

# MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-1S-SP - Speisetrennverstärker



2908856

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2908856>

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-Messumformerspeise- und Eingangstrennverstärker, nur Ausgang 1 ist HART-transparent. Überträgt gespeiste oder aktive Signale aus dem Ex-Bereich galvanisch getrennt an zwei Bürden. Anzahl der Kanäle: 1, HART-Transparenz, Standardkonfiguration, Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508): 2, Performance Level (ISO 13849): d / KAT 2, Systematic Capability: 3, Push-in-Anschluss

## Kaufmännische Daten

Artikelnummer	2908856
Verpackungseinheit	1 Stück
Mindestbestellmenge	1 Stück
Verkaufsschlüssel	DG
Produktschlüssel	DK1211
GTIN	4055626352183
Gewicht pro Stück (inklusive Verpackung)	250 g
Gewicht pro Stück (exklusive Verpackung)	175 g
Zolltarifnummer	85437090
Ursprungsland	DE

# MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-1S-SP - Speisetrennverstärker



2908856

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2908856>

## Technische Daten

### Artikeleigenschaften

Produktfamilie	MACX Analog
Anzahl der Kanäle	1

### Elektrische Eigenschaften

Galvanische Trennung zwischen Eingang und Ausgang	ja
Signalübertragungsverhalten	In = Out
Sprungantwort (10-90%)	1,3 ms (Ausgang 1, bei Sprung 4 mA ... 20 mA, typisch) < 100 ms (Ausgang 2, bei Sprung 4 mA ... 20 mA)
Temperaturkoeffizient maximal	< 0,01 %/K
Übertragungsfehler maximal	< 0,1 % (vom Endwert 20 mA)
Übertragungsfehler typisch	< 0,05 % (vom Endwert 20 mA)

### Galvanische Trennung

Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2

### 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	265 V <sub>eff</sub>

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

Normen/Bestimmungen	IEC/EN 60079-11
Bemessungsisolationsspannung	265 V <sub>eff</sub>

### Galvanische Trennung Ausgang 1 / Ausgang 2

Prüfspannung	1,5 kV AC (50 Hz, 60 s)
--------------	-------------------------

### Versorgung

Benennung	Speisetrennverstärkerbetrieb
Versorgungsnennspannung	24 V DC -20 % ... +25 %
Versorgungsspannungsbereich	19,2 V DC ... 30 V DC
Stromaufnahme maximal	< 75 mA (24 V DC / 20 mA)
Verlustleistung	< 1,45 W (24 V DC / 20 mA)
Leistungsaufnahme	≤ 1,8 W

### Versorgung

Benennung	Trennverstärkerbetrieb
-----------	------------------------

# MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-1S-SP - Speisetrennverstärker



2908856

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2908856>

Versorgungsnennspannung	24 V DC -20 % ... +25 %
Versorgungsspannungsbereich	19,2 V DC ... 30 V DC
Stromaufnahme maximal	< 46 mA (24 V DC / 20 mA)
Verlustleistung	< 1,1 W (24 V DC/20 mA)

## Eingangsdaten

Signal: Speisetrennverstärkerbetrieb

Beschreibung des Eingangs	Speisetrennverstärkerbetrieb
Anzahl der Eingänge	1
Eingangssignal Strom	4 mA ... 20 mA
Transmitterspeisespannung	> 16 V (20 mA) > 15,1 V (23 mA)
Verpol- und Überspannungsschutz	ja
Unter- / Überlastsignalbereich	0 mA ... 24 mA (erweiterter Übertragungsbereich für Diagnosen)

Signal: Trennverstärkerbetrieb

Beschreibung des Eingangs	Trennverstärkerbetrieb
Eingangssignal Strom	0 mA ... 20 mA 4 mA ... 20 mA
Spannungsabfall	ca. 3,9 V (im Eingangstrennverstärkerbetrieb)
Unter- / Überlastsignalbereich	0 mA ... 24 mA (erweiterter Übertragungsbereich für Diagnosen)

## Ausgangsdaten

Signal: Speisetrennverstärkerbetrieb

Beschreibung des Ausgangs	Speisetrennverstärkerbetrieb
Anzahl der Ausgänge	2
Ausgangssignal Strom	4 mA ... 20 mA (Ausgang 1 und Ausgang 2 aktiv)
Bürde/Ausgangslast Stromausgang	< 450 Ω (20 mA) < 380 Ω (23 mA)
Ausgangswelligkeit	< 20 mV <sub>eff</sub>
Ausgangsverhalten im Fehlerfall	0 mA (Leitungsbruch im Eingang) ≥ 23 mA (Leitungskurzschluss im Eingang)
Unter- / Überlastsignalbereich	0 mA ... 24 mA (erweiterter Übertragungsbereich für Diagnosen)

Signal: Trennverstärkerbetrieb

Beschreibung des Ausgangs	Trennverstärkerbetrieb
Ausgangssignal Strom	0 mA ... 20 mA (aktiv) 4 mA ... 20 mA (aktiv)
Bürde/Ausgangslast Stromausgang	< 450 Ω (20 mA) < 380 Ω (23 mA)
Ausgangswelligkeit	< 20 mV <sub>eff</sub>
Ausgangsverhalten im Fehlerfall	0 mA (Leitungsbruch im Eingang) 0 mA (Leitungskurzschluss im Eingang)
Unter- / Überlastsignalbereich	0 mA ... 24 mA (erweiterter Übertragungsbereich für Diagnosen)

# MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-1S-SP - Speisetrennverstärker



2908856

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2908856>

## Anschlussdaten

Anschlussart	Push-in-Anschluss
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 flexibel (2 Leiter gleichen Querschnitts)	0,25 mm <sup>2</sup> ... 0,34 mm <sup>2</sup> (TWIN-Aderendhülse ohne Kunststoffhülse) 0,5 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup> (TWIN-Aderendhülse mit Kunststoffhülse)
Leiterquerschnitt AWG	24 ... 14 24 ... 22 (TWIN-Aderendhülse ohne Kunststoffhülse) 20 ... 16 (TWIN-Aderendhülse mit Kunststoffhülse)

## Prüfbuchse

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

## Ex-Daten

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

## Sicherheitstechnische Daten: Speisetrennverstärkerbetrieb

Max. Ausgangsspannung U <sub>o</sub>	25,2 V
Max. Ausgangstrom I <sub>o</sub>	93 mA
Max. Ausgangsleistung P <sub>o</sub>	587 mW
Sicherheitstechnische Maximalspannung U <sub>m</sub>	253 V AC 125 V DC
I (einfacher Stromkreis): max. äußere Induktivität L <sub>o</sub> / max. äußere Kapazität C <sub>o</sub>	40 mH / 4,8 µF
IIA (einfacher Stromkreis): max. äußere Induktivität L <sub>o</sub> / max. äußere Kapazität C <sub>o</sub>	26 mH / 2,9 µF
IIB (einfacher Stromkreis): max. äußere Induktivität L <sub>o</sub> / max. äußere Kapazität C <sub>o</sub>	14 mH / 820 nF
IIC (einfacher Stromkreis): max. äußere Induktivität L <sub>o</sub> / max. äußere Kapazität C <sub>o</sub>	3 mH / 107 nF
IIA (gemischter Stromkreis): max. äußere Induktivität L <sub>o</sub> / max. äußere Kapazität C <sub>o</sub>	26 mH / 470 nF, 20 mH / 570 nF, 1 mH / 630 nF, 0,5 mH / 720 nF, 0,1 mH / 1,1 µF, 0,005 mH / 2,9 µF
IIB/IIC (gemischter Stromkreis): max. äußere Induktivität L <sub>o</sub> / max. äußere Kapazität C <sub>o</sub>	16 mH / 370 nF, 1 mH / 430 nF, 500 µH / 510 nF, 200 µH / 660 nF, 100 µH / 820 nF
IIC (gemischter Stromkreis): max. äußere Induktivität L <sub>o</sub> / max. äußere Kapazität C <sub>o</sub>	2,2 mH / 47 nF, 2 mH / 49 nF, 1 mH / 63 nF, 500 µH / 80 nF, 200 µH / 107 nF
I (gemischter Stromkreis): max. äußere Induktivität L <sub>o</sub> / max. äußere Kapazität C <sub>o</sub>	37 mH / 0,54 µF, 0,2 mH / 1,1 µF, 10 µH / 2,8 µF, 0,001 mH / 4,15 µF

## Sicherheitstechnische Daten: Trennverstärkerbetrieb

# MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-1S-SP - Speisetrennverstärker



2908856

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2908856>

Eingangsspannung $U_i$	$\leq 30 \text{ V}$
Eingangsstrom $I_i$	$\leq 150 \text{ mA}$
Max. innere Induktivität $L_i$	vernachlässigbar
Max. innere Kapazität $C_i$	vernachlässigbar
Sicherheitstechnische Maximalspannung $U_m$	253 V AC 125 V DC

## Schnittstellen

### Datenkommunikation (Bypass)

HART-Funktion	HART-Transparenz
Unterstützte Protokolle	HART
Protokoll	HART (nur Ausgang 1)

## Signalisierung

Statusanzeige	LED grün (Versorgungsspannung)
---------------	--------------------------------

## Maße

Maßzeichnung	
Breite	12,5 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)	-40 °C ... 60 °C (beliebige Einbaulage)
	-40 °C ... 70 °C (Derating)
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	-40 °C ... 80 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	10 % ... 95 % (keine Betauung)

Höheneinsatzbereich ( $\leq 2000 \text{ m}$ )

# MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-1S-SP - Speisetrennverstärker



2908856

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2908856>

Höhenlage	≤ 2000 m (Die technischen Daten beziehen sich auf Höhenlagen ≤2000 m über NN. Für Höhenlagen >2000 m über NN siehe Datenblatt.)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 60 °C
Bemessungsisolationsspannung	-40 °C ... 70 °C (Derating) 375 V <sub>PP</sub> (Versorgung, Eingang / Ausgang)
Höheneinsatzbereich (≤ 3000 m)	
Höhenbereich	> 2000 m ... 3000 m
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 54 °C
Bemessungsisolationsspannung	-40 °C ... 63 °C (Derating) 190 V AC (Versorgung, Eingang / Ausgang) 110 V DC (Versorgung, Eingang / Ausgang)
Höheneinsatzbereich (≤ 4000 m)	
Höhenbereich	> 3000 m ... 4000 m
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 48 °C
Bemessungsisolationsspannung	-40 °C ... 56 °C (Derating) 60 V AC/DC (Versorgung, Eingang / Ausgang)
Höheneinsatzbereich (≤ 5000 m)	
Höhenbereich	> 4000 m ... 5000 m
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 42 °C
Bemessungsisolationsspannung	-40 °C ... 49 °C (Derating) 60 V AC/DC (Versorgung, Eingang / Ausgang)

## Zulassungen

CE

Zertifikat	CE-konform
Hinweis	zusätzlich EN 61326

ATEX

Kennzeichnung	Ex II (1) G [Ex ia Ga] IIC Ex II (1) D [Ex ia Da] IIIC Ex II 3(1) G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc Ex I (M1) [Ex ia Ma] I
Zertifikat	BVS 10 ATEX E 143 X

IECEx

Kennzeichnung	[Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc [Ex ia Ma] I
Zertifikat	IECEx BVS 10.0097X

CCC / China-Ex

[Ex ia Ga] IIC

# MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-1S-SP - Speisetrennverstärker



2908856

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2908856>

Kennzeichnung	[Ex ia Da] IIIC Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
Zertifikat	2022122316115971

UL, USA / Kanada	
Kennzeichnung	IS for Class I,II,III, Division 1 and Zone 0
Zertifikat	Installation in Class I, Division 2 and Zone 2 C.D.-No 83104549

Schiffbau-Zulassung	
Zertifikat	DNV GL TAA000020C

Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508)	
Kennzeichnung	2
Zertifikat	IN-AT-AS-MRL-23-00432A

Systematic Capability	
Kennzeichnung	3

Performance Level (ISO 13849)	
Kennzeichnung	d / KAT 2

INMETRO	
Kennzeichnung	[Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc [Ex ia Ma] I
Zertifikat	DNV 18.0139 X

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

GB Standard	
-------------	--

# MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-1S-SP - Speisetrennverstärker



2908856

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2908856>

Normen/Bestimmungen	GB/T 3836.1
	GB/T 3836.3
	GB/T 3836.4

## Montage

Montageart	Tragschienenmontage
------------	---------------------

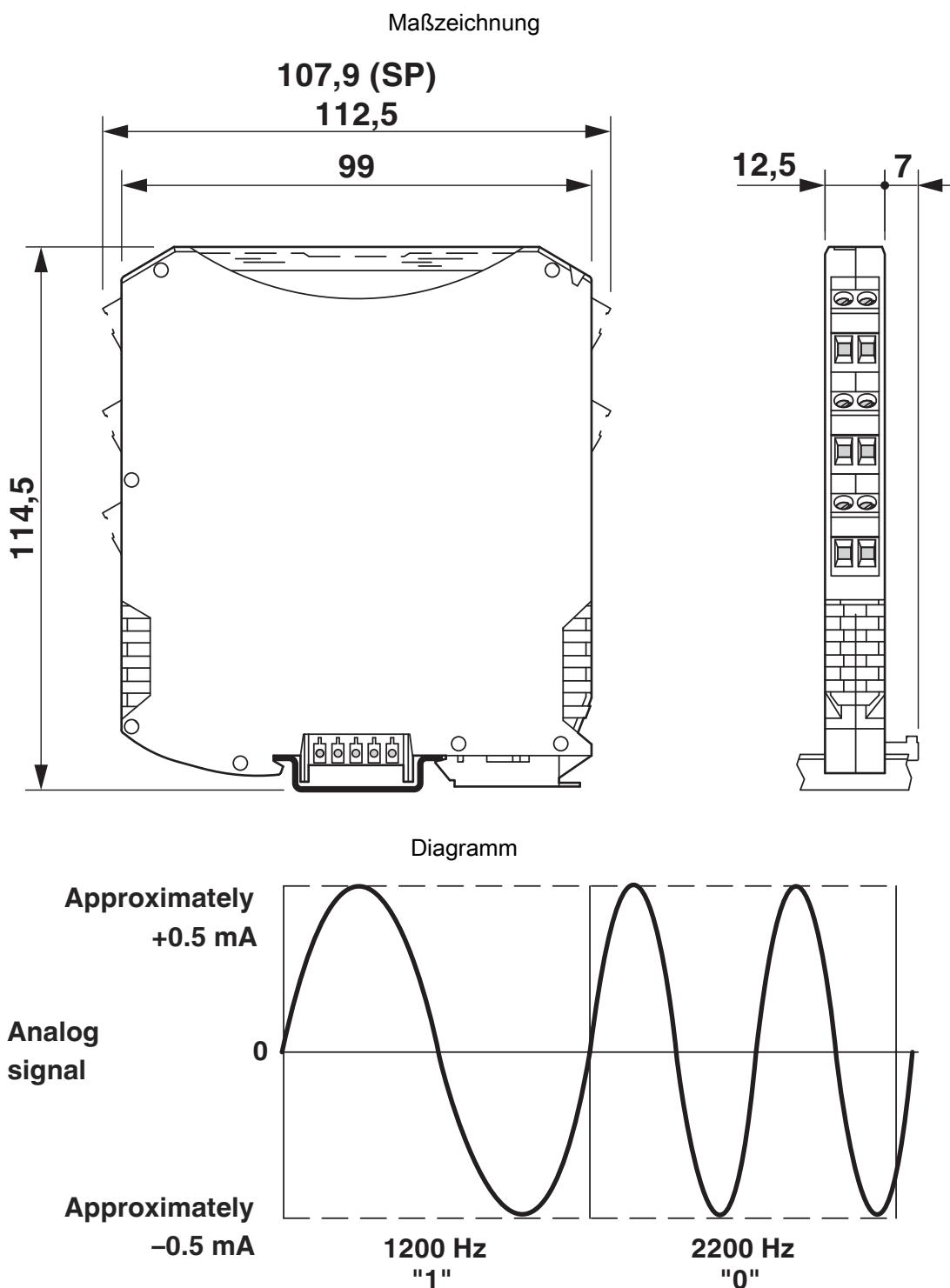
# MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-1S-SP - Speisetrennverstärker



2908856

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2908856>

## Zeichnungen



Signalübertragung analog und digital gleichzeitig

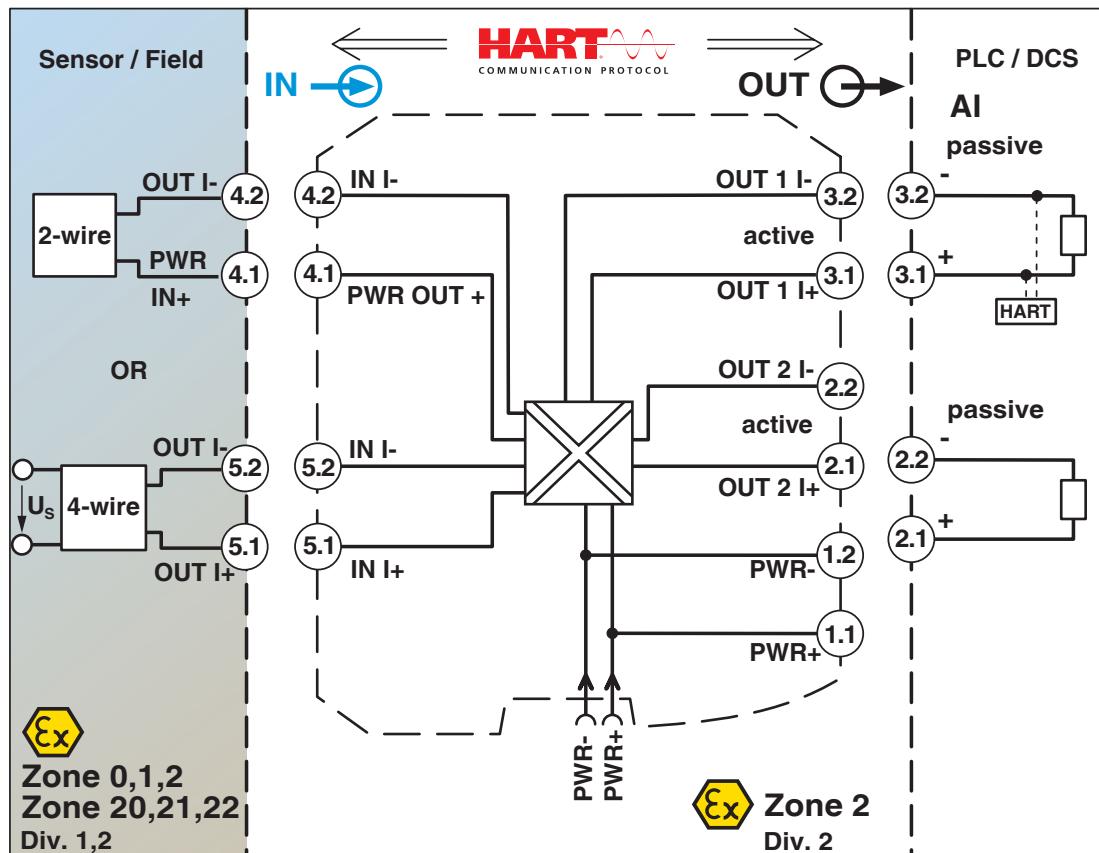
# MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-1S-SP - Speisetrennverstärker



2908856

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2908856>

Blockschaltbild



# MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-1S-SP - Speisetrennverstärker



2908856

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2908856>

## Zulassungen

☞ Zum Herunterladen von Zertifikaten, besuchen Sie die Produktdetailseite: <https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2908856>



**DNV**  
Zulassungs-ID: TAA000020C



**UL Listed**

Zulassungs-ID: E330267



**cUL Listed**

Zulassungs-ID: E330267

### Functional Safety

Zulassungs-ID: BVS PB 13-10-04

### TUEV Austria FS

Zulassungs-ID: INATAS-MRL-23-00432A

### ECAS

Zulassungs-ID: 163685 E25 08 169500



**EAC Ex**

Zulassungs-ID: RU C-DE.AB72.B.00093



**IECEx**

Zulassungs-ID: IECEx BVS 10.0097X



**CCC**

Zulassungs-ID: 2022122316115971



**cUL Listed**

Zulassungs-ID: E199827



**UL Listed**

Zulassungs-ID: E199827

# MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-1S-SP - Speisetrennverstärker



2908856

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2908856>



**ATEX**

Zulassungs-ID: BVS 10 ATEX E143 X



**ATEX**

Zulassungs-ID: BVS 10 ATEX E143 X



**IECEx**

Zulassungs-ID: IECEx BVS 10.0097X

**INMETRO**

Zulassungs-ID: DNV 18.0139 X

# MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-1S-SP - Speisetrennverstärker



2908856

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2908856>

## Klassifikationen

### ECLASS

ECLASS-13.0	27210120
ECLASS-15.0	27210120

### ETIM

ETIM 9.0	EC002653
----------	----------

### UNSPSC

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

# MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-1S-SP - Speisetrennverstärker



2908856

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2908856>

## Environmental product compliance

### EU RoHS

Erfüllt die Anforderungen nach RoHS-Richtlinie	Ja
Ausnahmeregelungen soweit bekannt	6(c), 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)
SCIP	4bc34208-53b2-46f7-bd1b-3a47ccff451e

Phoenix Contact 2026 © - Alle Rechte vorbehalten

<https://www.phoenixcontact.com>

PHOENIX CONTACT Deutschland GmbH

Flachmarkstraße 8

D-32825 Blomberg

+49 52 35/3-1 20 00

[info@phoenixcontact.de](mailto:info@phoenixcontact.de)