

MACX MCR-EX-SL-2NAM-RO-SP - Isolationsförstärkare



2924087

<https://www.phoenixcontact.com/se/produkter/2924087>

Beakta att uppgifterna som visas i det här PDF-dokumentet har genererats ur vår online-katalog. Du hittar kompletta data i användardokumentation en. Våra allmänna användarvillkor för nedladdningar gäller.



Ex i NAMUR isolationsförstärkare, 2-kanalig. För drift av induktiva givare och switchar i Ex-område. Signalerna överförs via reläutgångar (slutande kontakter) till det säkra området. Felidentifiering (LFD), 3-vägs isolation, SIL 2.

Fördelar

- Strömförsörjning och felindikering via DIN-skene kontakt möjlig
- Till SIL 2 enligt EN 61508
- Installation i zon 2, skyddsklass "n" (EN 60079-15) godkänd
- Ledningsfelindikering (LFD), in/frånkopplingsbar, felindikering genom rödblinkande LED och fränslag av utgångsreläet
- LED-indikering för spänningsförsörjning, kopplingsläge och störning enligt NAMUR NE 44
- Galvanisk 3-vägs isolation
- Omkopplingsbar kraftriktning (arbets- eller viloströmförhållande)
- Signalutgång relä (slutande kontakt)
- Ingång för induktiva NAMUR-givare (EN 60947-5-6), potentialfria eller motståndskopplade kontakter [Ex ia] IIC
- 2 kanaler

Affärsmässiga uppgifter

Artikelnr	2924087
Antal/förp.	1 Styck
Minsta beställningsantal	1 Styck
Försäljningskod	DK1213
Produktnyckel	DK1213
GTIN	4046356338042
Vikt per styck (inklusive förpackning)	181,9 g
Vikt per styck (exklusive förpackning)	141,5 g
Tullnummer	85365019
Ursprungsland	DE

MACX MCR-EX-SL-2NAM-RO-SP - Isolationsförstärkare



2924087

<https://www.phoenixcontact.com/se/produkter/2924087>

Tekniska data

Artikelegenskaper

Produkttyp	Isolationsförstärkare
Produktfamilj	MACX Analog
Användning	Digital IN
Antal kanaler	2
utförande	Ex i-isolationsförstärkare med funktionell säkerhet SIL
Konfiguration	DIP-switch

Systemegenskaper

Funktion

Konfiguration	DIP-switch
---------------	------------

Elektriska egenskaper

Galvanisk isolation	3-vägs isolation
Galvanisk isolation mellan in- och utgång	ja
Maximal förlusteffekt vid märkvillkor	< 1 W

Galvanisk isolation Ingång/utgång IEC/EN 60079-11

Normer/föreskrifter	IEC/EN 60079-11
Märkisolationsspänning	375 V _{pp}
Överspänningskategori	III
Nedsmuttningsgrad	2

Galvanisk isolation Ingång/försörjning, DIN-skene-busskontakt IEC/EN 60079-11

Normer/föreskrifter	IEC/EN 60079-11
Märkisolationsspänning	375 V _{pp}
Överspänningskategori	II
Nedsmuttningsgrad	2

Galvanisk isolation Ingång/försörjning, DIN-skene-busskontakt IEC/EN 61010-1

Normer/föreskrifter	IEC/EN 61010-1
Märkisolationsspänning	300 V _{eff}
Överspänningskategori	II
Nedsmuttningsgrad	2
Isolering	Säker isolation

Galvanisk isolation Utgång 1/utgång 2/ingång, försörjning, DIN-skene-busskontakt IEC/EN 61010-1

Normer/föreskrifter	IEC/EN 61010-1
Märkisolationsspänning	300 V _{eff}
Överspänningskategori	III
Nedsmuttningsgrad	2
Isolering	Säker isolation

MACX MCR-EX-SL-2NAM-RO-SP - Isolationsförstärkare



2924087

<https://www.phoenixcontact.com/se/produkter/2924087>

Galvanisk isolation Utgång 1/utgång 2/ingång/försörjning, DIN-skene-busskontakt

Isolationsspänning	2,5 kV AC (50 Hz, 60 s)
Överspänningskategori	III
Nedsmutningsgrad	2

Försörjning

Spänningsförsörjning	24 V DC -20 % ... +25 %
Spänningsområde	19,2 V DC ... 30 V DC
Maximal strömuttagning	35 mA (24 V DC)
Förlusteffekt	< 1 W
Effektförbrukning	< 1 W

Ingångsdata

Signal: NAMUR

Beskrivning av ingången	egensäker
Antal ingångar	2
Användbara ingångar	NAMUR induktiva givare (IEC/EN 60947-5-6) potentialfria kopplingskontakter kopplingskontakter med motstånd parallellt
Ingångssignal	NAMUR
Gränsvärde "0"-signal ström	< 1,2 mA (ej ledande)
Gränsvärde "1"-signal ström	> 2,1 mA (ledande)
Kortslutningsström	8 mA
Kopplingshysteres	< 0,2 mA
Ledningsfelindikering	< 0,05 mA ... 0,35 mA (Ledningsbrott) < 100 Ω ... 360 Ω (Kortslutning) ställs in via DIP-switch
tomgångsspänning	8 V DC

Utgångsdata

Direktstart: Relä

Kontaktutförande	1 slutande kontakt per kanal
Kontaktmaterial	AgSnO ₂ , hårdförgylld
Kopplingsström maximal	250 V AC (2 A) 120 V DC (0,2 A) 30 V DC (2 A)
Brytförmåga, max.	500 VA
rekommenderad lägsta belastning	5 V / 10 mA
Kopplingsfrekvens	≤ 20 Hz (utan last)

Signal

Antal utgångar	2
----------------	---

Anslutningsdata

MACX MCR-EX-SL-2NAM-RO-SP - Isolationsförstärkare



2924087

<https://www.phoenixcontact.com/se/produkter/2924087>

Anslutningstyp	Push-in-anslutning
Avisoleringslängd	10 mm
Ledararea styv	0,2 mm ² ... 2,5 mm ²
Ledararea flexibel	0,2 mm ² ... 2,5 mm ²
Ledararea, flexibel (2 ledare med samma area)	0,25 mm ² ... 0,34 mm ² (TWIN-trådändhylsa utan plasthylsa) 0,5 mm ² ... 1,5 mm ² (TWIN-trådändhylsa med plasthylsa)
Ledarare AWG	24 ... 14 24 ... 22 (TWIN-trådändhylsa utan plasthylsa) 20 ... 16 (TWIN-trådändhylsa med plasthylsa)

Ex-data

Ex-installation (apparatskyddsnivå)	Gc
	Div. 2
Egensäkerhet-kretsar (apparatskyddsnivå)	Ga
	Da
	Ma
	Div. 1

Säkerhetstekniska data

Max. inre induktivitet L_i	försumbar
Max. inre kapacitet C_i	11 nF
Max. utgångsspänning U_o	9,6 V
Max. utgångsström I_o	10 mA
Max. utgångseffekt P_o	25 mW
Säkerhetsteknisk maximalspänning U_m	253 V AC
	125 V DC
IIA/I (enkel krets): max. yttre induktans L_o / max. yttre kapacitans C_o	1000 mH / 210 μ F
IIB/IIIC (enkel krets): max. yttre induktans L_o / max. yttre kapacitans C_o	1000 mH / 26 μ F
IIC (enkel krets): max. yttre induktans L_o / max. yttre kapacitans C_o	300 mH / 3,6 μ F
IIC (blandad krets): max. yttre induktans L_o / max. yttre kapacitans C_o	100 mH / 500 nF, 50 mH / 570 nF, 5 mH / 590 nF
I/IIB/IIA/IIIC (blandad krets): max. yttre induktans L_o / max. yttre kapacitans C_o	100 mH / 1 μ F

Gränssnitt

Data

Antal kanaler	0
---------------	---

Signalering

Statusindikering	LED grön (spänningsförsörjning)
	LED gul (kopplingsläge)
	LED röd (kabelfel)

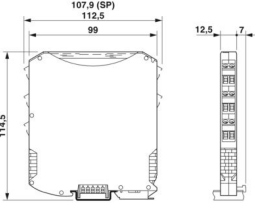
MACX MCR-EX-SL-2NAM-RO-SP - Isolationsförstärkare



2924087

<https://www.phoenixcontact.com/se/produkter/2924087>

Mått

Måttskiss	
Bredd	12,5 mm
Höjd	107,9 mm
Djup	113,7 mm
Djup NS 35/7,5	114,5 mm (Påhakad på DIN-skena NS 35/7,5 enligt EN 60715)

Materialuppgifter

Färg	grå (RAL 7042)
Brännbarhetsklass enligt UL 94 (Kapsling)	V0 (Kapsling)
Kåpans material	PA 6.6-FR

Miljö- och livslängdsvillkor

Omgivningsförhållanden

Kapslingsklass	IP20 (ej värderad av UL)
Drifttemperatur	-40 °C ... 60 °C (valfritt monteringsläge) -40 °C ... 70 °C (Derating)
Omgivningstemperatur (lagring/transport)	-40 °C ... 80 °C
Tillåten relativ luftfuktighet (drift)	10 % ... 95 % (ingen daggbildning)

Höjdanvändningsområde (≤ 2000 m)

Höjdläge	≤ 2000 m (De tekniska data gäller för användning på höjder ≤2000 m över havsnivå (NN). För höjdlägen >2000 m över havsnivå (NN), se databladet.)
Drifttemperatur	-40 °C ... 60 °C -40 °C ... 70 °C (Derating)
Märkisolationsspänning	253 V AC (Försörjning, ingång/utgång) 125 V DC (Försörjning, ingång/utgång)

Höjdanvändningsområde (≤ 3000 m)

Höjdområde	> 2000 m ... 3000 m
Drifttemperatur	-40 °C ... 54 °C -40 °C ... 63 °C (Derating)
Märkisolationsspänning	190 V AC (Försörjning, ingång/utgång) 110 V DC (Försörjning, ingång/utgång)

Höjdanvändningsområde (≤ 4000 m)

Höjdområde	> 3000 m ... 4000 m
Drifttemperatur	-40 °C ... 48 °C

MACX MCR-EX-SL-2NAM-RO-SP - Isolationsförstärkare



2924087

<https://www.phoenixcontact.com/se/produkter/2924087>

	-40 °C ... 56 °C (Derating)
Märkisolationsspänning	60 V AC/DC (Försörjning, ingång/utgång)
Höjdanvändningsområde (≤ 5000 m)	
Höjdområde	> 4000 m ... 5000 m
Drifttemperatur	-40 °C ... 42 °C
	-40 °C ... 49 °C (Derating)
Märkisolationsspänning	60 V AC/DC (Försörjning, ingång/utgång)

Godkännanden

CE

Certifikat	CE-konform
Observera	ytterligare EN 61326

ATEX

Märkning	⊕ 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
Certifikat	IBExU 07 ATEX 1069 X

IECEX

Märkning	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec [ia Ga] nC IIC T4 Gc
	[Ex ia Ma] I
Certifikat	IECEX IBE 08.0001X

CCC / China-Ex

Märkning	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
Certifikat	2022122316115975

UL, USA / Kanada

Märkning	UL 61010 Listed
	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4
	Class I, Div. 2, Groups IIC, IIB, IIA T4
	Associated apparatus for use in Class I, Division 1, Groups A,B,C,D
	Associated apparatus for use in Class II, Div.1 Groups E,F,G
	Associated apparatus for use in Class III, Division 1
	Associated apparatus for use in Class I, Zone 0,1,2, Groups IIC,IIB,IIA
Certifikat	Ⓢ C.D.-No 83104549

UL, USA / Kanada

MACX MCR-EX-SL-2NAM-RO-SP - Isolationsförstärkare



2924087

<https://www.phoenixcontact.com/se/produkter/2924087>

Märkning	Class I Div 2; IS for Class I, II, III Div 1
	UL 61010 Listed
Certifikat	ⓈⓂⓂ C.D.-No 83104549

KC-s

Märkning	[Ex ia] IIC/IIB
Certifikat	17-KA4BO-0410X

Godkännande för fartygsbyggnation

Certifikat	DNV GL TAA00000AG
------------	-------------------

Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508)

Märkning	2
Certifikat	IN-AT-AS-MRL-24-00163

Systematic Capability

Märkning	3
----------	---

INMETRO

Märkning	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
	[Ex ia Ma] I
Certifikat	DNV 18.0114 X

Data för fartygsbyggnad

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

EMC-data

Elektromagnetisk påverkan	Överensstämmelse med EMC-direktivet
Immunitet	EN 61000-6-2
	EN 61326

Emission

Normer/föreskrifter	EN 61000-6-4
---------------------	--------------

Elektromagnetiskt HF-fält

Benämning	Elektromagnetiskt HF-fält
Normer/föreskrifter	EN 61000-4-3
Utvärderingskriterium	A

Snabba transienter (burst)

Benämning	Snabba transienta störningar (Burst)
-----------	--------------------------------------

MACX MCR-EX-SL-2NAM-RO-SP - Isolationsförstärkare



2924087

<https://www.phoenixcontact.com/se/produkter/2924087>

Normer/föreskrifter	EN 61000-4-4
Utvärderingskriterium	A

Ledningsstyrd påverkan

Benämning	Ledningsförda störningar
Normer/föreskrifter	EN 61000-4-6
Utvärderingskriterium	A

Standarder och bestämmelser

Galvanisk isolation	3-vägs isolation
---------------------	------------------

GB Standard

Normer/föreskrifter	GB/T 3836.1
	GB/T 3836.3
	GB/T 3836.4
	GB/T 3836.8

Montering

Monteringssätt	DIN-skenemontage
----------------	------------------

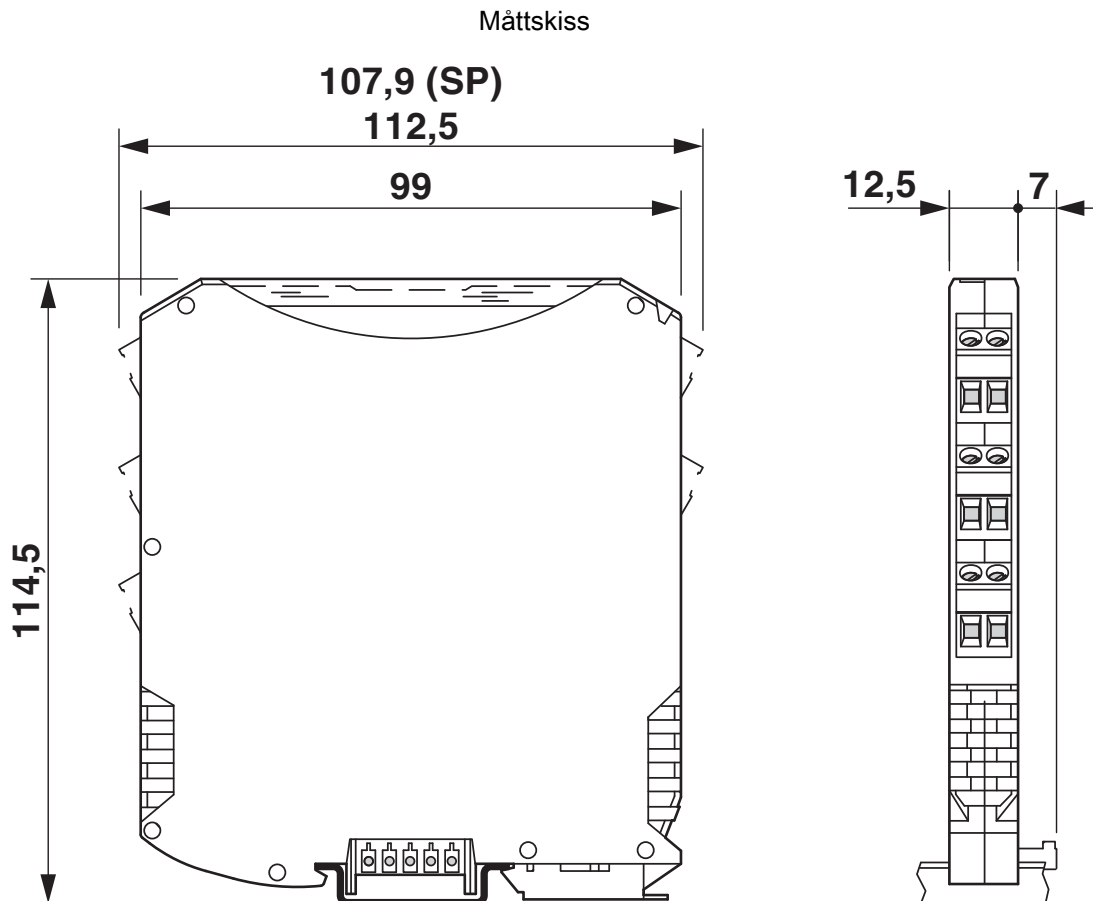
MACX MCR-EX-SL-2NAM-RO-SP - Isolationsförstärkare



2924087

<https://www.phoenixcontact.com/se/produkter/2924087>

Ritningar

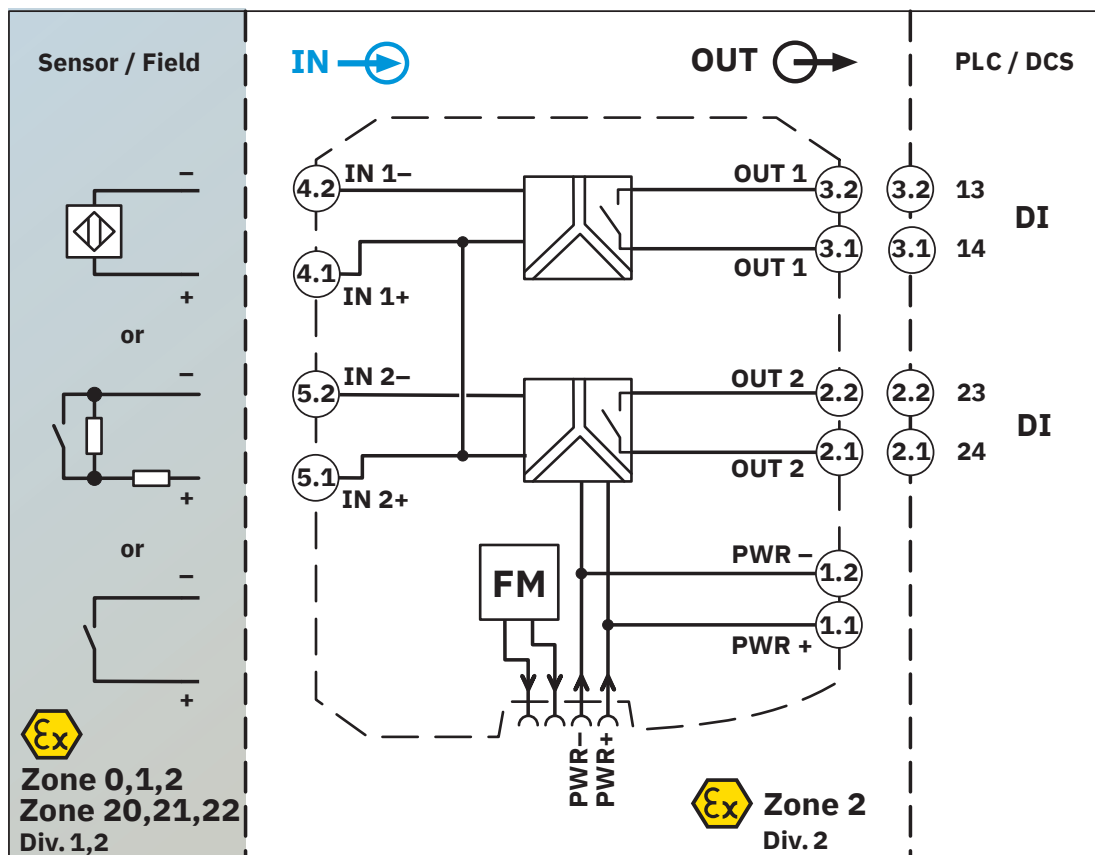


MACX MCR-EX-SL-2NAM-RO-SP - Isolationsförstärkare

2924087

<https://www.phoenixcontact.com/se/produkter/2924087>

Kopplingsschema



MACX MCR-EX-SL-2NAM-RO-SP - Isolationsförstärkare



2924087

<https://www.phoenixcontact.com/se/produkter/2924087>

Godkännanden

📄 To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/se/produkter/2924087>



UL Listed

Godkännande-ID: E330267



cUL Listed

Godkännande-ID: E330267

Functional Safety

Godkännande-ID: 07-06-39 R005 V2R2

DNV

Godkännande-ID: TAA00000AG



EAC Ex

Godkännande-ID: TR TS_S_103.01.00078



IECEx

Godkännande-ID: IECEx IBE 08.0001X



cUL Listed

Godkännande-ID: E199827



UL Listed

Godkännande-ID: E199827



ATEX

Godkännande-ID: IBEExU07ATEX1069

INMETRO

Godkännande-ID: DNV 18.0114 X



KC-s

Godkännande-ID: 17-KA4BO-0410X

MACX MCR-EX-SL-2NAM-RO-SP - Isolationsförstärkare



2924087

<https://www.phoenixcontact.com/se/produkter/2924087>



CCC

Godkännande-ID: 2022122316115975

MACX MCR-EX-SL-2NAM-RO-SP - Isolationsförstärkare



2924087

<https://www.phoenixcontact.com/se/produkter/2924087>

Klassifikationer

ECLASS

ECLASS-13.0	27210121
ECLASS-15.0	27210121

ETIM

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

UNSPSC

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

MACX MCR-EX-SL-2NAM-RO-SP - Isolationsförstärkare



2924087

<https://www.phoenixcontact.com/se/produkter/2924087>

Environmental product compliance

EU RoHS

Uppfyller kraven enligt RoHS-direktivet	Ja
undantagsregler i den mån de är kända	7(a), 7(c)-I

China RoHS

Environment friendly use period (EFUP)	EFUP-50
	En artikelberoende RoHS-deklarationstabell för Kina hittar du i respektive artikels nedladdningsområde under "Tillverkarförklaring". För alla artiklar med EFUP-E görs och krävs ingen RoHS-deklarationstabell för Kina.

EU REACH SVHC

Hänvisning till möjliga ämnen i REACH (CAS-nummer)	Lead(CAS-nummer: 7439-92-1)
	2,2',6,6'-tetrabromo-4,4'-isopropylidenediphenol(CAS-nummer: 79-94-7)
SCIP	5a98e3d7-b765-4f18-b9f0-038485ad0904

Phoenix Contact 2025 © – alla rättigheter förbehålles
<https://www.phoenixcontact.com>

PHOENIX CONTACT AB
Linvägen 2
S-14144 Huddinge
+46 (0)8 - 608 64 00
kundservice@phoenixcontact.com