

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-SP - Voedingsscheidingsmoduul



2924236

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924236>

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-Meetwaardeomvormervoedings- en ingangsscheidingsversterker zendt voedingssignalen of actieve 0 mA / 4 mA ... 20 mA-signalen uit de explosiegevaarlijke omgeving galvanisch gescheiden naar twee belastingen in de veilige omgeving. aantal kanalen: 1, HART-transparant, Standaard configuratie, 3-weg-scheiding, Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508): 2, Performance Level (ISO 13849): d / KAT 2, Systematic Capability: 3, Push-in-aansluiting

Uw voordelen

- Ingang 0/4 mA ... 20 mA, intrinsiekveilig, [Ex ia], voedend en niet-voedend
- Meetwaardeomvormer-voedingsspanning > 16 V
- 2 galvanisch gescheiden uitgangen 0/4 mA ... 20 mA (actief)
- Bidirectionele HART-overdracht (beiDe Uitgangen)
- Foutsignalering volgens NAMUR NE 43
- SIL 2 volgens IEC/EN 61508
- Veilige galvanische scheiding tussen ingang, uitgangen en voeding
- Voeding mogelijk via montagerail-busconnector
- Installatie in zone 2 toelaatbaar
- Steekbare aansluitklemmen, push-in-aansluittechniek
- Moduulbreedte: 12,5 mm
- Geringe vermogensdissipatie
- Hoge overdrachtsnauwkeurigheid

Commerciële gegevens

Artikelnummer	2924236
Verpakkingseenheid	1 Stuks
Minimale bestelhoeveelheid	1 Stuks
Verkoopcode	DK1211
Productcode	DK1211
GTIN	4046356463676
Gewicht per stuk (inclusief verpakking)	235 g
Gewicht per stuk (exclusief verpakking)	165 g
Douanetariefnummer	85437090
Land van herkomst	DE

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-SP - Voedingsscheidingsmoduul



2924236

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924236>

Technische gegevens

Artikeleigenschappen

Producttype	Voedingsscheidingsversterker
Productfamilie	MACX Analog
aantal kanalen	1

Elektrische eigenschappen

galvanische scheiding	3-weg-scheiding
Potentiaalscheiding tussen ingang en uitgang	ja
Gedrag bij signaaloverdracht	In = Out
reactietijd (10-90 %)	1,3 ms (bij sprong 4 mA ... 20 mA, typ.)
max. temperatuurcoëfficiënt	< 0,01 %/K
Overdrachtsfout maximaal	< 0,1 % (Van de eindwaarde 20 mA)
overdrachtsfout typ.	< 0,05 % (Van de eindwaarde 20 mA)

Potentiaalscheiding

Overspanningscategorie	II
Vervuilingsgraad	2

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

normen / bepalingen	IEC/EN 61010-1
Nominale isolatiespanning	300 V _{eff}
Testspanning	2,5 kV AC (50 Hz, 60 s)
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 1 / uitgang 2

Testspanning	1,5 kV AC (50 Hz, 60 s)
--------------	-------------------------

Voeding

Benaming	voedingsscheidingsversterkerfunctie
nominale voedingsspanning	24 V DC -20 % ... +25 %
voedingsspanningsbereik	19,2 V DC ... 30 V DC
stroomopname maximaal	< 75 mA (24 V DC / 20 mA)
Vermogensdissipatie	< 1,45 W (24 V DC / 20 mA)
opgenomen vermogen	≤ 1,8 W

Voeding

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-SP - Voedingsscheidingsmoduul



2924236

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924236>

Benaming	scheidingsversterkerfunctie
nominale voedingsspanning	24 V DC -20 % ... +25 %
voedingsspanningsbereik	19,2 V DC ... 30 V DC
stroomopname maximaal	< 46 mA (24 V DC / 20 mA)
Vermogensdissipatie	< 1,2 W (24 V DC / 20 mA)

Ingangsgegevens

Signaal: voedingsscheidingsversterkerfunctie

beschrijving van de ingang	voedingsscheidingsversterkerfunctie
Aantal ingangen	1
ingangssignaal stroom	4 mA ... 20 mA
voedingsspanning transmitter	> 16 V (20 mA) > 15,1 V (23 mA)
polariteits- en overspanningsbeveiliging	ja
onder- / overbelastingssignaalbereik	0 mA ... 24 mA (groter overdrachtsbereik voor diagnoses)

Signaal: scheidingsversterkerfunctie

beschrijving van de ingang	scheidingsversterkerfunctie
ingangssignaal stroom	0 mA ... 20 mA 4 mA ... 20 mA
spanningsval	< 3,9 V (ingangsscheidingsversterker)
onder- / overbelastingssignaalbereik	0 mA ... 24 mA (groter overdrachtsbereik voor diagnoses)

Uitgangsgegevens

Signaal: voedingsscheidingsversterkerfunctie

beschrijving van de uitgang	voedingsscheidingsversterkerfunctie
Aantal uitgangen	2
uitgangssignaal stroom	4 mA ... 20 mA (uitgang 1 en uitgang 2 actief)
belasting/uitgangsbelasting stroomuitgang	< 450 Ω (20 mA) < 380 Ω (23 mA)
uitgangsimpel	< 20 mV _{eff}
uitgangsgegevens bij storingen	0 mA (kabelbreuk bij de ingang) $\geq$ 23 mA (kabelkortsluiting bij de ingang)
onder- / overbelastingssignaalbereik	0 mA ... 24 mA (groter overdrachtsbereik voor diagnoses)

Signaal: scheidingsversterkerfunctie

beschrijving van de uitgang	scheidingsversterkerfunctie
uitgangssignaal stroom	0 mA ... 20 mA (actief) 4 mA ... 20 mA (actief)
belasting/uitgangsbelasting stroomuitgang	< 450 Ω (20 mA) < 380 Ω (23 mA)
uitgangsimpel	< 20 mV _{eff}
uitgangsgegevens bij storingen	0 mA (kabelbreuk bij de ingang) 0 mA (kabelkortsluiting bij de ingang)

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-SP - Voedingsscheidingsmoduul



2924236

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924236>

onder- / overbelastingssignaalbereik	0 mA ... 24 mA (groter overdrachtsbereik voor diagnoses)
--------------------------------------	--

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
	125 V DC
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
IIB/IIC (gemengd stroomcircuit): max. externe inductiviteit L_o / max. externe capaciteit C_o	16 mH / 370 nF, 1 mH / 430 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, 0,2 mH / 1,1 μ F, 10 μ H / 2,8 μ F, 0,001 mH / 4,15 μ F

Veiligheidstechnische gegevens: scheidingsversterkerfunctie

ingangsspanning U_i	≤ 30 V
ingangsstroom I_i	≤ 150 mA

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-SP - Voedingsscheidingsmoduul



2924236

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924236>

max. interne inductiviteit L_i	verwaarloosbaar
max. interne capaciteit C_i	verwaarloosbaar
max. veiligheidstechnische spanning U_m	253 V AC
	125 V DC

Interfaces

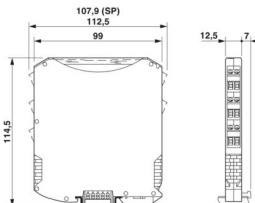
datacommunicatie (bypass)

HART-functie	ja
ondersteunde protocollen	HART-transparant

Signalering

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

Afmetingen

Maatschets	
Breedte	12,5 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

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-SP - Voedingsscheidingsmoduul



2924236

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924236>

	-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
Certificaat	BVS 10 ATEX E 143 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 10.0097X

CCC / China-Ex

Codering	[Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
Certificaat	2022122316115971

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-SP - Voedingsscheidingsmoduul



2924236

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924236>

UL, VS / Canada

Codering	IS for Class I,II,III, Division 1 and Zone 0 Installation in Class I, Division 2 and Zone 2
Certificaat	UL, C.D.-No 83104549

Scheepsbouw-toelating

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

Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508)

Codering	2
Certificaat	IN-AT-AS-MRL-23-00432A

Systematic Capability

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

Performance Level (ISO 13849)

Codering	d / KAT 2
----------	-----------

INMETRO

Codering	[Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc [Ex ia Ma] I
Certificaat	DNV 18.0139 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
stoormuniteit	EN 61000-6-2
Opmerking	Bij een interferentie kunnen geringe afwijkingen optreden.

Stooremisatie

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

Normen en bepalingen

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

GB Standard

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

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-SP - Voedingsscheidingsmoduul



2924236

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924236>

Montage

montagetechniek

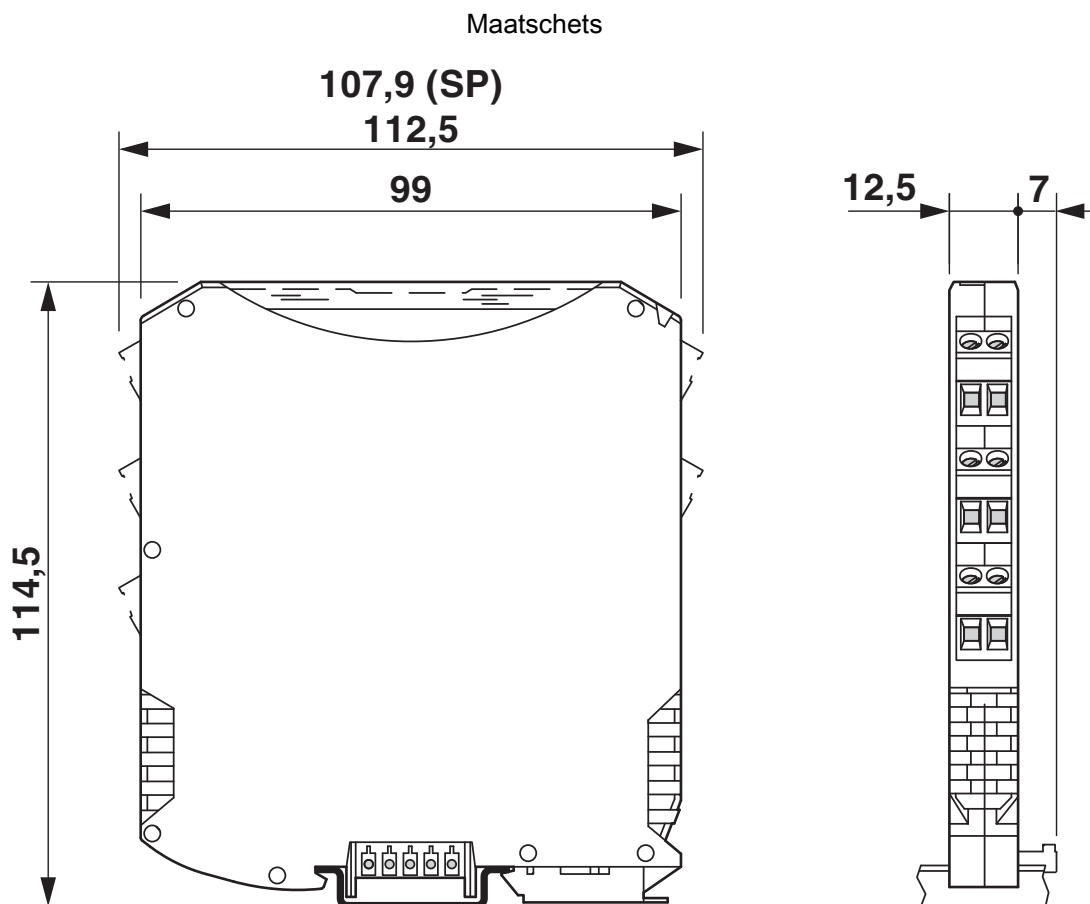
Railmontage

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-SP - Voedingsscheidingsmoduul

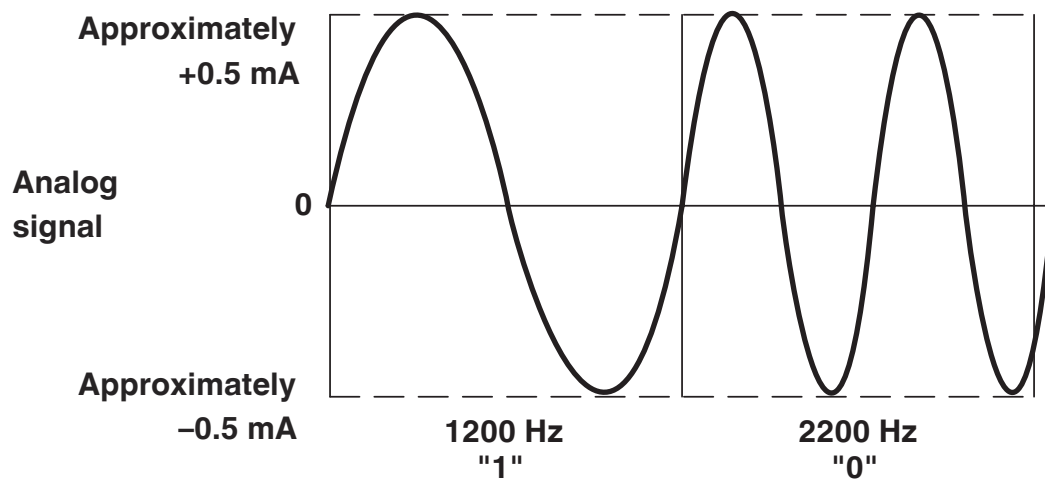
2924236

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924236>

Tekeningen



diagram



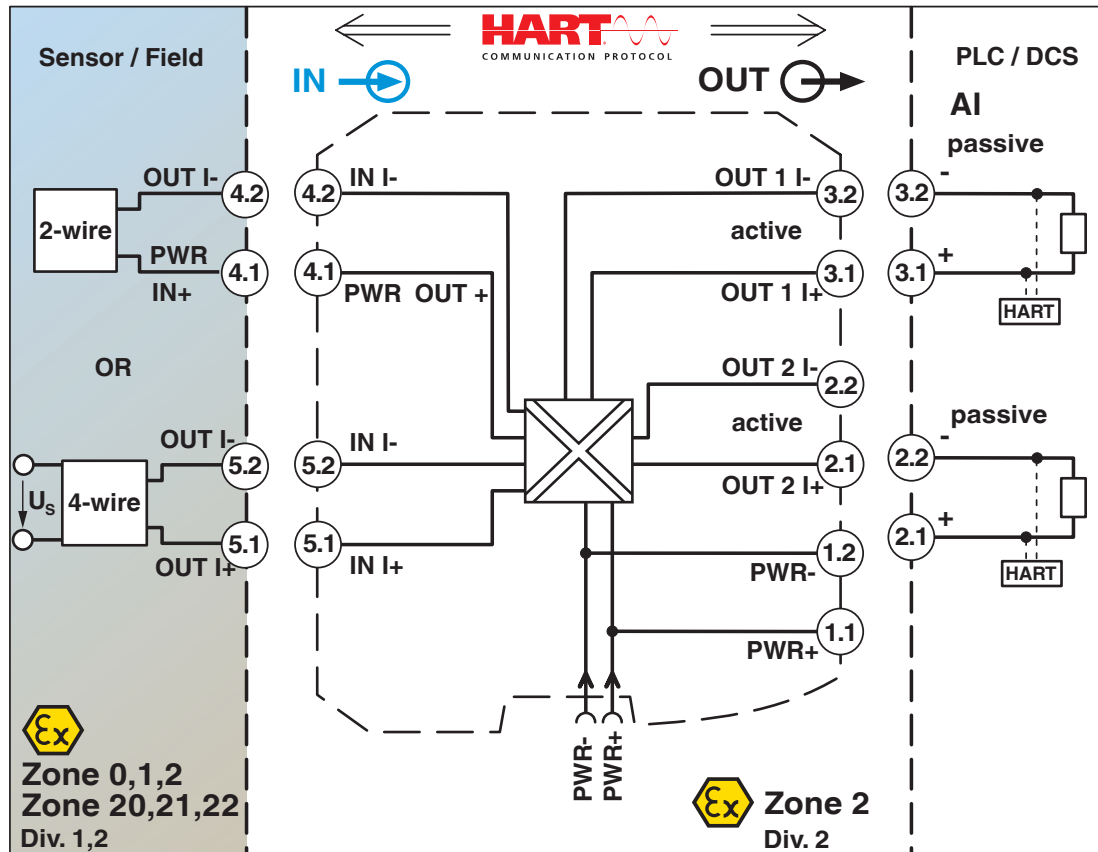
Signaaloverdracht analoog en digitaal gelijktijdig

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-SP - Voedingsscheidingsmoduul

2924236

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924236>

blokschema



MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-SP - Voedingsscheidingsmoduul



2924236

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924236>

Toelatingen

 To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924236>

DNV

Toelatings-ID: TAA000020C



UL Listed

Toelatings-ID: E330267



cUL Listed

Toelatings-ID: E330267

Functional Safety

Toelatings-ID: BVS PB 13-10-04



EAC Ex

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



IECEx

Toelatings-ID: IECEx BVS 10.0097X



CCC

Toelatings-ID: 2022122316115971



cUL Listed

Toelatings-ID: E199827



UL Listed

Toelatings-ID: E199827



ATEX

Toelatings-ID: BVS 10 ATEX E143 X



ATEX

Toelatings-ID: BVS 10 ATEX E143 X

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-SP - Voedingsscheidingsmoduul



2924236

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924236>



IECEx

Toelatings-ID: IECEx BVS 10.0097X

INMETRO

Toelatings-ID: DNV 18.0139 X

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-SP - Voedingsscheidingsmoduul



2924236

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924236>

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-2I-SP - Voedingsscheidingsmoduul



2924236

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2924236>

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	29ac425e-4034-45b5-8db9-b0b6b03d23be

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