

Trennschaltverstärker - MACX MCR-EX-SL-NAM-2T - 2865463

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://phoenixcontact.de/download>)



Ex i NAMUR-Trennschaltverstärker. Zum Betrieb von Näherungsinitiatoren und Schaltern im Ex-Bereich. Die Signale werden über 2 Transistorausgänge (passiv) in den sicheren Bereich übertragen. Fehlererkennung (LFD), 3-Wege Trennung, SIL 2.

Ihre Vorteile

- ✓ Energieversorgung und Fehlermeldung über Tragschienen-Busverbinder möglich
- ✓ Bis SIL 2 nach EN 61508
- ✓ Installation in Zone 2, Zündschutzart "n" (EN 60079-15) zulässig
- ✓ Signalausgang 2 auch als Fehlermeldeausgang nutzbar
- ✓ Leitungsfehlererkennung (LFD), ein-/ausschaltbar, Fehlermeldung durch rot blinkende LED und Sperrung des Transistorausganges
- ✓ LED-Anzeigen für Versorgungsspannung, Schaltzustand und Störung gemäß NAMUR NE 44
- ✓ Galvanische 4-Wege-Trennung
- ✓ Umschaltbare Wirkungsrichtung (Arbeits- oder Ruhestromverhalten)
- ✓ 2 Signalausgänge Transistor (passiv); bis 5 kHz
- ✓ Eingang für NAMUR-Näherungsinitiatoren (EN 60947-5-6), potenzialfreie oder widerstandsbeschaltete Kontakte, [Ex ia] IIC



Kaufmännische Daten

Verpackungseinheit	1 STK
GTIN	 4 046356 160483
GTIN	4046356160483
Gewicht pro Stück (exklusive Verpackung)	130,800 g
Gewicht pro Stück (inklusive Verpackung)	177,700 g
Zolltarifnummer	85365019
Herkunftsland	Deutschland
Verkaufsschlüssel	J1 - MSR-Technik

Technische Daten

Hinweis

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

Trennschaltverstärker - MACX MCR-EX-SL-NAM-2T - 2865463

Technische Daten

Maße

Breite	12,5 mm
Höhe	112,5 mm
Tiefe	113,7 mm
	114,5 mm (aufgerastet auf Tragschiene NS 35/7,5 nach EN 60715)

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur (Betrieb)	-20 °C ... 60 °C (beliebige Einbaulage)
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	-40 °C ... 80 °C
Max. Einsatzhöhe	≤ 2000 m
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	10 % ... 95 % (keine Betauung)
Schutzart	IP20 (nicht von UL bewertet)
Störfestigkeit	EN 61000-6-2

Eingangsdaten

Leerlaufspannung	~ 8 V DC
Schaltpunkte (bedämpft)	< 1,2 mA (sperrend)
Schaltpunkte (unbedämpft)	> 2,1 mA (leitend)
Signaleingang	eigensicher
Verwendbare Eingangsquellen	NAMUR-Näherungsinitiatoren (IEC/EN 60947-5-6)
Kurzschlussstrom	~ 8 mA
Schalthysterese	< 0,2 mA
Leitungsfehlererkennung	Bruch 0,05 mA < I _N < 0,35 mA
	Kurzschluss 100 Ω < R _{Sensor} < 360 Ω

Ausgangsdaten

Schaltausgang	2 Transistorausgänge, passiv
Schaltspannung minimal	3 V DC
Schaltspannung maximal	30 V DC
min. Kontaktstrom	5 mA (kurzschlussfest)
Schaltstrom maximal	50 mA (kurzschlussfest)
Schaltfrequenz	≤ 5 kHz

Versorgung

Versorgungsnennspannung	24 V DC
Versorgungsspannungsbereich	19,2 V DC ... 30 V DC (24 V DC -20 %...+25 %)
Stromaufnahme maximal	< 28 mA (24 V DC)
Verlustleistung	≤ 800 mW
Leistungsaufnahme	≤ 800 mW

Anschlussdaten

Anschlussart	Schraubanschluss
Abisolierlänge	7 mm
Schraubengewinde	M3

Trennschaltverstärker - MACX MCR-EX-SL-NAM-2T - 2865463

Technische Daten

Anschlussdaten

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

Allgemein

Anzahl der Kanäle	1
Statusanzeige	LED grün (Versorgungsspannung)
	LED gelb (Schaltzustand)
	LED rot (Leitungsfehler)
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	II
Elektromagnetische Verträglichkeit	Konformität zur EMV-Richtlinie
Störaussendung	EN 61000-6-4
Material Gehäuse	PA 6.6-FR
Farbe	grau
Benennung	Eingang/Ausgang
Galvanische Trennung	375 V (Scheitelwert nach IEC/EN 60079-11)
Benennung	Eingang/Ausgang/Versorgung, Tragschienen-Busverbinder
Bemessungsisolationsspannung	300 V _{eff}
Prüfspannung	2,5 kV AC (50 Hz, 1 min.)
Isolierung	Sichere Trennung nach IEC/EN 61010-1
Benennung	Eingang/Versorgung, Tragschienen-Busverbinder
Galvanische Trennung	375 V (Scheitelwert nach IEC/EN 60079-11)
Benennung	Ausgang 1 / Ausgang 2
Bemessungsisolationsspannung	50 V _{eff}
Prüfspannung	1 kV AC (50 Hz, 1 min.)
Isolierung	Basisisolierung nach IEC/EN 61010-1

Sicherheitstechnische Kenngrößen

Safety Integrity Level (SIL)	2
	2

Sicherheitstechnische Daten

Max. innere Induktivität L _i	vernachlässigbar
Max. innere Kapazität C _i	1,1 nF
Max. Ausgangsspannung U _o	9,6 V
Max. Ausgangsstrom I _o	10 mA
Max. Ausgangsleistung P _o	25 mW
Gruppe	IIC
max. äußere Induktivität L _o	300 mH
max. äußere Kapazität C _o	3,6 µF

Trennschaltverstärker - MACX MCR-EX-SL-NAM-2T - 2865463

Technische Daten

Sicherheitstechnische Daten

Zusatztext	einfacher Stromkreis
Gruppe	IIC
max. äußere Induktivität L _o	100 mH
max. äußere Kapazität C _o	510 nF
Zusatztext	gemischter Stromkreis
Gruppe	IIC
max. äußere Induktivität L _o	50 mH
max. äußere Kapazität C _o	580 nF
Zusatztext	gemischter Stromkreis
Gruppe	IIC
max. äußere Induktivität L _o	5 mH
max. äußere Kapazität C _o	600 nF
Zusatztext	gemischter Stromkreis
Gruppe	IIC
max. äußere Induktivität L _o	1 mH
max. äußere Kapazität C _o	600 nF
Zusatztext	gemischter Stromkreis
Gruppe	IIC
max. äußere Induktivität L _o	10 µH
max. äußere Kapazität C _o	600 nF
Zusatztext	gemischter Stromkreis
Gruppe	IIB/IIIC
max. äußere Induktivität L _o	1000 mH
max. äußere Kapazität C _o	26 µF
Zusatztext	einfacher Stromkreis
Gruppe	IIB/IIA/IIIC
max. äußere Induktivität L _o	100 mH
max. äußere Kapazität C _o	1 µF
Zusatztext	gemischter Stromkreis
Gruppe	IIB/IIA/IIIC
max. äußere Induktivität L _o	5 mH
max. äußere Kapazität C _o	1 µF
Zusatztext	gemischter Stromkreis
Gruppe	IIB/IIA/IIIC
max. äußere Induktivität L _o	1 mH
max. äußere Kapazität C _o	1 µF
Zusatztext	gemischter Stromkreis
Gruppe	IIB/IIA/IIIC
max. äußere Induktivität L _o	10 µH
max. äußere Kapazität C _o	1 µF

Trennschaltverstärker - MACX MCR-EX-SL-NAM-2T - 2865463

Technische Daten

Sicherheitstechnische Daten

Zusatztext	gemischter Stromkreis
Sicherheitstechnische Maximalspannung U_m	253 V AC (125 V DC)

EMV-Daten

Benennung	Elektromagnetisches HF-Feld
Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-3
Bewertungskriterium	A
Benennung	Schnelle transiente Störungen (Burst)
Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-4
Bewertungskriterium	A
Benennung	Leitungsgeführte Störgrößen
Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-6
Bewertungskriterium	A

Normen und Bestimmungen

Elektromagnetische Verträglichkeit	Konformität zur EMV-Richtlinie
Störabstrahlung	EN 61000-6-4
Benennung	Elektromagnetisches HF-Feld
Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-3
Bewertungskriterium	A
Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-4
Benennung	Leitungsgeführte Störgrößen
Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-6
Bewertungskriterium	A
Benennung	GB Standard
Normen/Bestimmungen	GB 3626.20
	GB 3836.1
	GB 3836.4
	GB 3836.8
	GB 12476.1
	GB 12476.4
Gruppe	IIC
	IIC

Konformität / Zulassungen

Benennung	CE
Zertifikat	CE-konform
Zusatztext	zusätzlich EN 61326

Trennschaltverstärker - MACX MCR-EX-SL-NAM-2T - 2865463

Technische Daten

Konformität / Zulassungen

Benennung	ATEX
Kennzeichnung	# II (1) G [Ex ia Ga] IIC
	# II (1) D [Ex ia Da] IIIC
	# II 3 (1) G Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc
Zertifikat	IBExU 08 ATEX 1100 X
Benennung	IECEX
Kennzeichnung	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc
Zertifikat	IECEX IBE 08.0005X
Benennung	CCC / China-Ex
Kennzeichnung	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex iaD]
	Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc
Zertifikat	NEPSI GYJ20.1313X
Benennung	UL, USA / Kanada
Kennzeichnung	Class I Div 2; IS for Class I, II, III Div 1
Zertifikat	#, C.D.-No 83104549
Benennung	Schiffbau-Zulassung
Zertifikat	DNV GL TAA00000AG
Benennung	Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508)
Kennzeichnung	2
Benennung	EAC Ex
Kennzeichnung	# [Ex ia Ga] IIC
	# [Ex ia Da] IIIC
Zertifikat	RU C-DE.AB72.B.00093/19
Benennung	INMETRO
Kennzeichnung	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc
Zertifikat	DNV 18.0141 X
Temperature	B
Humidity	B
Vibration	A
EMC	B
Enclosure	Required protection according to the Rules shall be provided upon installation on board

Environmental Product Compliance

REACH SVHC	Lead 7439-92-1
China RoHS	Zeitraum für bestimmungsgemäße Verwendung (EFUP): 50 Jahre

Trennschaltverstärker - MACX MCR-EX-SL-NAM-2T - 2865463

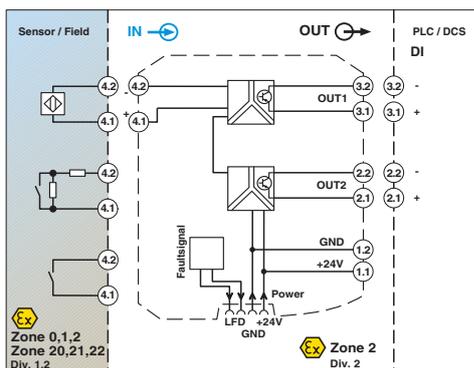
Technische Daten

Environmental Product Compliance

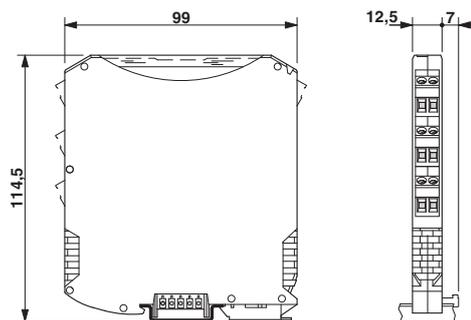
	Informationen über gefährliche Substanzen finden Sie in der Herstellererklärung unter dem Reiter "Downloads"
--	--

Zeichnungen

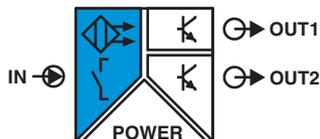
Blockschaltbild



Maßzeichnung



Piktogramm



Klassifikationen

eCl@ss

eCl@ss 10.0.1	27210121
eCl@ss 11.0	27210121
eCl@ss 4.0	27210100
eCl@ss 4.1	27210100
eCl@ss 5.0	27210100
eCl@ss 5.1	27210100
eCl@ss 6.0	27210100
eCl@ss 7.0	27210121

Trennschaltverstärker - MACX MCR-EX-SL-NAM-2T - 2865463

Klassifikationen

eCl@ss

eCl@ss 9.0	27210121
------------	----------

ETIM

ETIM 2.0	EC001485
ETIM 3.0	EC001485
ETIM 4.0	EC001485
ETIM 6.0	EC001485
ETIM 7.0	EC001485

UNSPSC

UNSPSC 6.01	30211506
UNSPSC 7.0901	39121008
UNSPSC 11	39121008
UNSPSC 12.01	39121008
UNSPSC 13.2	39121008
UNSPSC 18.0	39121008
UNSPSC 19.0	39121008
UNSPSC 20.0	39121008
UNSPSC 21.0	39121008

Approbationen

Approbationen

Approbationen

DNV GL / UL Listed / cUL Listed / Functional Safety / CCC / cULus Listed

Ex Approbationen

IECEX / ATEX / UL Listed / cUL Listed / EAC Ex / ATEX / INMETRO / cULus Listed

Approbationsdetails

DNV GL		https://approvalfinder.dnvgl.com/	TAA00000AG
--------	--	---	------------

UL Listed		http://database.ul.com/cgi-bin/XYV/template/LISEXT/1FRAME/index.htm	FILE E 330267
-----------	--	---	---------------

Trennschaltverstärker - MACX MCR-EX-SL-NAM-2T - 2865463

Approbationen

cUL Listed		http://database.ul.com/cgi-bin/XYV/template/LISEXT/1FRAME/index.htm	FILE E 330267
------------	--	---	---------------

Functional Safety			07-06-39 R006 V1R2
-------------------	--	--	--------------------

CCC			2020322 316001514
-----	--	--	-------------------

cULus Listed			
--------------	--	--	--

Zubehör

Zubehör

Abschlussdeckel

Abschlussdeckel - D-UKK 3/5 - 2770024



Abschlussdeckel, Länge: 56 mm, Breite: 2,5 mm, Höhe: 52 mm, Farbe: grau

Abschlussdeckel - D-UKK 3/5 BU - 2770105



Abschlussdeckel, Länge: 56 mm, Breite: 2,5 mm, Höhe: 62 mm, Farbe: blau

Bauelementeklemme

Bauelementreihenklemme - UKK 5-2R/NAMUR - 2941662



Doppelstockklemme, mit konfektionierten Widerständen

Einspeisemodul

Trennschaltverstärker - MACX MCR-EX-SL-NAM-2T - 2865463

Zubehör

Einspeise-/Fehlermeldemodul - MACX MCR-PTB - 2865625



Einspeise- und Fehlermeldemodul mit Schraubanschluss, inklusive zugehörigem Tragschienen-Busverbinder ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GY

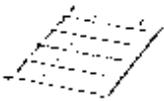
Einspeise-/Fehlermeldemodul - MACX MCR-PTB-SP - 2924184



Einspeise- und Fehlermeldemodul mit Push-in-Anschluss, inklusive zugehörigem Tragschienen-Busverbinder ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GY

Gerätemarker beschriftet

Kunststoffschild - UC-EMLP (11X9) CUS - 0824547



Kunststoffschild, bestellbar: mattenweise, weiß, beschriftet nach Kundenangaben, Montageart: kleben, Schriftfeldgröße: 11 x 9 mm

Kunststoffschild - UC-EMLP (11X9) YE CUS - 0824548



Kunststoffschild, bestellbar: mattenweise, gelb, beschriftet nach Kundenangaben, Montageart: kleben, Schriftfeldgröße: 11 x 9 mm

Kunststoffschild - UC-EMLP (11X9) SR CUS - 0828098



Kunststoffschild, bestellbar: mattenweise, silber, beschriftet nach Kundenangaben, Montageart: kleben, Schriftfeldgröße: 11 x 9 mm, Anzahl der Einzelschilder: 10

Gerätemarker unbeschriftet

Trennschaltverstärker - MACX MCR-EX-SL-NAM-2T - 2865463

Zubehör

Kunststoffschild - UC-EMLP (11X9) - 0819291



Kunststoffschild, Matte, weiß, unbeschriftet, beschriftbar mit: BLUEMARK ID COLOR, BLUEMARK ID, BLUEMARK CLED, PLOTMARK, CMS-P1-PLOTTER, Montageart: kleben, Schriftfeldgröße: 11 x 9 mm, Anzahl der Einzelschilder: 10

Kunststoffschild - UC-EMLP (11X9) YE - 0822602



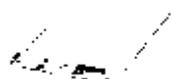
Kunststoffschild, Matte, gelb, unbeschriftet, beschriftbar mit: BLUEMARK ID COLOR, BLUEMARK ID, BLUEMARK CLED, PLOTMARK, CMS-P1-PLOTTER, Montageart: kleben, Schriftfeldgröße: 11 x 9 mm, Anzahl der Einzelschilder: 10

Kunststoffschild - UC-EMLP (11X9) SR - 0828094



Kunststoffschild, Matte, silber, unbeschriftet, beschriftbar mit: BLUEMARK ID COLOR, BLUEMARK ID, BLUEMARK CLED, PLOTMARK, CMS-P1-PLOTTER, Montageart: kleben, Schriftfeldgröße: 11 x 9 mm, Anzahl der Einzelschilder: 10

Kunststoffschild - US-EMLP (11X9) - 0828789



Kunststoffschild, Karte, weiß, unbeschriftet, beschriftbar mit: BLUEMARK ID COLOR, BLUEMARK ID, THERMOMARK PRIME, THERMOMARK CARD 2.0, THERMOMARK CARD, Montageart: kleben, Schriftfeldgröße: 11 x 9 mm, Anzahl der Einzelschilder: 135

Kunststoffschild - US-EMLP (11X9) YE - 0828871



Kunststoffschild, Karte, gelb, unbeschriftet, beschriftbar mit: BLUEMARK ID COLOR, BLUEMARK ID, THERMOMARK PRIME, THERMOMARK CARD 2.0, THERMOMARK CARD, Montageart: kleben, Schriftfeldgröße: 11 x 9 mm, Anzahl der Einzelschilder: 135

Trennschaltverstärker - MACX MCR-EX-SL-NAM-2T - 2865463

Zubehör

Kunststoffschild - US-EMLP (11X9) SR - 0828872



Kunststoffschild, Karte, silber, unbeschriftet, beschriftbar mit: BLUEMARK ID COLOR, BLUEMARK ID, THERMOMARK PRIME, THERMOMARK CARD 2.0, THERMOMARK CARD, Montageart: kleben, Schriftfeldgröße: 11 x 9 mm, Anzahl der Einzelschilder: 135

Gerätemarker - LS-EMLP (11X9) WH - 0831678



Gerätemarker, Bogen, weiß, unbeschriftet, beschriftbar mit: TOPMARK NEO, TOPMARK LASER, Montageart: kleben, Schriftfeldgröße: 11 x 9 mm, Anzahl der Einzelschilder: 255

Gerätemarker - LS-EMLP (11X9) SR - 0831705



Gerätemarker, Bogen, silber, unbeschriftet, beschriftbar mit: TOPMARK NEO, TOPMARK LASER, Montageart: kleben, Schriftfeldgröße: 11 x 9 mm, Anzahl der Einzelschilder: 255

Gerätemarker - LS-EMLP (11X9) YE - 0831732



Gerätemarker, Bogen, gelb, unbeschriftet, beschriftbar mit: TOPMARK NEO, TOPMARK LASER, Montageart: kleben, Schriftfeldgröße: 11 x 9 mm, Anzahl der Einzelschilder: 255

Isolierhülse

Isolierhülse - MPS-IH WH - 0201663

Isolierhülse, Farbe: weiß



Trennschaltverstärker - MACX MCR-EX-SL-NAM-2T - 2865463

Zubehör

Isolierhülse - MPS-IH RD - 0201676

Isolierhülse, Farbe: rot



Isolierhülse - MPS-IH BU - 0201689

Isolierhülse, Farbe: blau



Isolierhülse - MPS-IH YE - 0201692

Isolierhülse, Farbe: gelb



Isolierhülse - MPS-IH GN - 0201702

Isolierhülse, Farbe: grün



Isolierhülse - MPS-IH GY - 0201728

Isolierhülse, Farbe: grau

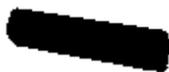


Trennschaltverstärker - MACX MCR-EX-SL-NAM-2T - 2865463

Zubehör

Isolierhülse - MPS-IH BK - 0201731

Isolierhülse, Farbe: schwarz



Modulträger

Modulträger - TC-2D37SUB-ADIO32-2EX-P-UNI - 2904684



Universeller Termination Carrier zur Anbindung von 16 zweikanaligen MACX Analog Ex i-Trennverstärkern an digitale oder analoge Ein-/Ausgangskarten, über zwei D-SUB-Steckverbinder, 37-polig (1:1 Verbindung)

Prüfstecker

Prüfstecker - MPS-MT - 0201744



Prüfstecker, mit Lötanschluss bis 1 mm² Leiterquerschnitt, Farbe: grau

Tragschienen-Busverbinder

Tragschienen-Busverbinder - ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GY - 2695439



Tragschienen-Busverbinder (TBUS), 5-polig, zur Brückung der Versorgungsspannung, aufschnappbar auf Tragschiene NS 35/... nach EN 60715