

# MACX MCR-EX-SL-RPSS-2I-2I - Voedingsscheidingsversterker



2865382

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2865382>

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-meetwaardeomvormer-voedingsscheidingsversterker, 2-kanaals; HART-transparant. Voedt 2-draads Ex i-meetwaardeomvormers en transporteert het 4 mA ... 20 mA-sigitaal vanuit de Ex-omgeving naar de veilige omgeving. Galvanische 5-weg-scheiding, schroefaansluiting, tot SIL 3, PL.

## Uw voordelen

- 2-kanaals
- Ingang: 4 mA ... 20 mA, intrinsiekveilig, [Ex ia], voedend
- Uitgang: 4 mA ... 20 mA, actief
- Geschikt voor HART
- Foutsigaling volgens NAMUR NE 43
- Tot SIL 3 volgens IEC/EN 61508
- Galvanische 5-weg-scheiding
- Voeding mogelijk via montagerail-busconnector
- Installatie in Ex-zone 2 toelaatbaar
- Steekbare aansluitklemmen, schroefaansluittechniek, met geïntegreerde steekbussen voor HART-communicators
- Moduulbreedte: 12,5 mm
- Geringe vermogensdissipatie
- Hoge overdrachtsnauwkeurigheid

## Commerciële gegevens

|                                         |               |
|-----------------------------------------|---------------|
| Artikelnummer                           | 2865382       |
| Verpakkingseenheid                      | 1 Stuks       |
| Minimale bestelhoeveelheid              | 1 Stuks       |
| Verkoopcode                             | DK1211        |
| Productcode                             | DK1211        |
| GTIN                                    | 4046356160407 |
| Gewicht per stuk (inclusief verpakking) | 239,7 g       |
| Gewicht per stuk (exclusief verpakking) | 163,8 g       |
| Douanetariefnummer                      | 85437090      |
| Land van herkomst                       | DE            |

# MACX MCR-EX-SL-RPSS-2I-2I - Voedingsscheidingsversterker



2865382

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2865382>

## Technische gegevens

### Artikeleigenschappen

|                |                              |
|----------------|------------------------------|
| Producttype    | Voedingsscheidingsversterker |
| Productfamilie | MACX Analog                  |
| toepassing     | analoog IN                   |
| aantal kanalen | 2                            |

### Elektrische eigenschappen

|                                              |                                      |
|----------------------------------------------|--------------------------------------|
| galvanische scheiding                        | 5-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) |
| 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 <sub>eff</sub>    |
| 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 <sub>eff</sub> |

#### Potentiaalscheiding ingang/voeding IEC/EN 60079-11

|                           |                      |
|---------------------------|----------------------|
| normen / bepalingen       | IEC/EN 60079-11      |
| Nominale isolatiespanning | 265 V <sub>eff</sub> |

#### Potentiaalscheiding Uitgang 1/uitgang 2/ voeding

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

#### Voeding

|                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| nominale voedingsspanning | 24 V DC -20 % ... +25 %    |
| voedingsspanningsbereik   | 19,2 V DC ... 30 V DC      |
| stroomopname maximaal     | < 100 mA (24 V DC / 20 mA) |
| Vermogensdissipatie       | < 1,4 W (24 V DC / 20 mA)  |
| opgenomen vermogen        | ≤ 2,4 W                    |

# MACX MCR-EX-SL-RPSS-2I-2I - Voedingsscheidingsversterker



2865382

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2865382>

## Ingangsgegevens

Signaal: Stroom

|                                      |                  |
|--------------------------------------|------------------|
| beschrijving van de ingang           | intrinsiekveilig |
| Aantal ingangen                      | 2                |
| ingangssignaal                       | stroom           |
| ingangssignaal stroom                | 4 mA ... 20 mA   |
| voedingsspanning transmitter         | > 16 V (20 mA)   |
| onder- / overbelastingssignaalbereik | 0 mA ... 24 mA   |

## Uitgangsgegevens

Signaal: Huidig

|                                           |                                                                                                                            |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| beschrijving van de uitgang               | stroomuitgang                                                                                                              |
| Aantal uitgangen                          | 2                                                                                                                          |
| uitgangssignaal stroom                    | 4 mA ... 20 mA (actief)                                                                                                    |
| belasting/uitgangsbelasting stroomuitgang | $\leq 450 \Omega$ (20 mA)<br>$\leq 375 \Omega$ (24 mA)                                                                     |
| uitgangsgegevens bij storingen            | < 3,6 mA (Bij kabelbreuk bij de ingang (volgens NE 43))<br>> 22,5 mA (Bij kabelkortsluiting bij de ingang (volgens NE 43)) |
| onder- / overbelastingssignaalbereik      | 0 mA ... 24 mA                                                                                                             |

## aansluitgegevens

|                       |                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------|
| Aansluitmethode       | schroefaansluiting                          |
| Striplengte           | 7 mm                                        |
| schroefdraad          | M3                                          |
| Aderdoorsnede massief | 0,2 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Aderdoorsnede soepel  | 0,2 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Aderdoorsnede AWG     | 24 ... 14                                   |
| Aanhaalmoment         | 0,5 Nm ... 0,6 Nm                           |

testbus

|               |        |
|---------------|--------|
| max. diameter | 2,3 mm |
|---------------|--------|

## Ex-gegevens

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

Veiligheidstechnische gegevens

|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| max. uitgangsspanning $U_o$ | 25,2 V |
|-----------------------------|--------|

# MACX MCR-EX-SL-RPSS-2I-2I - Voedingsscheidingsversterker



2865382

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2865382>

|                                                                                                   |                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 $\mu$ F                                                                                          |
| IIA (eenvoudig stroomcircuit): max. externe inductiviteit $L_o$ / max. externe capaciteit $C_o$   | 26 mH / 2,9 $\mu$ 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 $\mu$ F, 0,005 mH / 2,9 $\mu$ F |
| IIB/III (gemengd stroomcircuit): max. externe inductiviteit $L_o$ / max. externe capaciteit $C_o$ | 16 mH / 370 nF, 500 $\mu$ H / 510 nF, 200 $\mu$ H / 660 nF, 100 $\mu$ 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 $\mu$ H / 80 nF, 200 $\mu$ H / 107 nF                        |
| I (gemengd stroomcircuit): max. externe inductiviteit $L_o$ / max. externe capaciteit $C_o$       | 37 mH / 0,54 $\mu$ F, 0,35 mH / 1 $\mu$ F, 0,009 mH / 2,9 $\mu$ F, 0,001 mH / 4,15 $\mu$ F                   |

## Interfaces

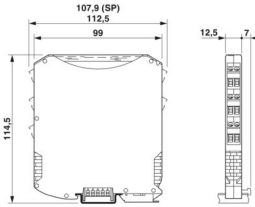
datacommunicatie (bypass)

|                          |                  |
|--------------------------|------------------|
| HART-functie             | ja               |
| ondersteunde protocollen | HART-transparant |

## Signalering

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

## Afmetingen

|                  |                                                                                      |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Maatschets       |  |
| Breedte          | 12,5 mm                                                                              |
| Hoogte           | 112,5 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) |
|-------|------------------|

# MACX MCR-EX-SL-RPSS-2I-2I - Voedingsscheidingsversterker



2865382

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2865382>

|                                                  |                |
|--------------------------------------------------|----------------|
| 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)<br>-40 °C ... 70 °C (Derating) |
| Omgevingstemperatuur (opslag/transport) | -40 °C ... 80 °C                                                           |
| Toelaatbare luchtvochtigheid (bedrijf)  | 10 % ... 95 % (geen condens)                                               |

### Hoogte-toepassingsgebied ( $\leq 2000$ m)

|                                |                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| hoogtepositie                  | $\leq 2000$ m (De technische gegevens hebben betrekking op gebruik op hoogtes van $\leq 2000$ m boven zeeniveau. Voor gebruik op hoogtes $> 2000$ m boven zeeniveau, zie datablad.) |
| omgevingstemperatuur (bedrijf) | -40 °C ... 60 °C<br>-40 °C ... 70 °C (Derating)                                                                                                                                     |
| Nominale isolatiespanning      | 375 V <sub>tt</sub> (voeding, ingang/uitgang)                                                                                                                                       |

### Hoogte-toepassingsgebied ( $\leq 3000$ m)

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

### Hoogte-toepassingsgebied ( $\leq 4000$ m)

|                                |                                                 |
|--------------------------------|-------------------------------------------------|
| Hoogtebereik                   | $> 3000$ m ... 4000 m                           |
| omgevingstemperatuur (bedrijf) | -40 °C ... 48 °C<br>-40 °C ... 56 °C (Derating) |
| Nominale isolatiespanning      | 60 V AC/DC (voeding, ingang/uitgang)            |

### Hoogte-toepassingsgebied ( $\leq 5000$ m)

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

## Toelatingen

### CE

|             |                    |
|-------------|--------------------|
| Certificaat | CE-conform         |
| Opmerking   | bovendien EN 61326 |

### ATEX

|  |                            |
|--|----------------------------|
|  | Ex II (1) G [Ex ia Ga] IIC |
|--|----------------------------|

# MACX MCR-EX-SL-RPSS-2I-2I - Voedingsscheidingsversterker



2865382

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2865382>

|             |                                     |
|-------------|-------------------------------------|
| Codering    | Ⓔ 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 | 2022122316115972        |

## UL, VS / Canada

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

## KC-s

|             |                 |
|-------------|-----------------|
| Codering    | [Ex ia] IIC/IIB |
| Certificaat | 17-KA4BO-0401X  |

## Scheepsbouw-toelating

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

## Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508)

|          |   |
|----------|---|
| Codering | 3 |
|----------|---|

## Performance Level (ISO 13849)

|          |   |
|----------|---|
| Codering | d |
|----------|---|

## INMETRO

|             |                         |
|-------------|-------------------------|
| Codering    | [Ex ia Ma] I            |
|             | [Ex ia Ga] IIC          |
|             | [Ex ia Da] IIIC         |
|             | Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc |
| Certificaat | DNV 18.0139 X           |

## Scheepsbouwgegevens

|             |   |
|-------------|---|
| Temperature | B |
| Humidity    | B |
| Trillingen  | A |

# MACX MCR-EX-SL-RPSS-2I-2I - Voedingsscheidingsversterker



2865382

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2865382>

|           |                                                                                         |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 | 5-weg-scheiding |
|-----------------------|-----------------|

## GB Standard

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

## Montage

|                 |             |
|-----------------|-------------|
| montagetechniek | Railmontage |
|-----------------|-------------|

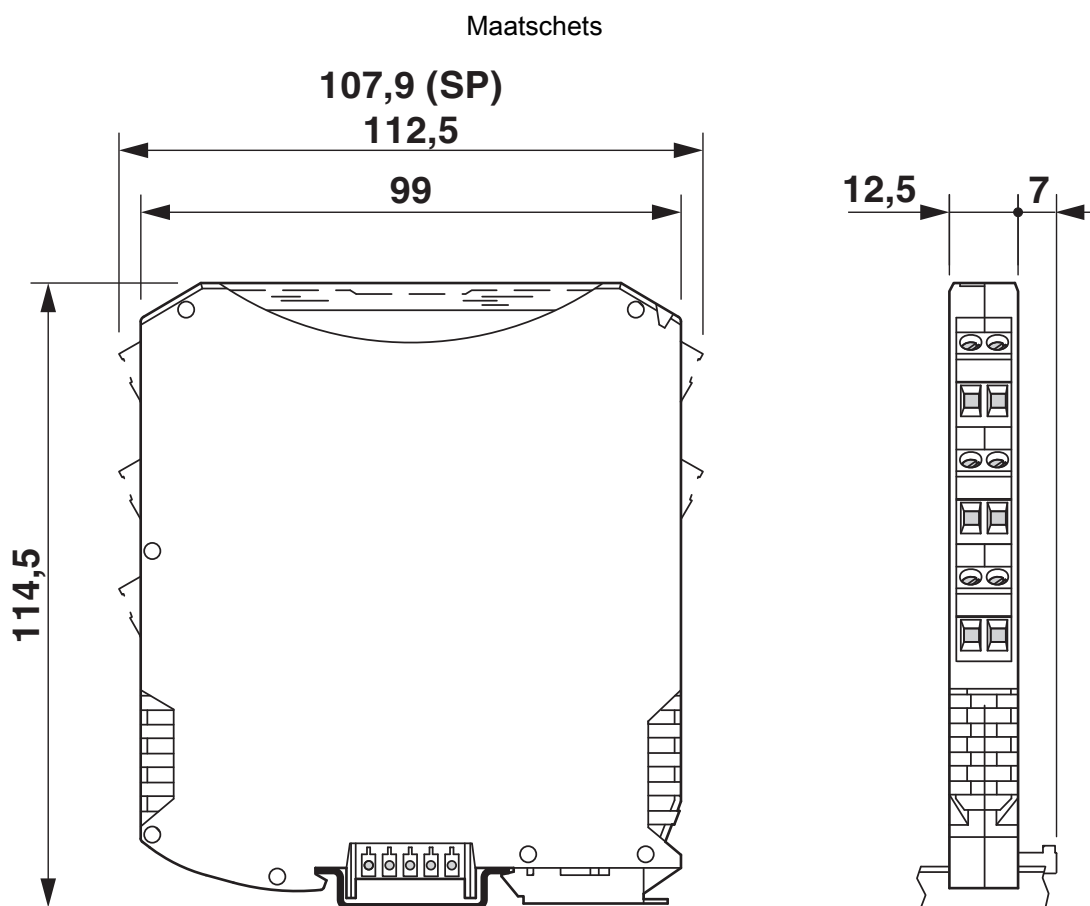
# MACX MCR-EX-SL-RPSS-2I-2I - Voedingsscheidingsversterker



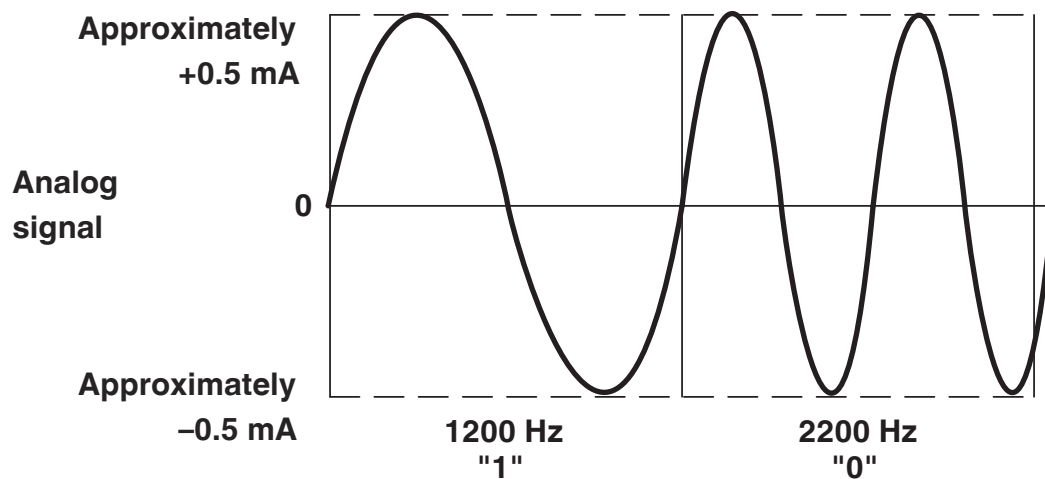
2865382

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2865382>

## Tekeningen



diagram



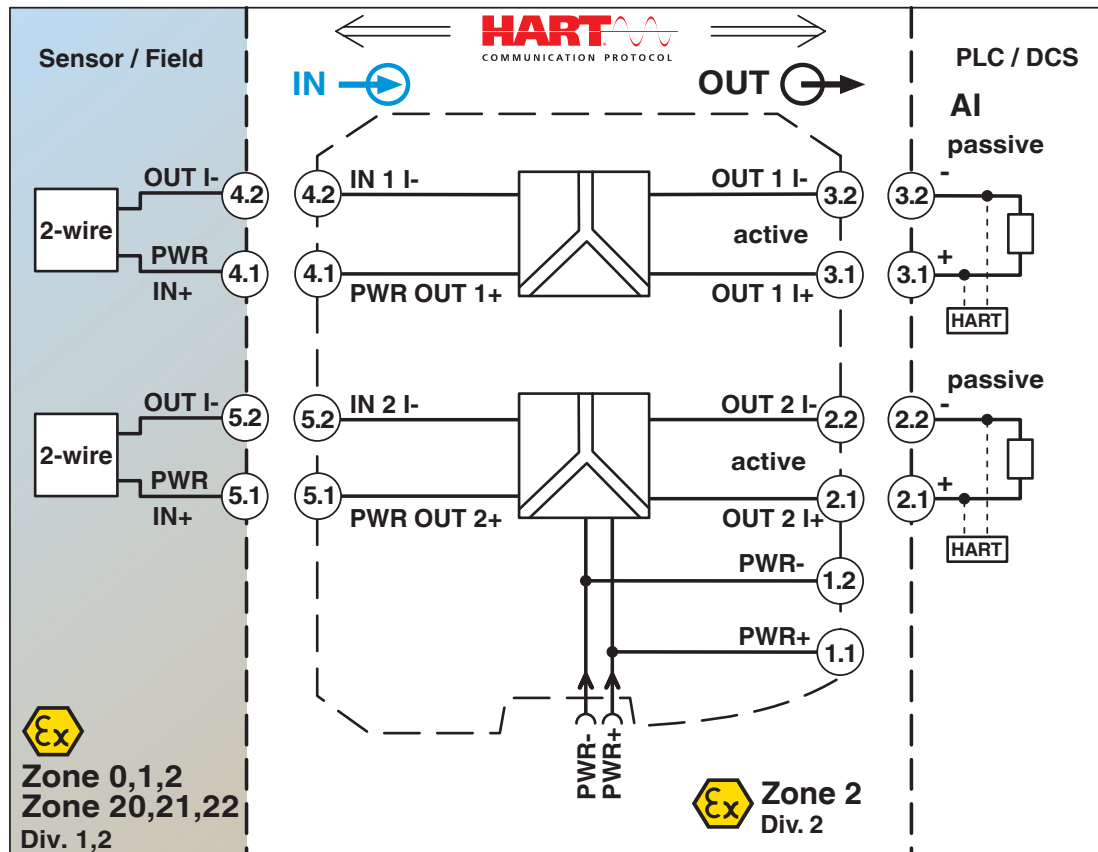
Signaaloverdracht analoog en digitaal gelijktijdig

# MACX MCR-EX-SL-RPSS-2I-2I - Voedingsscheidingsversterker

2865382

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2865382>

blokschema



# MACX MCR-EX-SL-RPSS-2I-2I - Voedingsscheidingsversterker



2865382

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2865382>

## Toelatingen

📄 To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2865382>



### UL Listed

Toelatings-ID: E330267

### Functional Safety

Toelatings-ID: BVS Pb 04/13

### DNV

Toelatings-ID: TAA000020C



### EAC Ex

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



### IECEx

Toelatings-ID: IECEx BVS 10.0097X



### cUL Listed

Toelatings-ID: E199827



### UL Listed

Toelatings-ID: E199827



### ATEX

Toelatings-ID: BVS 10 ATEX E143 X



### KC-s

Toelatings-ID: 17-KA4BO-0401X

### INMETRO

Toelatings-ID: DNV 18.0140 X



### CCC

Toelatings-ID: 2022122316115972

# MACX MCR-EX-SL-RPSS-2I-2I - Voedingsscheidingsversterker

2865382

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2865382>



# MACX MCR-EX-SL-RPSS-2I-2I - Voedingsscheidingsversterker



2865382

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2865382>

## Classificaties

### ECLASS

|             |          |
|-------------|----------|
| ECLASS-13.0 | 27210120 |
| ECLASS-15.0 | 27210120 |

### ETIM

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

### UNSPSC

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

# MACX MCR-EX-SL-RPSS-2I-2I - Voedingsscheidingsversterker



2865382

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2865382>

## 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)                                           |
|                                              | 2,2',6,6'-tetrabromo-4,4'-isopropylidenediphenol(CAS-nr.: 79-94-7) |
| SCIP                                         | e8d8e556-1cfe-4ea3-bd07-ba5ccfb51728                               |

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](mailto:sales@phoenixcontact.nl)