MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-SP - Speisetrennverstärker

2924236

https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2924236

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 überträgt gespeiste oder aktive 0 mA / 4 mA ... 20 mA-Signale aus dem Ex-Bereich galvanisch getrennt an zwei Bürden im sicheren Bereich. Anzahl der Kanäle: 1, HART-Transparenz, Standardkonfiguration, 3-Wege-Trennung, Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508): 2, Performance Level (ISO 13849): d / KAT 2, Systematic Capability: 3, Push-in-Anschluss

Ihre Vorteile

- Eingang 0/4 mA ... 20 mA, eigensicher, [Ex ia], speisend und nicht-speisend
- Messumformer-Speisepannung > 16 V
- 2 galvanisch getrennte Ausgänge 0/4 mA ... 20 mA (aktiv)
- Bidirektionale HART-Übertragung (beide Ausgänge)
- Fehlersignalisierung nach NAMUR NE 43
- SIL 2 nach IEC/EN 61508
- Sichere galvanische Trennung zwischen Eingang, Ausgängen und Versorgung
- Energieversorgung über Tragschienen-Busverbinder möglich
- Installation in Zone 2 zulässig
- Steckbare Anschlussklemmen, Push-in-Anschlusstechnik
- Gehäusebreite: 12,5 mm
- Geringe Verlustleistung
- Hohe Übertragungsgenauigkeit

Kaufmännische Daten

Artikelnummer	2924236
Verpackungseinheit	1 Stück
Mindestbestellmenge	1 Stück
Verkaufsschlüssel	DG
Produktschlüssel	DK1211
GTIN	4046356463676
Gewicht pro Stück (inklusive Verpackung)	235 g
Gewicht pro Stück (exklusive Verpackung)	165 g
Zolltarifnummer	85437090
Ursprungsland	DE

Technische Daten

Artikeleigenschaften

Produkttyp	Speisetrennverstärker
Produktfamilie	MACX Analog
Anzahl der Kanäle	1

Elektrische Eigenschaften

Galvanische Trennung	3-Wege-Trennung
Galvanische Trennung zwischen Eingang und Ausgang	ja
Signalübertragungsverhalten	In = Out
Sprungantwort (10-90%)	1,3 ms (bei Sprung 4 mA ... 20 mA, typisch)
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_{eff}
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_{eff}

Galvanische Trennung Eingang/Versorgung IEC/EN 60079-11

Normen/Bestimmungen	IEC/EN 60079-11
Bemessungsisolationsspannung	265 V_{eff}

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
Versorgungsnennspannung	24 V DC -20 % ... +25 %
Versorgungsspannungsbereich	19,2 V DC ... 30 V DC
Stromaufnahme maximal	< 46 mA (24 V DC / 20 mA)
Verlustleistung	< 1,2 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	< 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_{eff}
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_{eff}
Ausgangsverhalten im Fehlerfall	0 mA (Leitungsbruch im Eingang)
	0 mA (Leitungskurzschluss im Eingang)

Unter- / Überlastsignalbereich	0 mA ... 24 mA (erweiterter Übertragungsbereich für Diagnosen)

Anschlussdaten

Anschlussart	Push-in-Anschluss
Abisolierlänge	10 mm
Leiterquerschnitt starr	0,2 mm² ... 2,5 mm²
Leiterquerschnitt flexibel	0,2 mm² ... 2,5 mm²
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
Ex i-Stromkreise (EPL)	[Ga]
	[Da]
	[Ma]
	[Div. 1]

Sicherheitstechnische Daten: Speisetrennverstärkerbetrieb

Max. Ausgangsspannung U_o	25,2 V
Max. Ausgangsstrom I_o	93 mA
Max. Ausgangsleistung P_o	587 mW
Sicherheitstechnische Maximalspannung U_m	253 V AC
	125 V DC
I (einfacher Stromkreis): max. äußere Induktivität L_o / max. äußere Kapazität C_o	40 mH / 4,8 µF
IIA (einfacher Stromkreis): max. äußere Induktivität L_o / max. äußere Kapazität C_o	26 mH / 2,9 µF
IIB (einfacher Stromkreis): max. äußere Induktivität L_o / max. äußere Kapazität C_o	14 mH / 820 nF
IIC (einfacher Stromkreis): max. äußere Induktivität L_o / max. äußere Kapazität C_o	3 mH / 107 nF
IIA (gemischter Stromkreis): max. äußere Induktivität L_o / max. äußere Kapazität C_o	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/IIIC (gemischter Stromkreis): max. äußere Induktivität L_o / max. äußere Kapazität C_o	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_o / max. äußere Kapazität C_o	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_o / max. äußere Kapazität C_o	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

Eingangsspannung U_i	≤ 30 V
Eingangsstrom I_i	≤ 150 mA

Max. innere Induktivität L_i	vernachlässigbar
Max. innere Kapazität C_i	vernachlässigbar
Sicherheitstechnische Maximalspannung U_m	253 V AC
	125 V DC

Schnittstellen

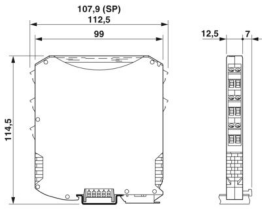
Datenkommunikation (Bypass)

HART-Funktion	HART-Transparenz
Unterstützte Protokolle	HART

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 (≤ 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)	-40 °C ... 60 °C

	-40 °C ... 70 °C (Derating)
Bemessungsisolationsspannung	375 V_{PP} (Versorgung, Eingang / Ausgang)

Höheneinsatzbereich (≤ 3000 m)

Höhenbereich	> 2000 m ... 3000 m
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 54 °C
	-40 °C ... 63 °C (Derating)
Bemessungsisolationsspannung	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
	-40 °C ... 56 °C (Derating)
Bemessungsisolationsspannung	60 V AC/DC (Versorgung, Eingang / Ausgang)

Höheneinsatzbereich (≤ 5000 m)

Höhenbereich	> 4000 m ... 5000 m
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 42 °C
	-40 °C ... 49 °C (Derating)
Bemessungsisolationsspannung	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

Kennzeichnung	[Ex ia Ga] IIC
	[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
	Installation in Class I, Division 2 and Zone 2
Zertifikat	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

Galvanische Trennung	3-Wege-Trennung

GB Standard

Normen/Bestimmungen	GB/T 3836.1
	GB/T 3836.3

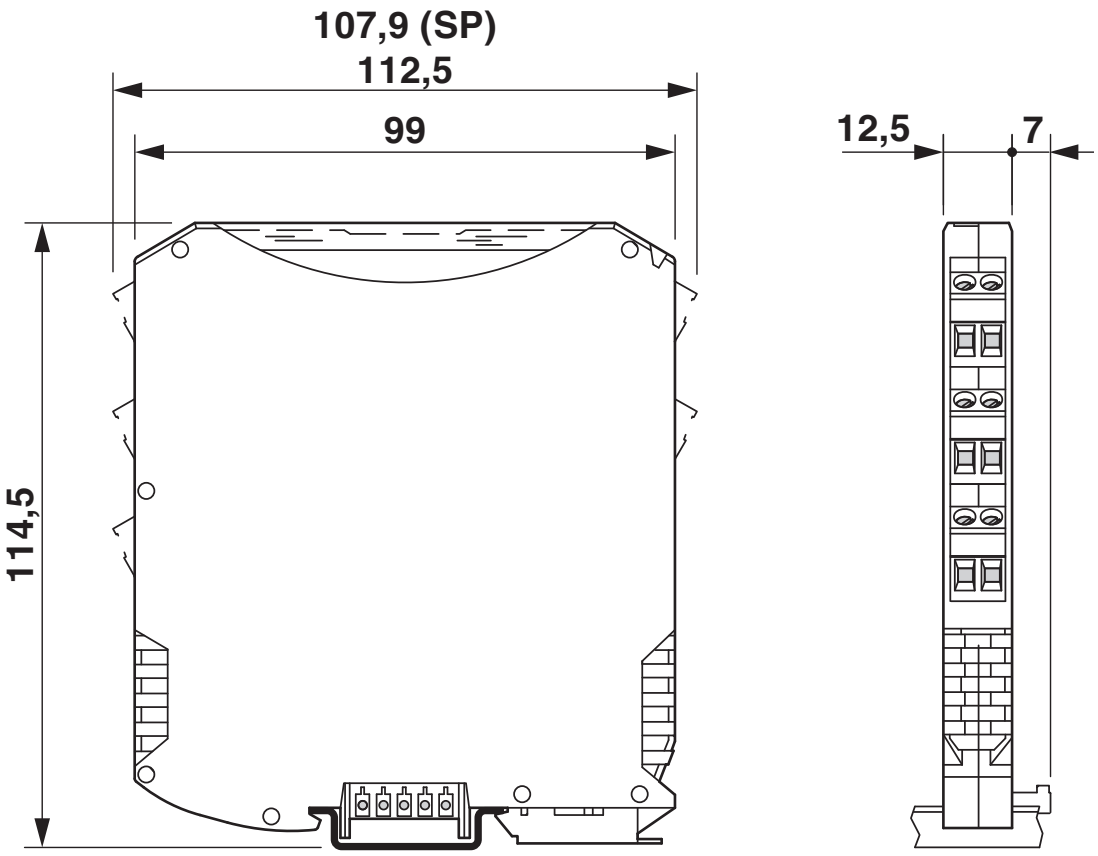
	GB/T 3836.4

Montage

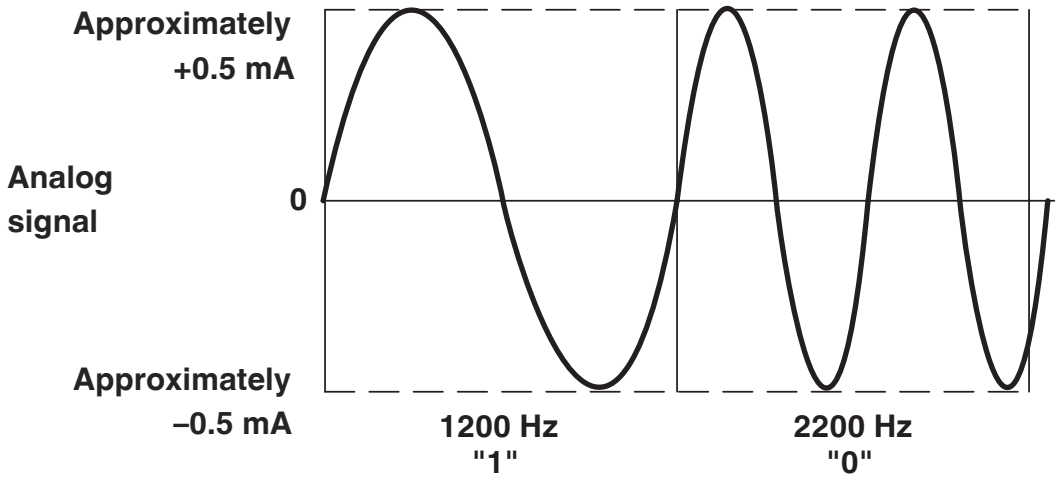
Montageart	Tragschienenmontage

Zeichnungen

Maßzeichnung

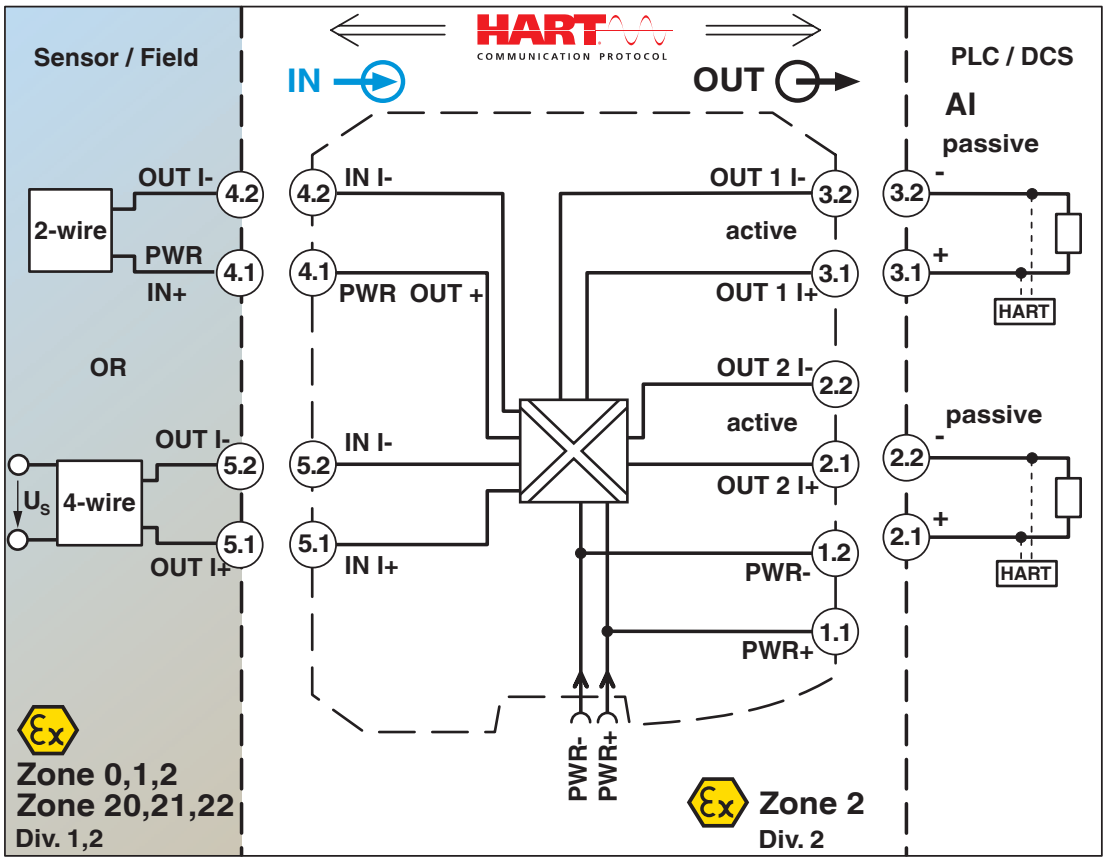


Diagramm



Signalübertragung analog und digital gleichzeitig

Blockschaltbild



Zulassungen

Zum Herunterladen von Zertifikaten, besuchen Sie die Produktdetailseite: https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2924236

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

cULus Listed
Zulassungs-ID: E330267

IECEx
Zulassungs-ID: IECEx BVS 10.0097X

CCC
Zulassungs-ID: 2022122316115971

cUL Listed
Zulassungs-ID: E199827

UL Listed
Zulassungs-ID: E199827

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

Klassifikationen

ECLASS

ECLASS-13.0	27210120
ECLASS-15.0	27210120

ETIM

ETIM 10.0	EC002653

UNSPSC

UNSPSC 21.0	39121000

Environmental product compliance

EU RoHS

Erfüllt die Anforderungen nach RoHS-Richtlinie	Ja
Ausnahmeregelungen soweit bekannt	6(c), 7(a), 7(a)-I, 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	29ac425e-4034-45b5-8db9-b0b6b03d23be

Phoenix Contact 2026 © - Alle Rechte vorbehalten
https://www.phoenixcontact.com

PHOENIX CONTACT Deutschland GmbH
Flachsmarktstraße 8
D-32825 Blomberg
+49 52 35/3-1 20 00
info@phoenixcontact.de