

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



2924249

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924249>

Let erop dat de in dit pdf-document weergegeven gegevens uit onze online catalogus zijn gegenereerd. De volledige gegevens treft u aan in de gebruikersdocumentatie. Onze Algemene gebruiksvoorwaarden voor downloads zijn van kracht



2-kanaals Ex-i NAMUR-scheidingsschakelversterkers met breed voedingsspanningsbereik voor naderingsinitiatoren en schakelaars. Als signaaluitgang is per kanaal een relais met wisselcontact beschikbaar. Foutherkenning (LFD), 3-weg-scheiding, SIL 2

Uw voordelen

- Tot SIL 2 volgens EN 61508
- Installatie in zone 2, beschermklasse "n" (EN 60079-15) toegestaan
- Bedradingsfoutherkenning (LFD), in-/uitschakelbaar, foutmelding door rood knipperende led en afschakeling van het uitgangsrelais
- Voeding met breed ingangsbereik van 19,2 ... 253 V AC/DC
- Omschakelbare signaalrichting (arbeids- of ruststroomprincipe)
- Led-indicaties voor voedingsspanning, schakeltoestand en storing overeenkomstig NAMUR NE 44
- Signaaluitgang relais (wisselcontact)
- Ingang voor NAMUR-initiatoren (EN 60947-5-6), potentiaalvrije of van een weerstandscircuit voorziene contacten, [Ex ia] IIC
- Galvanische 3-weg-scheiding
- 2-kanaals

Commerciële gegevens

Artikelnummer	2924249
Verpakkingseenheid	1 Stuks
Minimale bestelhoeveelheid	1 Stuks
Verkoopcode	DK1213
Productcode	DK1213
GTIN	4046356463683
Gewicht per stuk (inclusief verpakking)	197,6 g
Gewicht per stuk (exclusief verpakking)	100 g
Douanetariefnummer	85365019
Land van herkomst	DE

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



2924249

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924249>

Technische gegevens

Artikeleigenschappen

Producttype	Scheidingsversterker
Productfamilie	MACX Analog
aantal kanalen	2
Configuratie	DIP-switch

Systeemeigenschappen

Functionaliteit

Configuratie	DIP-switch
--------------	------------

Elektrische eigenschappen

galvanische scheiding	3-weg-scheiding
Potentiaalscheiding tussen ingang en uitgang	ja
Maximale vermogensdissipatie tijdens nominaal bedrijf	$\leq 1,3 \text{ W}$
reactietijd (10-90 %)	typ. 6 ms (maakcontact: uit-aan)
	typ. 6 ms (maakcontact: aan-uit)
	typ. 4 ms (verbreekcontact: aan-uit)
	typ. 10 ms (verbreekcontact: uit-aan)

Potentiaalscheiding

Testspanning	2,5 kV AC (50 Hz, 60 s)
--------------	-------------------------

Potentiaalscheiding ingang/uitgang IEC/EN 60079-11

normen / bepalingen	IEC/EN 60079-11
Nominale isolatiespanning	375 V _{tt}
Overspanningscategorie	III
Vervuilingsgraad	2

Potentiaalscheiding ingang/voeding IEC/EN 60079-11

normen / bepalingen	IEC/EN 60079-11
Nominale isolatiespanning	375 V _{tt}
Overspanningscategorie	II
Vervuilingsgraad	2

Potentiaalscheiding ingang/voeding IEC/EN 61010-1

normen / bepalingen	IEC/EN 61010-1
Nominale isolatiespanning	300 V _{eff}
Overspanningscategorie	II
Vervuilingsgraad	2
Isolatie	veilige scheiding

Potentiaalscheiding uitgang 1/uitgang 2/ingang, voeding IEC/EN 61010-1

normen / bepalingen	IEC/EN 61010-1
---------------------	----------------

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



2924249

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924249>

Nominale isolatiespanning	300 V _{eff}
Overspanningscategorie	III
Vervuilingsgraad	2
Isolatie	veilige scheiding

Voeding

nominaal voedingsspanningsbereik	24 V AC/DC ... 230 V AC/DC -20 % ... +10 % (50/60 Hz)
voedingsspanningsbereik	19,2 V AC/DC ... 253 V AC/DC (50/60 Hz)
stroomopname maximaal	< 80 mA < 42 mA (24 V DC)
Vermogensdissipatie	< 1,1 W
opgenomen vermogen	< 1,1 W

Ingangsgegevens

Signaal: NAMUR

beschrijving van de ingang	intrinsiekveilig
Aantal ingangen	2
toepasbare ingangsbronnen	NAMUR-naderingsinitiatoren (IEC/EN 60947-5-6) potentiaalvrije schakelcontacten schakelcontacten voorzien van weerstandscircuit
schakeldrempel "0"-signaal stroom	< 1,2 mA (afschakelend)
schakeldrempel "1"-signaal stroom	> 2,1 mA (geleidend)
kortsluitstroom	8 mA
schakelhysterese	< 0,2 mA
Draadbreukherkenning	< 0,05 mA ... 0,35 mA (Kabelbreuk) < 100 Ω ... 360 Ω (Kortsluiting) in-/uitschakelbaar via DIP-switch
nullastspanning	8 V DC

Uitgangsgegevens

schakelen: Relais

Type contactswitch	1 wisselcontact per kanaal
Contactmateriaal	AgSnO ₂ , hardverguld
Schakelspanning maximaal	250 V AC (2 A, 60 Hz) 120 V DC (0,2 A) 30 V DC (2 A)
schakelvermogen maximaal	500 VA
aanbevolen minimale belasting	5 V / 10 mA

Signaal

Aantal uitgangen	2
------------------	---

aansluitgegevens

Aansluitmethode	Push-in-aansluiting
-----------------	---------------------

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



2924249

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924249>

Striplengte	10 mm
Aderdoorsnede massief	0,2 mm² ... 2,5 mm²
Aderdoorsnede soepel	0,2 mm² ... 2,5 mm²
aderdoorsnede soepel (2 aders met dezelfde doorsnede)	0,25 mm² ... 0,34 mm² (TWIN-adereindhuls zonder kunststofhuls) 0,5 mm² ... 1,5 mm² (TWIN-adereindhuls met kunststofhuls)
Aderdoorsnede AWG	24 ... 14 24 ... 22 (TWIN-adereindhuls zonder kunststofhuls) 20 ... 16 (TWIN-adereindhuls met kunststofhuls)

Ex-gegevens

Ex-installatie (EPL)	Gc
	Div. 2
Ex i-stroomcircuits (EPL)	Ga
	Da
	Ma
	Div. 1

Veiligheidstechnische gegevens

max. interne inductiviteit L_i	verwaarloosbaar
max. interne capaciteit C_i	verwaarloosbaar
max. uitgangsspanning U_o	9,56 V
max. uitgangsstroom I_o	10,3 mA
max. uitgangsvermogen P_o	25 mW
max. veiligheidstechnische spanning U_m	253 V AC/DC (voedingsklemmen)
	250 V AC (uitgangsklemmen)
	120 V DC (uitgangsklemmen)
IIA (eenvoudig stroomcircuit): max. externe inductiviteit L_o / max. externe capaciteit C_o	1000 mH / 210 μ F
IIB/IIIC (eenvoudig stroomcircuit): max. externe inductiviteit L_o / max. externe capaciteit C_o	1000 mH / 26 μ F
IIC (eenvoudig stroomcircuit): max. externe inductiviteit L_o / max. externe capaciteit C_o	300 mH / 3,6 μ F
IIB/IIA/I (gemengd stroomcircuit): max. externe inductiviteit L_o / max. externe capaciteit C_o	100 mH / 1 μ F
IIC (gemengd stroomcircuit): max. externe inductiviteit L_o / max. externe capaciteit C_o	100 mH / 510 nF, 50 mH / 580 nF, 5 mH / 600 nF

Signalering

statusindicatie	led groen (voedingsspanning)
	led geel (schakeltoestand)
	led rood (bedradingsfout)

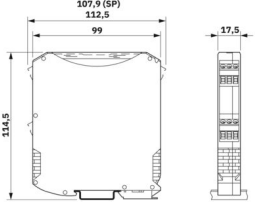
Afmetingen

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



2924249

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924249>

Maatschets	
Breedte	17,5 mm
Hoogte	107,9 mm
diepte	113,7 mm
diepte NS 35/7,5	114,5 mm (vastgeklikt op montagerail NS 35/7,5 volgens EN 60715)

Materiaal

Kleur	grijs (RAL 7042)
Brandbaarheidsklasse volgens UL 94 (Behuizingen)	V0 (Behuizing)
materiaal behuizing	PA 6.6-FR

Omgevings- en levensduuromstandigheden

Omgevingsomstandigheden

beschermklasse	IP20 (niet door UL beoordeeld)
omgevingstemperatuur (bedrijf)	-40 °C ... 60 °C (inbouwpositie naar keuze) -40 °C ... 70 °C (Derating)
Omgevingstemperatuur (opslag/transport)	-40 °C ... 80 °C
Toelaatbare luchtvochtigheid (bedrijf)	10 % ... 95 % (geen condens)

Hoogte-toepassingsgebied (≤ 2000 m)

hoogtepositie	≤ 2000 m (De technische gegevens hebben betrekking op gebruik op hoogtes van ≤2000 m boven zeeniveau. Voor gebruik op hoogtes > 2000 m boven zeeniveau, zie datablad.)
omgevingstemperatuur (bedrijf)	-40 °C ... 60 °C -40 °C ... 70 °C (Derating)
Nominale isolatiespanning	253 V AC (voeding, ingang/uitgang) 125 V DC (voeding, ingang/uitgang)

Hoogte-toepassingsgebied (≤ 3000 m)

Hoogtebereik	> 2000 m ... 3000 m
omgevingstemperatuur (bedrijf)	-40 °C ... 54 °C -40 °C ... 63 °C (Derating)
Nominale isolatiespanning	190 V AC (voeding, ingang/uitgang) 110 V DC (voeding, ingang/uitgang)

Hoogte-toepassingsgebied (≤ 4000 m)

Hoogtebereik	> 3000 m ... 4000 m
omgevingstemperatuur (bedrijf)	-40 °C ... 48 °C -40 °C ... 56 °C (Derating)

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



2924249

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924249>

Nominale isolatiespanning	60 V AC/DC (voeding, ingang/uitgang)
Hoogte-toepassingsgebied (≤ 5000 m)	
Hoogtebereik	> 4000 m ... 5000 m
omgevingstemperatuur (bedrijf)	-40 °C ... 42 °C
	-40 °C ... 49 °C (Derating)
Nominale isolatiespanning	60 V AC/DC (voeding, ingang/uitgang)

Toelatingen

CE

Certificaat	CE-conform
Opmerking	bovendien EN 61326

ATEX

Codering	Ⓔ II (1) G [Ex ia Ga] IIC
	Ⓔ II (1) D [Ex ia Da] IIIC
	Ⓔ II 3 (1) G Ex ec [ia Ga] nC IIC T4 Gc
	Ⓔ I (M1) [Ex ia Ma] I
Certificaat	IBExU 10 ATEX 1005

IECEx

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

CCC / China-Ex

Codering	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
Certificaat	2022122316115976

UL, VS / Canada

Codering	Class I Div 2; IS for Class I, II, III Div 1
Certificaat	Ⓢ C.D.-No 83104549

Scheepsbouw-toelating

Certificaat	DNV GL TAA000020C
-------------	-------------------

Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508)

Codering	2
Certificaat	IN-AT-AS-MRL-24-00163

Systematic Capability

Codering	3
----------	---

INMETRO

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



2924249

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924249>

Codering	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
	[Ex ia Ma] I
Certificaat	DNV 18.0116 X

Scheepsbouwgegevens

Temperature	B
Humidity	B
Trillingen	A
EMC	A
Enclosure	Required protection according to the Rules shall be provided upon installation on board

EMC-gegevens

elektromagnetische compatibiliteit	overeenkomstig EMC-richtlijn
stoormunititeit	EN 61000-6-2

Stooremisatie

normen/bepalingen	EN 61000-6-4
-------------------	--------------

Elektromagnetisch HF-veld

Benaming	elektromagnetisch HF-veld
normen / bepalingen	EN 61000-4-3
beoordelingscriterium	A

Snelle transiënten (Burst)

Benaming	snelle transiënte storingen (burst)
normen / bepalingen	EN 61000-4-4
beoordelingscriterium	A

Adergebonden beïnvloeding

Benaming	storingen via voedingsleidingen
normen / bepalingen	EN 61000-4-6
beoordelingscriterium	A

Normen en bepalingen

galvanische scheiding	3-weg-scheiding
-----------------------	-----------------

GB Standard

normen / bepalingen	GB/T 3836.1
	GB/T 3836.3
	GB/T 3836.4
	GB/T 3836.8

Montage

montagetechniek	Railmontage
-----------------	-------------

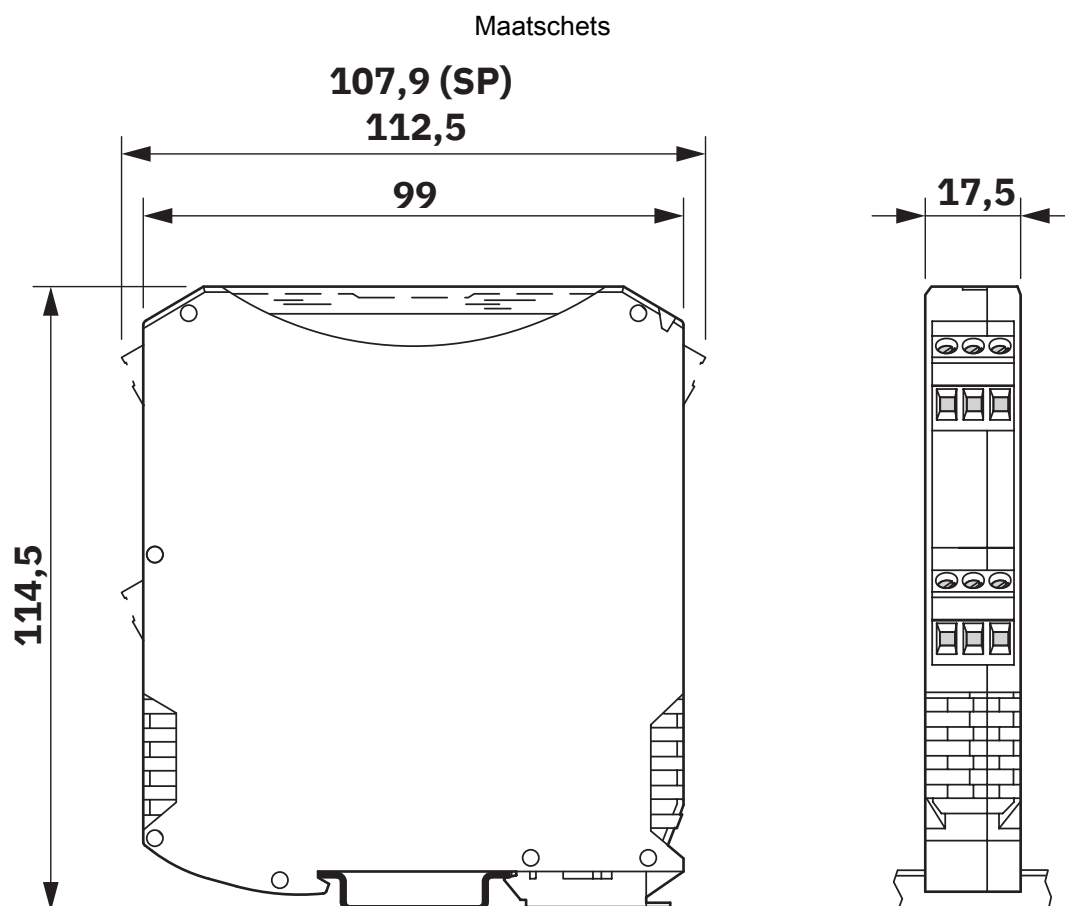
MACX MCR-EX-SL-2NAM-R-UP-SP - Scheidingsversterker



2924249

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924249>

Tekeningen

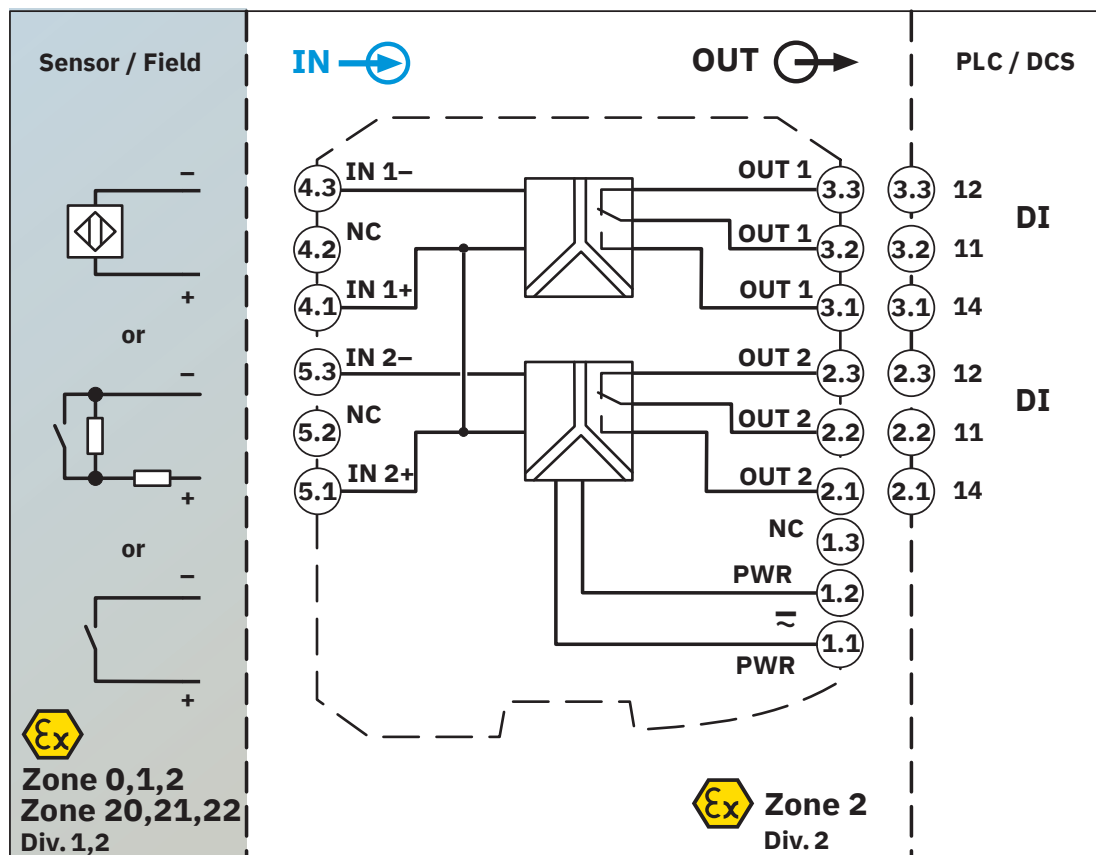


MACX MCR-EX-SL-2NAM-R-UP-SP - Scheidingsversterker

2924249

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924249>

blokschema



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



2924249

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924249>

Toelatingen

 To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924249>



UL Listed

Toelatings-ID: FILE E 330267



cUL Listed

Toelatings-ID: E330267

Functional Safety

Toelatings-ID: 09/12-02 R010 V1R0

DNV

Toelatings-ID: TAA000020C



EAC Ex

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



IECEx

Toelatings-ID: IECEx IBE 10.0002X



cUL Listed

Toelatings-ID: FILE E 199827



UL Listed

Toelatings-ID: FILE E 199827

INMETRO

Toelatings-ID: DNV 18.0116 X



ATEX

Toelatings-ID: IBExU 10 ATEX 1005



CCC

Toelatings-ID: 2022122316115976

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



2924249

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924249>

Classificaties

ECLASS

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

ETIM

ETIM 9.0	EC001485
----------	----------

UNSPSC

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

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



2924249

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924249>

Environmental product compliance

EU RoHS

Voldoet aan de eisen van de RoHS-richtlijn	Ja
uitzonderingsregelingen voor zover bekend	7(a), 7(c)-I

China RoHS

Environment friendly use period (EFUP)	EFUP-50
	Een China RoHS declaratietabel met betrekking tot het artikel, is als download beschikbaar en vindt u bij het betreffende artikel onder Fabrikantverklaring. Voor geen van de artikelen met EFUP-E is een China RoHS declaratietabel beschikbaar en nodig.

EU REACH SVHC

Aanduiding van REACH-kandidaatstof (CAS-nr.)	Lead(CAS-nr.: 7439-92-1)
SCIP	5e58644f-ccb9-4ab9-8aca-e53521c3f1a2

Phoenix Contact 2025 © - Alle rechten voorbehouden
<https://www.phoenixcontact.com>

PHOENIX CONTACT B.V.
Hengelder 56 6902 PA Zevenaar
Postbus 246 6900 AE Zevenaar
(0316) 59 17 20
sales@phoenixcontact.nl