

# Trennschaltverstärker - MACX MCR-SL-2NAM-R-UP - 2865052

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>)



2-kanaliger 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, Schraubanschluss, SIL 2.

## Ihre Vorteile

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



## Kaufmännische Daten

Verpackungseinheit	1 STK
GTIN	 4 046356 491761
GTIN	4046356491761
Gewicht pro Stück (exklusive Verpackung)	140,000 g
Gewicht pro Stück (inklusive Verpackung)	197,400 g
Zolltarifnummer	85365019
Herkunftsland	Deutschland
Verkaufsschlüssel	J1 - MSR-Technik
Hinweis	Auftragsgebundene Fertigung (keine Rücknahme)

## Technische Daten

### Hinweis

# Trennschaltverstärker - MACX MCR-SL-2NAM-R-UP - 2865052

## Technische Daten

### Hinweis

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

### Maße

Breite	17,5 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)	-40 °C ... 60 °C
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	-40 °C ... 85 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	10 % ... 95 % (keine Betauung)
Störfestigkeit	EN 61000-6-2
Höhenlage	≤ 2000 m (Für Einsatzhöhen ≥2000 m über NN siehe Datenblatt.)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 60 °C
Bemessungsisolationsspannung	320 V (Versorgung, Eingang / Ausgang)
Höhenlage	≤ 3000 m
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 54 °C
Bemessungsisolationsspannung	190 V (Versorgung, Eingang / Ausgang)
Höhenlage	≤ 4000 m
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 48 °C
Bemessungsisolationsspannung	63 V (Versorgung, Eingang / Ausgang)
Höhenlage	≤ 5000 m
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 42 °C
Bemessungsisolationsspannung	63 V (Versorgung, Eingang / Ausgang)

### Eingangsdaten

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

### Ausgangsdaten

Schaltausgang	Relaisausgang
Kontaktausführung	1 Wechsler pro Kanal
Kontaktmaterial	AgSnO <sub>2</sub> , hartvergoldet
Schaltspannung maximal	250 V AC (2 A, 60 Hz)
	120 V DC (0,2 A)
	30 V DC (2 A)

# Trennschaltverstärker - MACX MCR-SL-2NAM-R-UP - 2865052

## Technische Daten

### Ausgangsdaten

Schaltleistung maximal	500 VA
Lebensdauer mechanisch	10 <sup>7</sup> Schaltspiele
Schaltfrequenz	≤ 20 Hz (lastabhängig)

### Versorgung

Versorgungsnennspannungsbereich	24 V AC/DC ... 230 V AC/DC
Versorgungsspannungsbereich	19,2 V AC/DC ... 253 V AC/DC (24 V AC/DC ... 230 V AC/DC (-20 % ... +10 %, 50/60 Hz))
Stromaufnahme maximal	< 80 mA
Verlustleistung	≤ 1,3 W
Leistungsaufnahme	≤ 1,3 W

### Anschlussdaten

Anschlussart	Schraubanschluss
Abisolierlänge	7 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 AWG	24 ... 14
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm ... 0,6 Nm

### Allgemein

Anzahl der Kanäle	2
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)
Statusanzeige	LED grün (Versorgungsspannung, PWR)
	LED gelb (Schaltzustand)
	LED rot (Leitungsfehler)
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)
Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	2
Höhenlage	≤ 2000 m
Benennung	Eingang/Versorgung
Galvanische Trennung	375 V (Scheitelwert nach IEC/EN 60079-11)
Bemessungsisolationsspannung	300 V <sub>eff</sub>
Prüfspannung	2,5 kV AC (50 Hz, 1 min.)

# Trennschaltverstärker - MACX MCR-SL-2NAM-R-UP - 2865052

## Technische Daten

### Allgemein

Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2
Isolierung	Sichere Trennung nach IEC/EN 61010-1
Höhenlage	≤ 2000 m
Benennung	Ausgang 1/Ausgang 2/Eingang, Versorgung
Bemessungsisolationsspannung	300 V <sub>eff</sub>
Prüfspannung	2,5 kV AC (50 Hz, 1 min.)
Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	2
Isolierung	Sichere Trennung nach IEC/EN 61010-1
Höhenlage	≤ 2000 m

### Sicherheitstechnische Kenngrößen

Safety Integrity Level (SIL)	2
	2

### 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 3836.1
	GB 3836.8

### Konformität / Zulassungen

Benennung	CE
-----------	----

# Trennschaltverstärker - MACX MCR-SL-2NAM-R-UP - 2865052

## Technische Daten

### Konformität / Zulassungen

Zertifikat	CE-konform
Zusatztext	zusätzlich EN 61326-1
Benennung	ATEX
Kennzeichnung	# II 3 G Ex ec nC IIC T4 Gc
Zertifikat	IBExU 07 ATEX 1069 X
Benennung	IECEX
Kennzeichnung	Ex ec nC IIC T4 Gc
Zertifikat	IBE 10.0002 X
Benennung	CCC / China-Ex
Kennzeichnung	Ex nA nC IIC T4 Gc
Benennung	UL, USA / Kanada
Kennzeichnung	UL 508 Listed
	UL 61010 Listed
	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4
	Class I, Zone 2, Groups IIC, IIB, IIA T4
Benennung	UL, USA / Kanada
Kennzeichnung	UL 508 Listed
	UL 61010 Listed
	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4
	Class I, Zone 2, Group IIC T4
Benennung	Schiffbau-Zulassung
Zertifikat	DNV GL TAA000020C
Benennung	Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508)
Kennzeichnung	2
Temperature	B
Humidity	B
Vibration	A
EMC	A
Enclosure	Required protection according to the Rules shall be provided upon installation on board

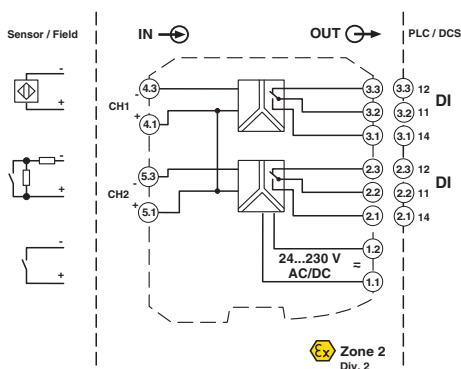
### Environmental Product Compliance

REACH SVHC	Lead 7439-92-1
China RoHS	Zeitraum für bestimmungsgemäße Verwendung (EFUP): 50 Jahre
	Informationen über gefährliche Substanzen finden Sie in der Herstellererklärung unter dem Reiter "Downloads"

## Zeichnungen

# Trennschaltverstärker - MACX MCR-SL-2NAM-R-UP - 2865052

Blockschaltbild



## 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
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

# Trennschaltverstärker - MACX MCR-SL-2NAM-R-UP - 2865052

## Approbationen

### Approbationen

---

#### Approbationen

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

---

#### Ex Approbationen

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

---

## Approbationsdetails

UL Listed		<a href="http://database.ul.com/cgi-bin/XYV/template/LISEXT/1FRAME/index.htm">http://database.ul.com/cgi-bin/XYV/template/LISEXT/1FRAME/index.htm</a>	FILE E 330267
-----------	--	---	---------------

cUL Listed		<a href="http://database.ul.com/cgi-bin/XYV/template/LISEXT/1FRAME/index.htm">http://database.ul.com/cgi-bin/XYV/template/LISEXT/1FRAME/index.htm</a>	FILE E 330267
------------	--	---	---------------

Functional Safety			09/12-02 R010 V1R0
-------------------	--	--	--------------------

DNV GL		<a href="https://approvalfinder.dnvgl.com/">https://approvalfinder.dnvgl.com/</a>	TAA000020C
--------	--	---	------------

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

## Zubehör

### Zubehör

#### Abschlussdeckel

Abschlussdeckel - D-UKK 3/5 - 2770024



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

# Trennschaltverstärker - MACX MCR-SL-2NAM-R-UP - 2865052

## Zubehör

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

---

## 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-SL-2NAM-R-UP - 2865052

### 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-SL-2NAM-R-UP - 2865052

## 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-SL-2NAM-R-UP - 2865052

### 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-SL-2NAM-R-UP - 2865052

### Zubehör

Isolierhülse - MPS-IH BK - 0201731

Isolierhülse, Farbe: schwarz



---

### Prüfstecker

Prüfstecker - MPS-MT - 0201744



Prüfstecker, mit Lötanschluss bis 1 mm<sup>2</sup> Leiterquerschnitt, Farbe: grau