MACX MCR-EX-SL-2NAM-R-UP-SP - Trennschaltverstärker

2924249

https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2924249

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.

2-kanaliger Ex-i NAMUR-Trennschaltverstärker mit Weitbereichsversorgung für Näherungsinitiatoren und Schalter. Als Signalausgang steht pro Kanal ein Relais mit Wechsler-Kontakt zur Verfügung. Fehlererkennung (LFD), 3-Wege-Trennung, SIL 2.

Ihre Vorteile

- Bis SIL 2 nach EN 61508
- Installation in Zone 2, Zündschutzart "n" (EN 60079-15) zulässig
- Leitungsfehlererkennung (LFD), ein-/ausschaltbar, Fehlermeldung durch rot blinkende LED und Entregung des Ausgangsrelais
- Weitbereichsversorgung von 19,2 ... 253 V AC/DC
- Umschaltbare Wirkungsrichtung (Arbeits- oder Ruhestromverhalten)
- LED-Anzeigen für Versorgungsspannung, Schaltzustand und Störung gemäß NAMUR NE 44
- Signalausgang Relais (Wechsler)
- Eingang für NAMUR-Näherungsinitiatoren (EN 60947-5-6), potenzialfreie oder widerstandsbeschaltete Kontakte, [Ex ia] IIC
- Galvanische 3-Wege-Trennung
- 2-kanalig

Kaufmännische Daten

Artikelnummer	2924249
Verpackungseinheit	1 Stück
Mindestbestellmenge	1 Stück
Verkaufsschlüssel	J1 - MSR-Technik
Produktschlüssel	DK1213
GTIN	4046356463683
Gewicht pro Stück (inklusive Verpackung)	197,6 g
Gewicht pro Stück (exklusive Verpackung)	100 g
Zolltarifnummer	85365019
Ursprungsland	DE

Technische Daten

Artikeleigenschaften

Produkttyp	Trennschaltverstärker
Produktfamilie	MACX Analog
Anzahl der Kanäle	2
Konfiguration	DIP-Schalter

Systemeigenschaften

Funktionalität

Konfiguration	DIP-Schalter

Elektrische Eigenschaften

Galvanische Trennung	3-Wege-Trennung
Galvanische Trennung zwischen Eingang und Ausgang	ja
Maximale Verlustleistung bei Nennbedingung	≤ 1,3 W
Sprungantwort (10-90%)	typ. 6 ms (Schließer: Aus-Ein)
	typ. 6 ms (Schließer: Ein-Aus)
	typ. 4 ms (Öffner: Ein-Aus)
	typ. 10 ms (Öffner: Aus-Ein)

Galvanische Trennung

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_{PP}
Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	2

Galvanische Trennung Eingang/Versorgung IEC/EN 60079-11

Normen/Bestimmungen	IEC/EN 60079-11
Bemessungsisolationsspannung	375 V_{PP}
Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2

Galvanische Trennung Eingang/Versorgung IEC/EN 61010-1

Normen/Bestimmungen	IEC/EN 61010-1
Bemessungsisolationsspannung	300 V_{eff}
Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2
Isolierung	Sichere Trennung

Galvanische Trennung Ausgang 1/Ausgang 2/Eingang, Versorgung IEC/EN 61010-1

Normen/Bestimmungen	IEC/EN 61010-1

Bemessungsisolationsspannung	300 V_{eff}
Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	2
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 maximal	< 80 mA
	< 42 mA (24 V DC)
Verlustleistung	< 1,1 W
Leistungsaufnahme	< 1,1 W

Eingangsdaten

Signal: NAMUR

Beschreibung des Eingangs	eigensicher
Anzahl der Eingänge	2
Verwendbare Eingangsquellen	NAMUR-Näherungsinitiatoren (IEC/EN 60947-5-6)
	potenzialfreie Schaltkontakte
	widerstandsbeschaltete Schaltkontakte
Schaltschwelle "0"-Signal Strom	< 1,2 mA (sperrend)
Schaltschwelle "1"-Signal Strom	> 2,1 mA (leitend)
Kurzschlussstrom	8 mA
Schalthysterese	< 0,2 mA
Leitungsfehlererkennung	< 0,05 mA ... 0,35 mA (Leitungsbruch)
	< 100 Ω ... 360 Ω (Kurzschluss)
	ein-/ausschaltbar über DIP-Schalter
Leerlaufspannung	8 V DC

Ausgangsdaten

Schalten: Relais

Kontaktausführung	1 Wechsler pro Kanal
Kontaktmaterial	$AgSnO_2$, hartvergoldet
Schaltspannung maximal	250 V AC (2 A, 60 Hz)
	120 V DC (0,2 A)
	30 V DC (2 A)
Schaltleistung maximal	500 VA
empfohlene Mindestbelastung	5 V / 10 mA

Signal

Anzahl der Ausgänge	2

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

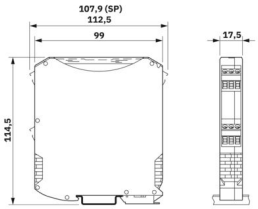
Sicherheitstechnische Daten

Max. innere Induktivität L_i	vernachlässigbar
Max. innere Kapazität C_i	vernachlässigbar
Max. Ausgangsspannung U_o	9,56 V
Max. Ausgangsstrom I_o	10,3 mA
Max. Ausgangsleistung P_o	25 mW
Sicherheitstechnische Maximalspannung U_m	253 V AC/DC (Versorgungsklemmen)
	250 V AC (Ausgangsklemmen)
	120 V DC (Ausgangsklemmen)
IIA (einfacher Stromkreis): max. äußere Induktivität L_o / max. äußere Kapazität C_o	1000 mH / 210 µF
IIB/IIIC (einfacher Stromkreis): max. äußere Induktivität L_o / max. äußere Kapazität C_o	1000 mH / 26 µF
IIC (einfacher Stromkreis): max. äußere Induktivität L_o / max. äußere Kapazität C_o	300 mH / 3,6 µF
IIB/IIA/I (gemischter Stromkreis): max. äußere Induktivität L_o / max. äußere Kapazität C_o	100 mH / 1 µF
IIC (gemischter Stromkreis): max. äußere Induktivität L_o / max. äußere Kapazität C_o	100 mH / 510 nF, 50 mH / 580 nF, 5 mH / 600 nF

Signalisierung

Statusanzeige	LED grün (Versorgungsspannung)
	LED gelb (Schaltzustand)
	LED rot (Leitungsfehler)

Maße

Maßzeichnung	
Breite	17,5 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	253 V AC (Versorgung, Eingang / Ausgang)
	125 V DC (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	Ⓔx II (1) G [Ex ia Ga] IIC
	Ⓔx II (1) D [Ex ia Da] IIIC
	Ⓔx II 3 (1) G Ex ec [ia Ga] nC IIC T4 Gc
	Ⓔx I (M1) [Ex ia Ma] I
Zertifikat	IBExU 10 ATEX 1005

IECEx

Kennzeichnung	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec [ia Ga] nC IIC T4 Gc
	[Ex ia Ma] I
Zertifikat	IECEx IBE 10.0002X

CCC / China-Ex

Kennzeichnung	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
Zertifikat	2022122316115976

UL, USA / Kanada

Kennzeichnung	Class I Div 2; IS for Class I, II, III Div 1
Zertifikat	ᶜᵁᴸᵘˢ C.D.-No 83104549

Schiffbau-Zulassung

Zertifikat	DNV GL TAA000020C

Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508)

Kennzeichnung	2
Zertifikat	IN-AT-AS-MRL-24-00163

Systematic Capability

Kennzeichnung	3

INMETRO

Kennzeichnung	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
	[Ex ia Ma] I
Zertifikat	DNV 18.0116 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

Störabstrahlung

Normen/Bestimmungen	EN 61000-6-4

Elektromagnetisches HF-Feld

Benennung	Elektromagnetisches HF-Feld
Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-3
Bewertungskriterium	A

Schnelle Transienten (Burst)

Benennung	Schnelle transiente Störungen (Burst)
Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-4
Bewertungskriterium	A

Leitungsgeführte Beeinflussung

Benennung	Leitungsgeführte Störgrößen
Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-6
Bewertungskriterium	A

Normen und Bestimmungen

Galvanische Trennung	3-Wege-Trennung

GB Standard

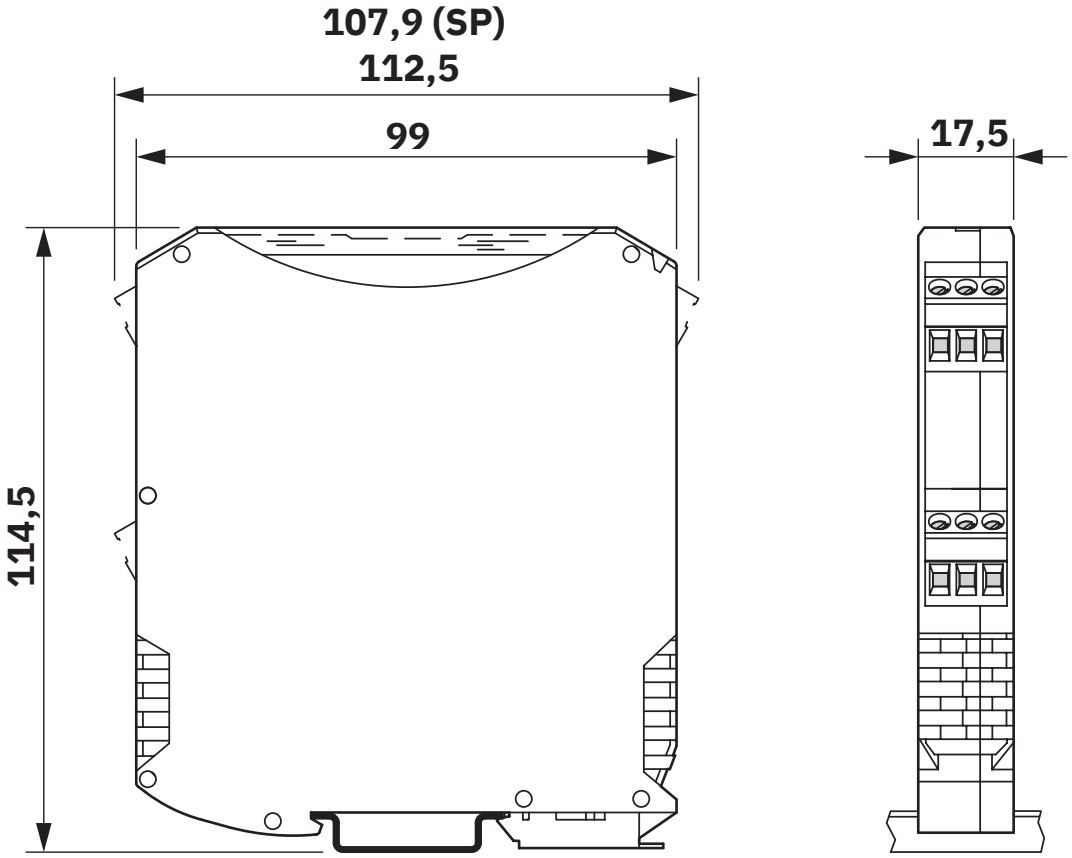
Normen/Bestimmungen	GB/T 3836.1
	GB/T 3836.3
	GB/T 3836.4
	GB/T 3836.8

Montage

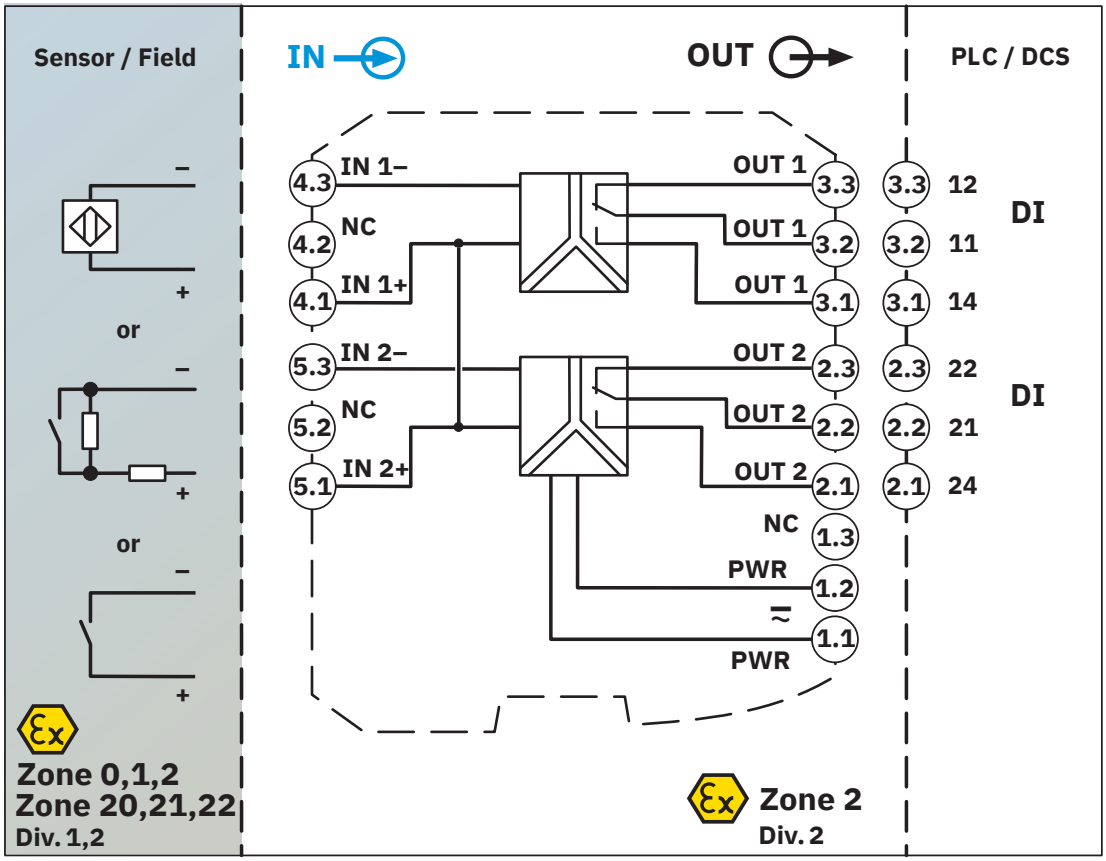
Montageart	Tragschienenmontage

Zeichnungen

Maßzeichnung



Blockschaltbild



Zulassungen

Zum Herunterladen von Zertifikaten besuchen Sie die Produktdetailseite: https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2924249

UL Listed
Zulassungs-ID: FILE E 330267

cUL Listed
Zulassungs-ID: E330267

Functional Safety
Zulassungs-ID: 09/12-02 R010 V1R0

DNV
Zulassungs-ID: TAA000020C

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

IECEx
Zulassungs-ID: IECEx IBE 10.0002X

cUL Listed
Zulassungs-ID: FILE E 199827

UL Listed
Zulassungs-ID: FILE E 199827

INMETRO
Zulassungs-ID: DNV 18.0116 X

ATEX
Zulassungs-ID: IBExU 10 ATEX 1005

CCC
Zulassungs-ID: 2022122316115976

Klassifikationen

ECLASS

ECLASS-13.0	27210121
ECLASS-14.0 ASSET	27250101
ECLASS-15.0	27210121
ECLASS-15.0 ASSET	27250101

ETIM

ETIM 9.0	EC001485

UNSPSC

UNSPSC 21.0	39121000

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 „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.: Nicht zutreffend)
SCIP	5e58644f-ccb9-4ab9-8aca-e53521c3f1a2

Phoenix Contact 2025 © - 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