 V ... 10 V
Eingangssignal Strom	0 mA ... 1 mA (konfigurierbar über DIP-Schalter)
Eingangssignal Strom	0 mA ... 1,5 mA
Eingangssignal Strom	0 mA ... 2 mA
Eingangssignal Strom	0 mA ... 3 mA
Eingangssignal Strom	0 mA ... 5 mA
Eingangssignal Strom	0 mA ... 10 mA
Eingangssignal Strom	0 mA ... 15 mA
Eingangssignal Strom	0 mA ... 20 mA
Eingangssignal Strom	0 mA ... 30 mA
Eingangssignal Strom	0 mA ... 50 mA
Eingangssignal Strom	0 mA ... 100 mA
Eingangssignal Strom	-1 mA ... 1 mA
Eingangssignal Strom	-1,5 mA ... 1,5 mA
Eingangssignal Strom	-2 mA ... 2 mA
Eingangssignal Strom	-3 mA ... 3 mA
Eingangssignal Strom	-5 mA ... 5 mA
Eingangssignal Strom	-10 mA ... 10 mA
Eingangssignal Strom	-15 mA ... 15 mA
Eingangssignal Strom	-20 mA ... 20 mA
Eingangssignal Strom	-30 mA ... 30 mA
Eingangssignal Strom	-50 mA ... 50 mA
Eingangssignal Strom	-100 mA ... 100 mA
Eingangssignal Strom	1 mA ... 5 mA
Eingangssignal Strom	2 mA ... 10 mA
Eingangssignal Strom	4 mA ... 20 mA
max. Eingangsspannung	± 100 V
max. Eingangsstrom	± 100 mA
Eingangswiderstand Spannungseingang	ca. 1 MΩ (± 1 V DC ... ± 100 V DC)
Eingangswiderstand Stromeingang	ca. 10 Ω (± 10 mA DC ... ± 100 mA DC)

### Ausgangsdaten

Konfigurierbar/Programmierbar	ja, umschaltbar
Ausgangssignal Spannung	0 V ... 10 V (konfigurierbar über DIP-Schalter)
Ausgangssignal Spannung	0 V ... 5 V
Ausgangssignal Spannung	2 V ... 10 V
Ausgangssignal Spannung	1 V ... 5 V
Ausgangssignal Spannung	-10 V ... 10 V
Ausgangssignal Spannung	-5 V ... 5 V
Ausgangssignal Spannung	0 V ... 2,5 V

# Trennverstärker - MACX MCR-UI-UI-UP-SP-NC - 2811569

## Technische Daten

### Ausgangsdaten

Ausgangssignal Spannung	0,5 V ... 2,5 V
Ausgangssignal Spannung	-2,5 V ... 2,5 V
Ausgangssignal Strom	0 mA ... 5 mA
Ausgangssignal Strom	0 mA ... 10 mA
Ausgangssignal Strom	0 mA ... 20 mA (konfigurierbar über DIP-Schalter)
Ausgangssignal Strom	1 mA ... 5 mA
Ausgangssignal Strom	2 mA ... 10 mA
Ausgangssignal Strom	4 mA ... 20 mA
Ausgangssignal Strom	-5 mA ... 5 mA
Ausgangssignal Strom	-10 mA ... 10 mA
Ausgangssignal Strom	-20 mA ... 20 mA
max. Ausgangsspannung	15 V
max. Ausgangsstrom	35 mA
Bürde/Ausgangslast Spannungsausgang	$\geq 1 \text{ k}\Omega$ (10 V)
Bürde/Ausgangslast Stromausgang	$\leq 600 \Omega$ (20 mA; aktiv)
Bürde/Ausgangslast Stromausgang	(passiv: $\leq (U_B - 2 \text{ V}) / I_{\text{outmax}}$ )

### Versorgung

Versorgungsspannungsbereich	24 V ... 230 V AC/DC (-20%/+10%, 50/60 Hz)
-----------------------------	--

### Anschlussdaten

Anschlussart	Federkraftanschluss
Leiterquerschnitt starr min	0,2 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt starr max	1,5 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt flexibel min	0,2 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt flexibel max	1,5 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt AWG/kcmil min	24
Leiterquerschnitt AWG/kcmil max	16
Abisolierlänge	8 mm
Anschluss technik	COMBICON

### Allgemein

Übertragungsfehler maximal	$\leq 0,1 \%$ (vom Endwert abgeglichen)
Temperaturkoeffizient maximal	0,0075 %/K
Grenzfrequenz (3 dB)	10 kHz (umschaltbar 30 Hz)
Abgleich Zero	$\pm 4 \%$
Abgleich Span	$\pm 4 \%$
Sprungantwort (10-90%)	35 $\mu$ s (bei 10 kHz)
Sprungantwort (10-90%)	11 ms (bei 30 Hz)
Schutzbeschaltung	Transientenschutz
Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2
Bemessungsisolationsspannung	300 V AC

# Trennverstärker - MACX MCR-UI-UI-UP-SP-NC - 2811569

## Technische Daten

### Allgemein

Farbe	grün
Material Gehäuse	PA 66-FR
Einbaulage	beliebig
Konformität	CE-konform
ATEX	# II 3 G Ex nA IIC T4 Gc
IECEX	Ex nA IIC T4 Gc
Funktionale Sicherheit (SIL)	SIL 2

### Sicherheitstechnische Kenngrößen

Integritätsanforderung	IEC 61508 - Low-Demand
Benennung	Eingangstrenner (LifeZero Signale)
Architektur	Einkanalig, 1oo1
Gerätetyp	Typ A
Safety Integrity Level (SIL)	bis 2
Anteil ungefährlicher Ausfälle (SFF)	85,9 %
MTBF	231 Jahre
$\lambda_{SU}$	$3,7 \times 10^{-7}$ (370 FIT)
$\lambda_{SD}$	0
$\lambda_{DU}$	$6 \times 10^{-8}$ (60 FIT)
$\lambda_{DD}$	0
Wahrscheinlichkeit eines gefahrbringenden Ausfalls pro Anforderung (PFD <sub>AVG</sub> )	$2,7 \times 10^{-4}$ (1 Jahr)
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %
Integritätsanforderung	IEC 61508 - Low-Demand
Benennung	Ausgangstrenner (LifeZero Signale)
Architektur	Einkanalig, 1oo1
Gerätetyp	Typ A
Safety Integrity Level (SIL)	bis 2
Anteil ungefährlicher Ausfälle (SFF)	82,7 %
MTBF	233 Jahre
$\lambda_{SU}$	$3,5 \times 10^{-7}$ (350 FIT)
$\lambda_{SD}$	0
$\lambda_{DU}$	$7,3 \times 10^{-8}$ (73 FIT)
$\lambda_{DD}$	0
Wahrscheinlichkeit eines gefahrbringenden Ausfalls pro Anforderung (PFD <sub>AVG</sub> )	$3,2 \times 10^{-4}$ (1 Jahr)
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %
Integritätsanforderung	IEC 61508 - High-Demand
Benennung	Eingangstrenner (LifeZero Signale)
Architektur	Einkanalig, 1oo1
Gerätetyp	Typ A
Safety Integrity Level (SIL)	bis 2

# Trennverstärker - MACX MCR-UI-UI-UP-SP-NC - 2811569

## Technische Daten

### Sicherheitstechnische Kenngrößen

Anteil ungefährlicher Ausfälle (SFF)	85,9 %
MTBF	231 Jahre
$\lambda_{SU}$	$3,7 \times 10^{-7}$ (370 FIT)
$\lambda_{SD}$	0
$\lambda_{DU}$	$5,97 \times 10^{-8}$ (59,7 FIT)
$\lambda_{DD}$	0
Wahrscheinlichkeit eines gefährbringenden Ausfalls pro Stunde (PFH <sub>D</sub> )	$6,0 \times 10^{-8}$
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %
Integritätsanforderung	IEC 61508 - High-Demand
Benennung	Ausgangstrenner (LifeZero Signale)
Architektur	Einkanalig, 1oo1
Gerätetyp	Typ A
Safety Integrity Level (SIL)	bis 2
Anteil ungefährlicher Ausfälle (SFF)	82,7 %
MTBF	233 Jahre
$\lambda_{SU}$	$3,5 \times 10^{-7}$ (350 FIT)
$\lambda_{SD}$	0
$\lambda_{DU}$	$7,3 \times 10^{-8}$ (73 FIT)
$\lambda_{DD}$	0
Wahrscheinlichkeit eines gefährbringenden Ausfalls pro Stunde (PFH <sub>D</sub> )	$7,3 \times 10^{-8}$
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %

## Klassifikationen

### eCl@ss

eCl@ss 4.0	27210120
eCl@ss 4.1	27210120
eCl@ss 5.0	27210120
eCl@ss 5.1	27210120
eCl@ss 6.0	27210120
eCl@ss 7.0	27210120
eCl@ss 8.0	27210120

### ETIM

ETIM 2.0	EC001485
ETIM 3.0	EC001485
ETIM 4.0	EC001485
ETIM 5.0	EC001485

### UNSPSC

# Trennverstärker - MACX MCR-UI-UI-UP-SP-NC - 2811569

## Klassifikationen

### UNSPSC

UNSPSC 6.01	30211506
UNSPSC 7.0901	39121008
UNSPSC 11	39121008
UNSPSC 12.01	39121008
UNSPSC 13.2	39121008

## Approbationen

IECEX / ATEX / UL Listed / cUL Listed / cULus Listed / UL Listed / cUL Listed / GL / Functional Safety / cULus Listed /

### Approbationsdetails

IECEX

ATEX

UL Listed

cUL Listed

cULus Listed

GL

Functional Safety

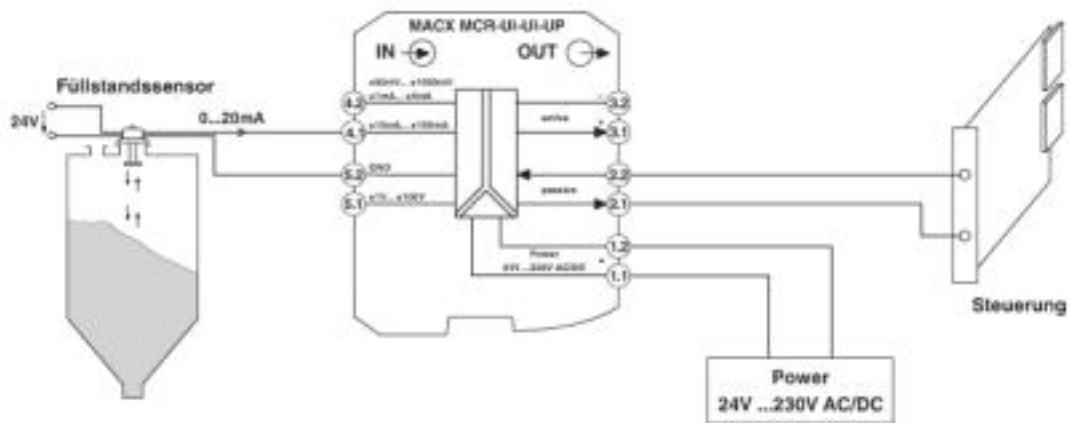
# Trennverstärker - MACX MCR-UI-UI-UP-SP-NC - 2811569

## Approbationen



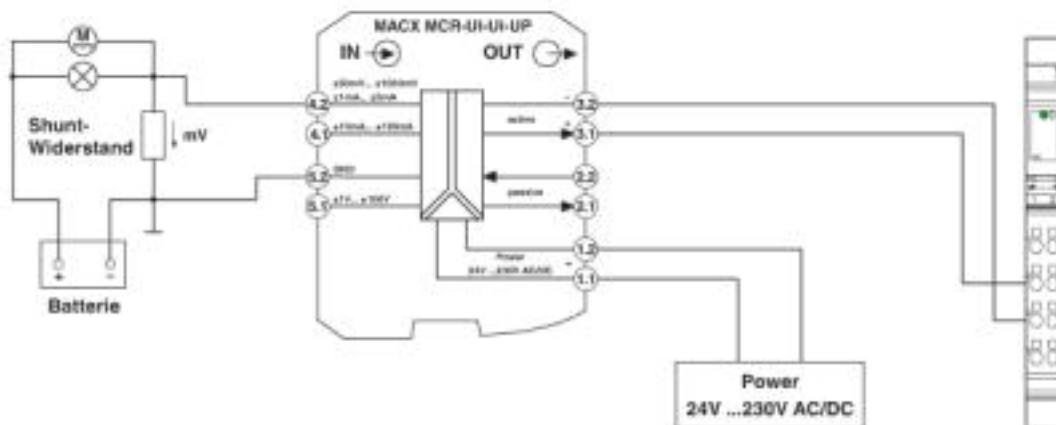
## Zeichnungen

### Applikationszeichnung



Füllstandsmessung mit analogen Eingangsklemmen (aktive Eingangskarte)

### Applikationszeichnung

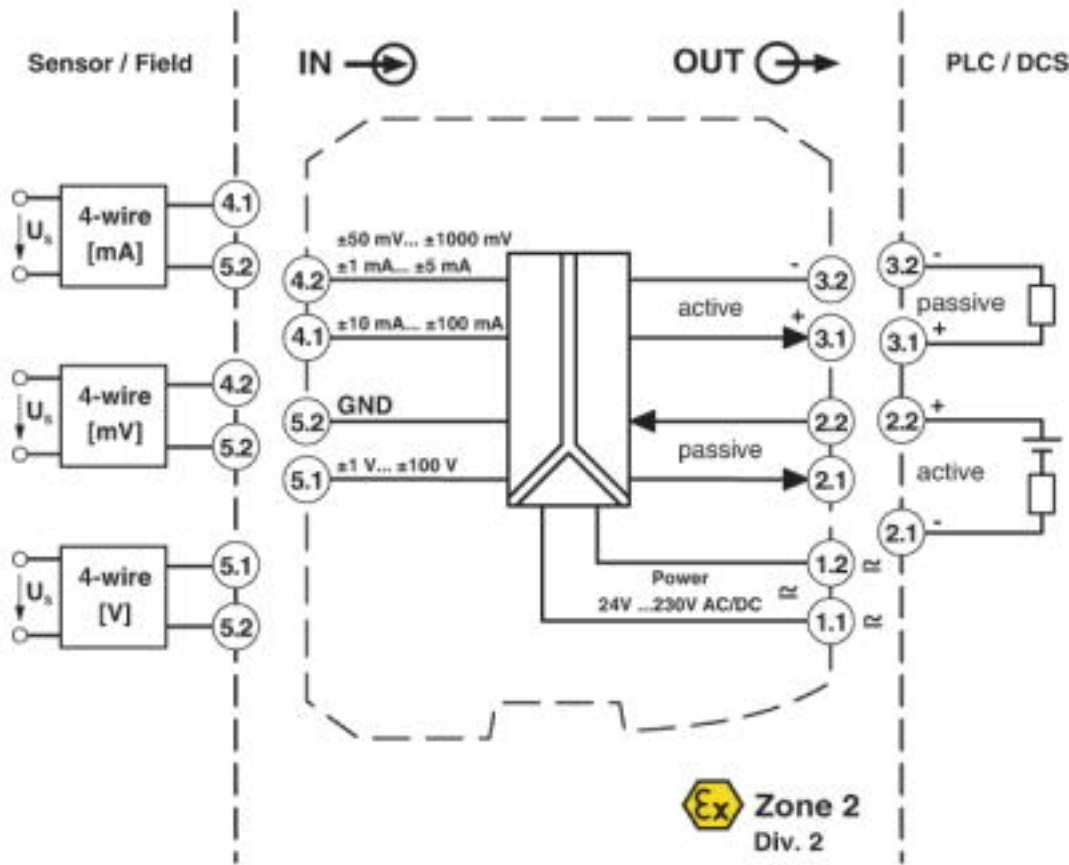


Shuntmessung und Inline-Klemme mit analogen Eingangskanälen innerhalb einer Inline-Station (passive Eingangskarte)



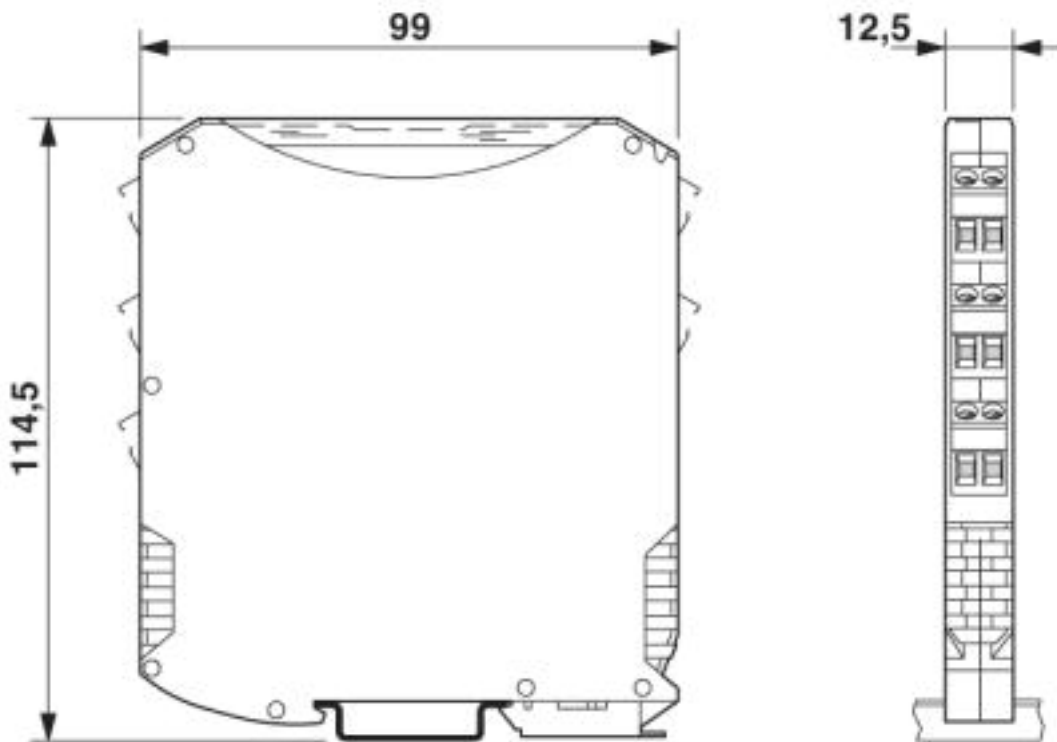
# Trennverstärker - MACX MCR-UI-UI-UP-SP-NC - 2811569

Blockschaltbild



# Trennverstärker - MACX MCR-UI-UI-UP-SP-NC - 2811569

Maßzeichnung



© Phoenix Contact 2013 - alle Rechte vorbehalten  
<http://www.phoenixcontact.com>