

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I-UP-SP - Voedings-/ingangsscheidingsmodulen



2924029

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924029>

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



Ex i voedings- en ingangsscheidingsversterker, HART-transparant. Transporteert voedingssignalen of actieve 0/4 ... 20 mA-signalen uit de Ex-omgeving naar een belasting (actief of passief) in de veilige omgeving. SIL 2 (1oo1) / SIL 3 (1oo2), breed voedingsspanningsbereik.

Uw voordelen

- Met DIP-switches inschakelbare 250 Ohm-weerstand ter verhoging van de HART-impedantie bij laagohmige systemen
- Tot SIL 2 volgens EN 61508
- Installatie in zone 2, beschermklasse "n" (EN 60079-15) toegestaan
- Voeding met breed ingangsbereik van 19,2 ... 253 V AC/DC
- Galvanische 3-weg-scheiding
- Steekbare schroef- of veerdrukaansluittechniek (push-in-aansluittechniek), met geïntegreerde steekbussen voor HART-communicators
- Ingang 0/4 ... 20 mA, [Ex ia] IIC (voedend of niet-voedend)
- Bidirectionele overdracht van digitale HART-communicatiesignalen
- Uitgang 0/4 ... 20 mA (actief of passief), 0/1...5 V, omschakelbaar met DIP-switch

Commerciële gegevens

Artikelnummer	2924029
Verpakkingseenheid	1 Stuks
Minimale bestelhoeveelheid	1 Stuks
Verkoopcode	DK1211
Productcode	DK1211
GTIN	4046356338172
Gewicht per stuk (inclusief verpakking)	189,2 g
Gewicht per stuk (exclusief verpakking)	147,1 g
Douanetariefnummer	85437090
Land van herkomst	DE

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I-UP-SP - Voedings-/ingangsscheidingsmodulen



2924029

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924029>

Technische gegevens

Artikeleigenschappen

Producttype	Voedingsscheidingsversterker
Productfamilie	MACX Analog
toepassing	analoog IN
aantal kanalen	1
Configuratie	DIP-switch

Elektrische eigenschappen

galvanische scheiding	3-weg-scheiding
Potentiaalscheiding tussen ingang en uitgang	ja
reactietijd (10-90 %)	< 600 μ s (bij sprong 4 mA ... 20 mA)
max. temperatuurcoëfficiënt	< 0,01 %/K
Overdrachtsfout maximaal	< 0,1 % (van de eindwaarde)
overdrachtsfout typ.	< 0,05 % (van de eindwaarde)

Potentiaalscheiding

Testspanning	2,5 kV AC (50 Hz, 60 s)
Overspanningscategorie	II
Vervuilingsgraad	2

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

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

Potentiaalscheiding ingang/uitgang IEC/EN 60079-11

normen / bepalingen	IEC/EN 60079-11
Nominale isolatiespanning	265 V _{eff}

Potentiaalscheiding ingang/voeding IEC/EN 60079-11

normen / bepalingen	IEC/EN 60079-11
Nominale isolatiespanning	265 V _{eff}

Potentiaalscheiding uitgang/voeding IEC/EN 60079-7

normen / bepalingen	IEC/EN 60079-7
Nominale isolatiespanning	265 V _{eff}

Voeding

Benaming	voedingsscheidingsversterkerfunctie
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 (24 V DC / 20 mA)
Vermogensdissipatie	< 1,6 W (24 V DC / 20 mA)

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I-UP-SP - Voedings-/ingangsscheidingsmodulen



2924029

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924029>

opgenomen vermogen	< 2,2 W
--------------------	---------

Voeding

Benaming	scheidingsversterkerfunctie
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	< 45 mA (24 V DC / 20 mA)
Vermogensdissipatie	< 1,1 W (24 V DC / 20 mA)

Ingangsgegevens

Signaal: voedingsscheidingsversterkerfunctie

beschrijving van de ingang	actieve stroomingang, intrinsiekveilig
Aantal ingangen	1
ingangssignaal stroom	4 mA ... 20 mA
voedingsspanning transmitter	> 16 V (20 mA) > 15,3 V (22,5 mA)

Signaal: scheidingsversterkerfunctie

beschrijving van de ingang	passieve stroomingang, intrinsiekveilig
ingangssignaal stroom	0 mA ... 20 mA 4 mA ... 20 mA
spanningsval	< 3,5 V (ingangsscheidingsversterker)

Uitgangsgegevens

Signaal: voedingsscheidingsversterkerfunctie

beschrijving van de uitgang	stroomuitgang (actief en passief)
Aantal uitgangen	1
uitgangssignaal spanning	1 V ... 5 V (interne weerstand, 250 Ω , 0,1 %) configureerbaar met DIP-switches
uitgangssignaal stroom	4 mA ... 20 mA (actief) 4 mA ... 20 mA (passieve, ext. bronspanning 14 V ... 26 V)
belasting/uitgangsbelasting stroomuitgang	< 600 Ω (20 mA) < 525 Ω (22,5 mA)
uitgangsimpel	< 20 mV _{eff}
uitgangsgegevens bij storingen	0 mA (kabelbreuk bij de ingang) $\geq$ 22,5 mA (kabelkortsluiting bij de ingang)

Signaal: scheidingsversterkerfunctie

beschrijving van de uitgang	stroomuitgang (actief en passief)
uitgangssignaal spanning	0 V ... 5 V (interne weerstand, 250 Ω , 0,1 %) 1 V ... 5 V (interne weerstand, 250 Ω , 0,1 %)
uitgangssignaal stroom	0 mA ... 20 mA (actief) 4 mA ... 20 mA (actief)

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I-UP-SP - Voedings-/ingangsscheidingsmodulen



2924029

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924029>

belasting/uitgangsbelaasting stroomuitgang	0 mA ... 20 mA (passieve, ext. bronspanning 14 V ... 26 V)
	4 mA ... 20 mA (passieve, ext. bronspanning 14 V ... 26 V)
	< 600 Ω (20 mA)
	< 525 Ω (22,5 mA)
uitgangsimpel	< 20 mV _{eff}
uitgangsgegevens bij storingen	0 mA (kabelbreuk bij de ingang)
	0 mA (kabelkortsluiting bij de ingang)

aansluitgegevens

Aansluitmethode	Push-in-aansluiting
Striplengte	10 mm
Aderdoorsnede massief	0,2 mm ² ... 2,5 mm ²
Aderdoorsnede soepel	0,2 mm ² ... 2,5 mm ²
aderdoorsnede soepel (2 aders met dezelfde doorsnede)	0,25 mm ² ... 0,34 mm ² (TWIN-adereindhuls zonder kunststofhuls)
	0,5 mm ² ... 1,5 mm ² (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: voedingsscheidingsversterkerfunctie

max. uitgangsspanning U_o	25,2 V
max. uitgangsstroom I_o	93 mA
max. uitgangsvermogen P_o	587 mW
max. veiligheidstechnische spanning U_m	253 V AC/DC (voedingsklemmen)
	253 V AC (uitgangsklemmen)
	125 V DC (uitgangsklemmen)
I (eenvoudig stroomcircuit): max. externe inductiviteit L_o / max. externe capaciteit C_o	40 mH / 4,8 μ F
IIA (eenvoudig stroomcircuit): max. externe inductiviteit L_o / max. externe capaciteit C_o	26 mH / 2,9 μ F
IIB (eenvoudig stroomcircuit): max. externe inductiviteit L_o / max. externe capaciteit C_o	14 mH / 820 nF
IIC (eenvoudig stroomcircuit): max. externe inductiviteit L_o / max. externe capaciteit C_o	3 mH / 107 nF
IIA (gemengd stroomcircuit): max. externe inductiviteit L_o / max. externe capaciteit C_o	26 mH / 470 nF, 20 mH / 570 nF, 1 mH / 630 nF, 0,5 mH / 720 nF, 0,1 mH / 1,1 μ F, 0,005 mH / 2,9 μ F

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I-UP-SP - Voedings-/ingangsscheidingsmodulen



2924029

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924029>

IIB/III (gemengd stroomcircuit): max. externe inductiviteit L_o / max. externe capaciteit C_o	16 mH / 370 nF, 500 μ H / 510 nF, 200 μ H / 660 nF, 100 μ H / 820 nF
IIC (gemengd stroomcircuit): max. externe inductiviteit L_o / max. externe capaciteit C_o	2,2 mH / 47 nF, 2 mH / 49 nF, 1 mH / 63 nF, 500 μ H / 80 nF, 200 μ H / 107 nF
I (gemengd stroomcircuit): max. externe inductiviteit L_o / max. externe capaciteit C_o	37 mH / 0,54 μ F, 0,35 mH / 1 μ F, 0,009 mH / 2,9 μ F, 0,001 mH / 4,15 μ F

Veiligheidstechnische gegevens: scheidingsversterkerfunctie

ingangsspanning U_i	≤ 30 V
ingangsstroom I_i	≤ 150 mA
max. interne inductiviteit L_i	verwaarloosbaar
max. interne capaciteit C_i	verwaarloosbaar
max. veiligheidstechnische spanning U_m	253 V AC/DC (voedingsklemmen)
	253 V AC (uitgangsklemmen)
	125 V DC (uitgangsklemmen)

Interfaces

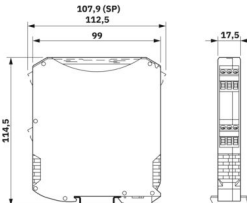
datacommunicatie (bypass)

HART-functie	ja
ondersteunde protocollen	HART-transparant

Signalering

statusindicatie	led groen (voedingsspanning)
-----------------	------------------------------

Afmetingen

Maatschets	
Breedte	17,5 mm
Hoogte	107,9 mm
diepte	113,7 mm
diepte NS 35/7,5	114,5 mm (vastgeklit 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

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I-UP-SP - Voedings-/ingangsscheidingsmodulen



2924029

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924029>

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	375 V _{tt} (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)
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] IIC T4 Gc
	Ⓢ I (M1) [Ex ia Ma] I

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I-UP-SP - Voedings-/ingangsscheidingsmodulen



2924029

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924029>

Certificaat	BVS 08 ATEX E 094 X
-------------	---------------------

IECEX

Codering	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
	[Ex ia Ma] I
Certificaat	IECEX BVS 08.0035X

CCC / China-Ex

Codering	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
Certificaat	2022122316115974

UL, VS / Canada

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

Safety Integrity Level (SIL / SILCL, IEC 61508)

Codering	2
Certificaat	ZP/C031/20

Systematic Capability (SC / SILCL)

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

INMETRO

Codering	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
Certificaat	DNV 18.0138 X

EMC-gegevens

elektromagnetische compatibiliteit	overeenkomstig EMC-richtlijn
stoormuniteit	EN 61000-6-2
Opmerking	Bij een interferentie kunnen geringe afwijkingen optreden.

Stooremisatie

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

Elektromagnetisch HF-veld

Benaming	elektromagnetisch HF-veld
normen / bepalingen	EN 61000-4-3
typ. afwijking van de meetbereik-eindwaarde	1 %

Snelle transiënten (Burst)

Benaming	snelle transiënte storingen (burst)
----------	-------------------------------------

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I-UP-SP - Voedings-/ingangsscheidingsmodulen



2924029

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924029>

normen / bepalingen	EN 61000-4-4
typ. afwijking van de meetbereik-eindwaarde	1 %

Adergebonden beïnvloeding

Benaming	storingen via voedingsleidingen
normen / bepalingen	EN 61000-4-6
typ. afwijking van de meetbereik-eindwaarde	1 %

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 16935.1

Montage

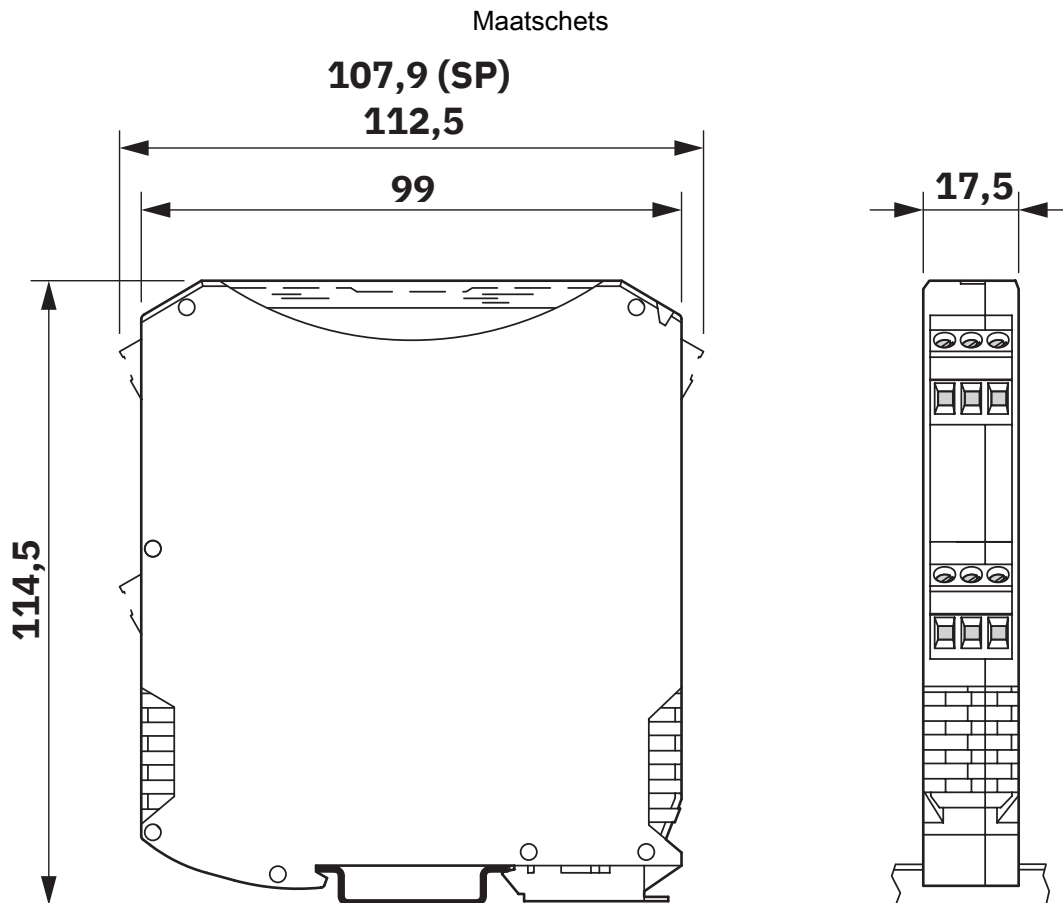
montagetechniek	Railmontage
-----------------	-------------

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I-UP-SP - Voedings- /ingangsscheidingsmodulen

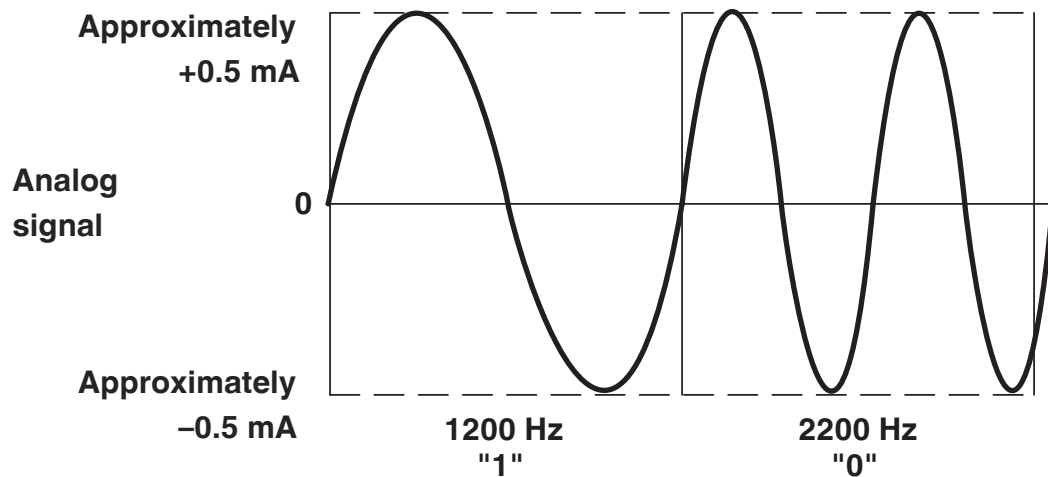
2924029

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924029>

Tekeningen



diagram



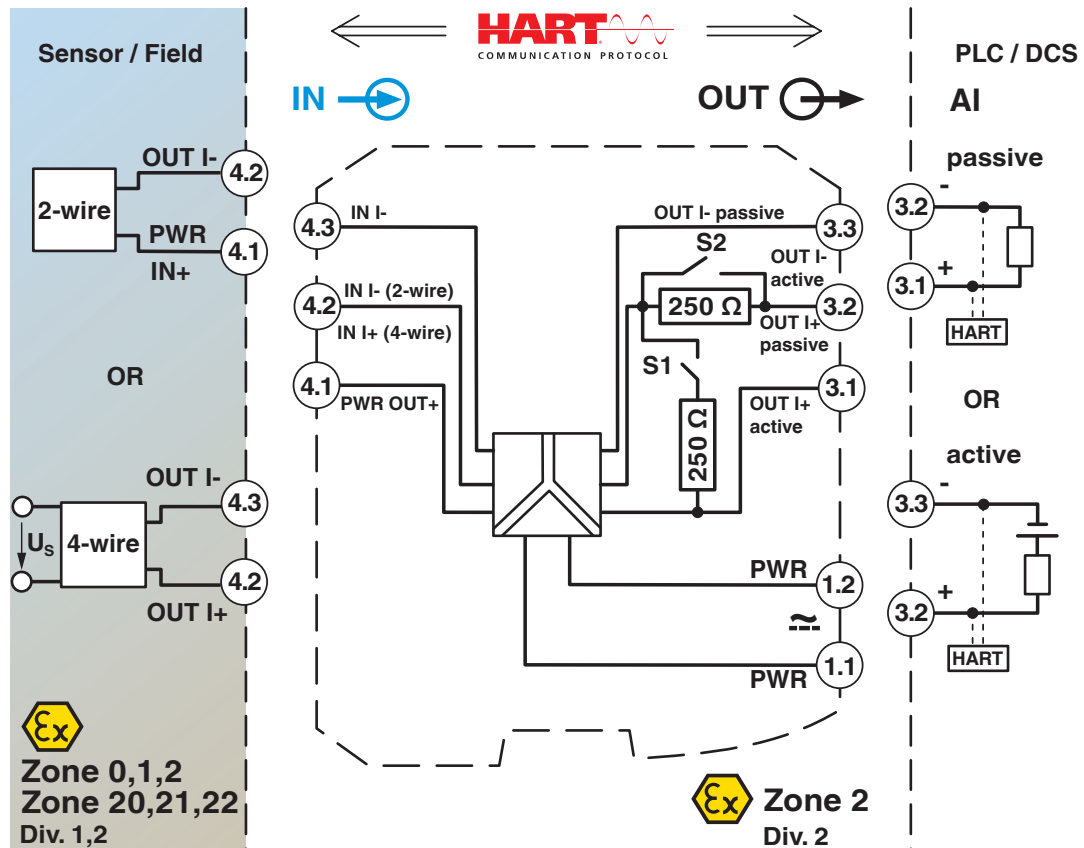
Signaaloverdracht analoog en digitaal gelijktijdig

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I-UP-SP - Voedings- /ingangsscheidingsmodulen

2924029

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924029>

blokschema



MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I-UP-SP - Voedings-/ingangsscheidingsmodulen



2924029

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924029>

Toelatingen

📄 To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924029>



UL Listed

Toelatings-ID: E330267



cUL Listed

Toelatings-ID: E330267

Functional Safety

Toelatings-ID: BVS PB 09/08



EAC Ex

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



IECEx

Toelatings-ID: IECEx BVS 08.0035X



cUL Listed

Toelatings-ID: E199827



UL Listed

Toelatings-ID: E199827



ATEX

Toelatings-ID: BVS 08 ATEX E094 X

INMETRO

Toelatings-ID: DNV 18.0138 X



CCC

Toelatings-ID: 2022122316115974

INMETRO

Toelatings-ID: DNV 18.0138 X

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I-UP-SP - Voedings- /ingangsscheidingsmodulen



2924029

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924029>

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I-UP-SP - Voedings- /ingangsscheidingsmodulen



2924029

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924029>

Classificaties

ECLASS

ECLASS-13.0	27210120
ECLASS-15.0	27210120

ETIM

ETIM 9.0	EC002653
----------	----------

UNSPSC

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

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I-UP-SP - Voedings-/ingangsscheidingsmodulen



2924029

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924029>

Environmental product compliance

EU RoHS

Voldoet aan de eisen van de RoHS-richtlijn	Ja
uitzonderingsregelingen voor zover bekend	6(c), 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	367c4dc0-fbc8-4db5-b70d-89c229ca3ff9

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