

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



Glasvezelconverter met geïntegreerde optische diagnose, alarmcontact, voor RS-485 2-draads bussystemen (SUCONET K, Modbus ...) tot 500 kbit/s, NRZ-polarisatie, eindapparaat met één lichtgeleiderinterface (FSMA), 660 nm, voor polymeer-/PCF-vezelkabels

## Productbeschrijving

De glasvezelconverters **PSI-MOS-RS485W2/FO...** zetten het elektrische signaal protocoltransparant in een optisch datasignaal om. De geïntegreerde optische diagnose maakt een permanente bewaking van de glasvezelsegmenten mogelijk tijdens de installatie maar ook tijdens bedrijf. Wanneer het signaalvermogen bij de glasvezelsegmenten tot een kritisch niveau daalt, wordt het potentiaalvrije schakelcontact geactiveerd. De modules **PSI-MOS-RS485W2/FO... E** realiseren het omzetten van een RS-485-interface naar een glasvezelkabel. Deze worden bij voorkeur toegepast voor point-to-point verbindingen.

## Uw voordelen

- Via montagerail-busconnector modulair te combineren met de PSI-koper-repeater
- Rangeren van de voedingsspanning en datasignalen via de montagerail-busconnectoren
- Aansluitingen steekbaar via COMBICON-schroefklem
- Automatische herkenning van de overdrachtssnelheid of vaste instelling van de overdrachtssnelheid met DIP-switch
- Hoogwaardige galvanische scheiding tussen alle interfaces (RS-485 // glasvezelpoorten // voeding // montagerail-busverbinder)
- Redundant voeding mogelijk door de optionele systeemvoeding
- Toegelaten voor toepassing in zone 2
- Intrinsiekveilige glasvezelinterface (ex op is) voor directe aansluiting op apparaten in zone 1
- Geïntegreerde optische diagnose voor permanente bewaking van lichtgeleiderkabel-trajecten
- Potentiaalvrij schakelcontact voor een voortijlende alarmering van kritische lichtgeleiderkabel-trajecten
- Geschikt voor overdrachtssnelheden tot 500 kbit/s
- Bit-retiming voor een willekeurige cascaderingsdiepte
- Toelating voor scheepsbouw volgens DNV GL

## Commerciële gegevens

|                                         |               |
|-----------------------------------------|---------------|
| Artikelnummer                           | 2708313       |
| Verpakkingseenheid                      | 1 Stuks       |
| Minimale bestelhoeveelheid              | 1 Stuks       |
| Verkoopcode                             | DNC212        |
| Productcode                             | DNC212        |
| GTIN                                    | 4017918974015 |
| Gewicht per stuk (inclusief verpakking) | 232,266 g     |
| Gewicht per stuk (exclusief verpakking) | 186,98 g      |

# PSI-MOS-RS485W2/FO 660 E - Glasvezelconverters



2708313

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2708313>

|                    |          |
|--------------------|----------|
| Douanetariefnummer | 85176200 |
| Land van herkomst  | DE       |

## Technische gegevens

### Opmerking

Opmerking met betrekking tot de toepassing

|                                            |                                      |
|--------------------------------------------|--------------------------------------|
| Opmerking met betrekking tot de toepassing | Uitsluitend voor industrieel gebruik |
|--------------------------------------------|--------------------------------------|

Gebruiksbeperking

|                    |                                                                            |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| CCCex - aanwijzing | Het gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen is in China niet toegestaan. |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------|

### Artikeleigenschappen

|                |                                                                                                               |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Productfamilie | PSI-MOS                                                                                                       |
| MTTF           | 967 jaren (SN 29500-standaard, temperatuur 25 °C, arbeidscyclus 21% )                                         |
|                | 428 jaren (SN 29500-standaard, temperatuur 40 °C, arbeidscyclus 34,25% )                                      |
|                | 176 jaren (SN 29500-standaard, temperatuur 40 °C, arbeidscyclus 100% )                                        |
| MTBF           | 358 jaren (Telcordia-standaard, temperatuur: 25 °C, arbeidscyclus: 21 % (5 dagen per week, 8 uur per dag))    |
|                | 73 jaren (Telcordia-standaard, temperatuur: 40 °C, arbeidscyclus: 34,25 % (5 dagen per week, 12 uur per dag)) |

### Elektrische eigenschappen

|                                                       |                                       |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| galvanische scheiding                                 | VCC // RS-485                         |
| Maximale vermogensdissipatie tijdens nominaal bedrijf | 2,4 W                                 |
| Testspanning data-interface/voeding                   | 1,5 kV <sub>eff</sub> (50 Hz, 1 min.) |

Voeding

|                           |                                                                              |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| voedingsspanningsbereik   | 18 V DC ... 30 V DC (via steekbare COMBICON-schroefaansluiting)              |
| nominale voedingsspanning | 24 V DC                                                                      |
| stroomopname typ.         | 100 mA (24 V DC)                                                             |
| stroomopname maximaal     | 130 mA                                                                       |
|                           | ≤ 2 A (Bij gebruik in een verzamelstation, via een montagerail-busconnector) |

### Uitgangsgegevens

schakelen

|                             |                                               |
|-----------------------------|-----------------------------------------------|
| benaming uitgang            | relaisuitgang                                 |
| beschrijving van de uitgang | storingsmelduitgang                           |
| Aantal uitgangen            | 1                                             |
| Schakelspanning maximaal    | 60 V DC (Ohmse belasting, algemene belasting) |
|                             | 30 V AC (ohmse belasting)                     |
|                             | 42 V AC (Peak, ohmse belasting)               |
| Continue grensstroom        | 0,46 A                                        |

## aansluitgegevens

### Voeding

|                                 |                                             |
|---------------------------------|---------------------------------------------|
| Aansluitmethode                 | steekbare COMBICON-schroefaansluiting       |
| Eendraads/aansluitpunt stijf    | 0,2 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Eendraads/aansluitpunt flexibel | 0,2 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup> |
| aderdoorsnede soepel [AWG]      | 24 ... 14                                   |
| Striplengte                     | 7,00 mm                                     |
| Aanhaalmoment                   | 0,56 Nm ... 0,79 Nm                         |

## Interfaces

|                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| bitvorming, ingang  | ± 35 % (toelaatbaar) |
| Bitvorming, uitgang | < 6,25 %             |
| bitvertraging       | ≤ 1 Bit              |
| signaal             | Modbus               |
|                     | S-BUS                |
|                     | Suconet K            |
|                     | J-BUS                |
|                     | DATA HIGHWAY         |

### Data: optische lichtgeleiderkabel

|                                             |                                                       |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Aantal kanalen                              | 1                                                     |
| min. zendvermogen                           | -4,6 dBm (980/1000 µm)                                |
|                                             | -16 dBm (200/230 µm)                                  |
| overdrachtslengte incl. 3 dB-systeemreserve | 100 m (F-P 980/1000 230 dB/km met snelmontagestekker) |
|                                             | 800 m (F-K 200/230 10 dB/km met snelmontagestekker)   |
| overdrachtsprotocol                         | protocoltransparant met RS-485-interface              |
| Aansluitmethode                             | F-SMA                                                 |
| golflengte                                  | 660 nm                                                |
| min. ontvangergevoeligheid                  | -30,2 dBm                                             |
| max. ontvangergevoeligheid                  | -3 dBm (980/1000 µm)                                  |
| overdrachtsmedium                           | polymeervezel                                         |
|                                             | PCF-vezel                                             |

### Data: RS-485-interface, 2-draads

|                             |                                                                                       |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| seriële overdrachtssnelheid | 4,8/9,6/19,2/38,4/57,6/75/93,75/115,2/136/187,5/375/500 kbit/s                        |
| Aansluitmethode             | steekbare schroefaansluiting                                                          |
| overdrachtslengte           | ≤ 1200 m (afhankelijk van de overdrachtssnelheid met afgeschermd, getwiste datakabel) |
| afsluitweerstand            | 390 Ω (inschakelbaar)                                                                 |
|                             | 220 Ω                                                                                 |
|                             | 390 Ω                                                                                 |
| overdrachtsmedium           | Koper                                                                                 |
| dataformaat/codering        | UART (11/10 bit omschakelbaar, NRZ), sliptolerant                                     |
| datarichtingomschakeling    | zelfsturend                                                                           |

## Afmetingen

|         |        |
|---------|--------|
| Breedte | 35 mm  |
| Hoogte  | 99 mm  |
| diepte  | 105 mm |

## Materiaal

|                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| Kleur (Behuizing)     | grijs (RAL 7042) |
| materiaal (Behuizing) | PA 6.6-FR        |

## Kabel/leiding

### Lichtgeleiderkabel

|            |               |
|------------|---------------|
| vezeltypen | 980/1000 µm   |
|            | 200/230 µm    |
|            | polymeervezel |
|            | PCF-vezel     |

## Mechanische tests

|                                                     |                                                                 |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| T trilbestendig volgens EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6  | Trilling (bedrijf): 5g, 10 ... 150 Hz, 2,5 h, in XYZ...richting |
| Schokbestendig volgens EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 | schok (bedrijf): 15 g, gedurende 11 ms, halfsinus-schokimpuls   |

## Omgevings- en levensduuromstandigheden

### Omgevingsomstandigheden

|                                         |                                                                         |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| beschermklasse                          | IP20                                                                    |
| omgevingstemperatuur (bedrijf)          | -20 °C ... 60 °C                                                        |
| Omgevingstemperatuur (opslag/transport) | -40 °C ... 85 °C                                                        |
| hoogtepositie                           | ≤ 5000 m (Beperking, zie de fabrikantverklaring voor gebruik op hoogte) |
|                                         | ≤ 2000 m (Ex-omgeving)                                                  |
| Toelaatbare luchtvochtigheid (bedrijf)  | 30 % ... 95 % (geen condens)                                            |

## Toelatingen

### CE

|             |            |
|-------------|------------|
| Certificaat | CE-conform |
|-------------|------------|

### IECEx

|             |                            |
|-------------|----------------------------|
| Codering    | Ex ec [op is Gb] IIC T4 Gc |
|             | [Ex op is Db] IIIC         |
| Certificaat | IECEx ULD 24.0009X         |

### ATEX

|             |                                                               |
|-------------|---------------------------------------------------------------|
| Codering    | Ⓔ II 3 (2) G Ex ec [op is Gb] IIC T4 Gc                       |
|             | Ⓔ II (2) D [Ex op is Db] IIIC                                 |
| Certificaat | UL 24 ATEX 3197X                                              |
| Opmerking   | Neem de bijzondere installatieaanwijzingen in de documentatie |

|                                    |                                                                                         |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | in acht!                                                                                |
| UL, VS / Canada                    |                                                                                         |
| Codering                           | Class I, Zone 2, AEx ec IIC T4 Gc                                                       |
|                                    | Ex ec IIC T4 Gc X                                                                       |
|                                    | Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D                                                      |
| Schadelijke-gassentest             |                                                                                         |
| Codering                           | ISA-S71.04-1985 G3 Harsh Group A                                                        |
| Scheepsbouw                        |                                                                                         |
| Codering                           | DNV GL                                                                                  |
| Scheepsbouwgegevens                |                                                                                         |
| Temperature                        | B                                                                                       |
| Humidity                           | A                                                                                       |
| Trillingen                         | A                                                                                       |
| EMC                                | B                                                                                       |
| Enclosure                          | Required protection according to the Rules shall be provided upon installation on board |
| EMC-gegevens                       |                                                                                         |
| elektromagnetische compatibiliteit | conformiteit met EMC-richtlijn 2014/30/EU                                               |
| stoormuniteit                      | EN 61000-6-2:2005                                                                       |
| Stooremisatie                      |                                                                                         |
| normen/bepalingen                  | EN 55011                                                                                |
| Ontlading statische elektriciteit  |                                                                                         |
| normen / bepalingen                | EN 61000-4-2                                                                            |
| Ontlading statische elektriciteit  |                                                                                         |
| Contactontlading                   | $\pm 6$ kV                                                                              |
| luchtontlading                     | $\pm 8$ kV                                                                              |
| Opmerking                          | criterium B                                                                             |
| Elektromagnetisch HF-veld          |                                                                                         |
| normen / bepalingen                | EN 61000-4-3                                                                            |
| Elektromagnetisch HF-veld          |                                                                                         |
| veldsterkte                        | 10 V/m                                                                                  |
| Opmerking                          | criterium A                                                                             |
| Snelle transiënten (Burst)         |                                                                                         |
| normen / bepalingen                | EN 61000-4-4                                                                            |
| Snelle transiënten (Burst)         |                                                                                         |
| Ingang                             | $\pm 2$ kV                                                                              |
| signaal                            | $\pm 2$ kV                                                                              |

|           |             |
|-----------|-------------|
| Opmerking | criterium B |
|-----------|-------------|

## stootstroombelasting (surge)

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| normen / bepalingen | EN 61000-4-5 |
|---------------------|--------------|

## stootstroombelasting (surge)

|           |             |
|-----------|-------------|
| Ingang    | ± 0,5 kV    |
| signaal   | ± 1 kV      |
| Opmerking | criterium B |

## Adergebonden beïnvloeding

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

## Adergebonden beïnvloeding

|           |             |
|-----------|-------------|
| Opmerking | criterium A |
| Spanning  | 10 V        |

## Stooremisatie

|                     |                                       |
|---------------------|---------------------------------------|
| normen / bepalingen | EN 55011                              |
| Opmerking           | Klasse A, toepassingsgebied industrie |

## Criteria

|             |                                                                          |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------|
| criterium A | Normale werking binnen de vastgelegde grenzen.                           |
| criterium B | Tijdelijk gevaar voor de werking, die het apparaat zelf weer corrigeert. |

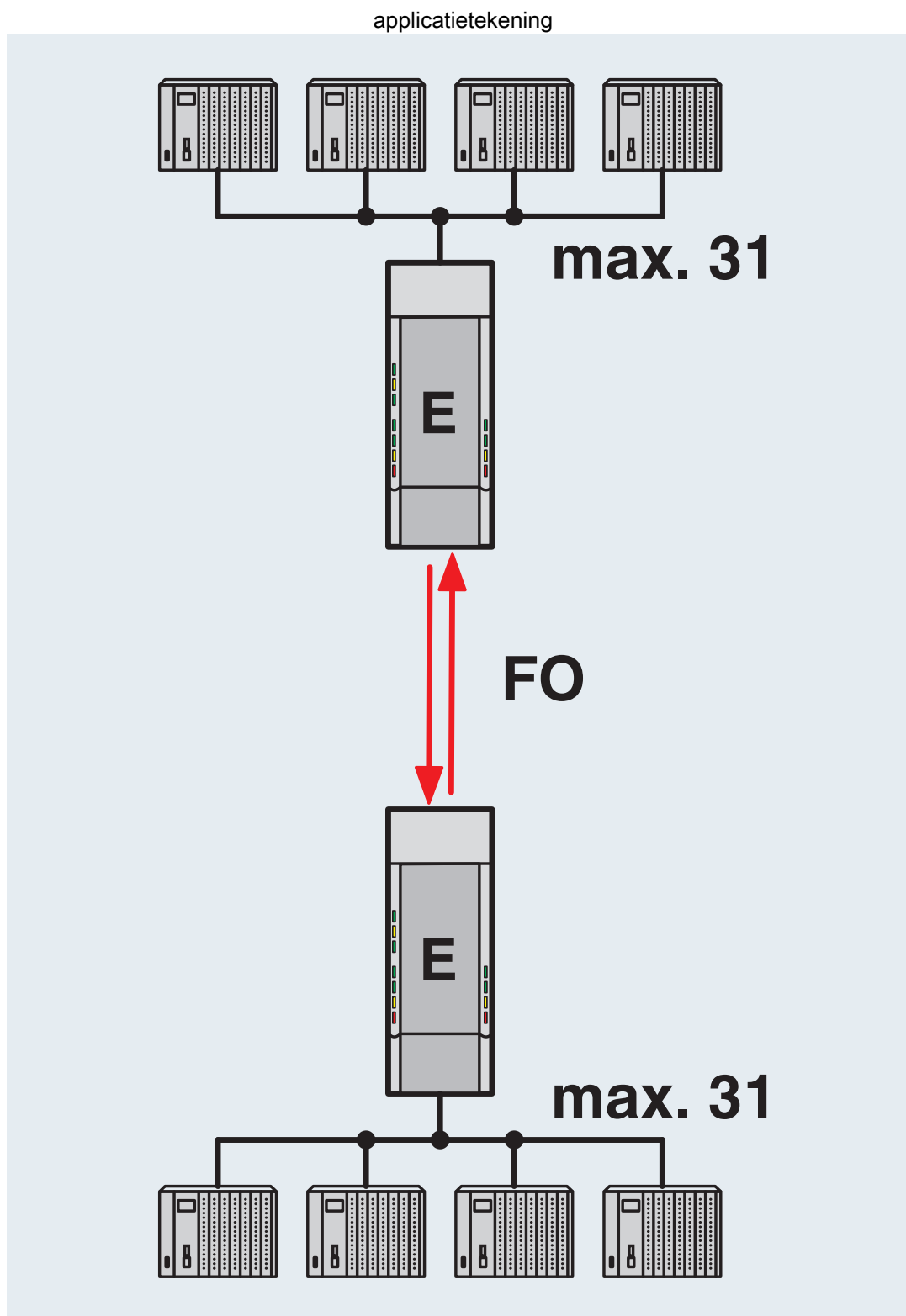
## Normen en bepalingen

|                                                  |                    |
|--------------------------------------------------|--------------------|
| vrij van stoffen die de laklaag kunnen aantasten | VDMA 24364:2018-05 |
|--------------------------------------------------|--------------------|

## Montage

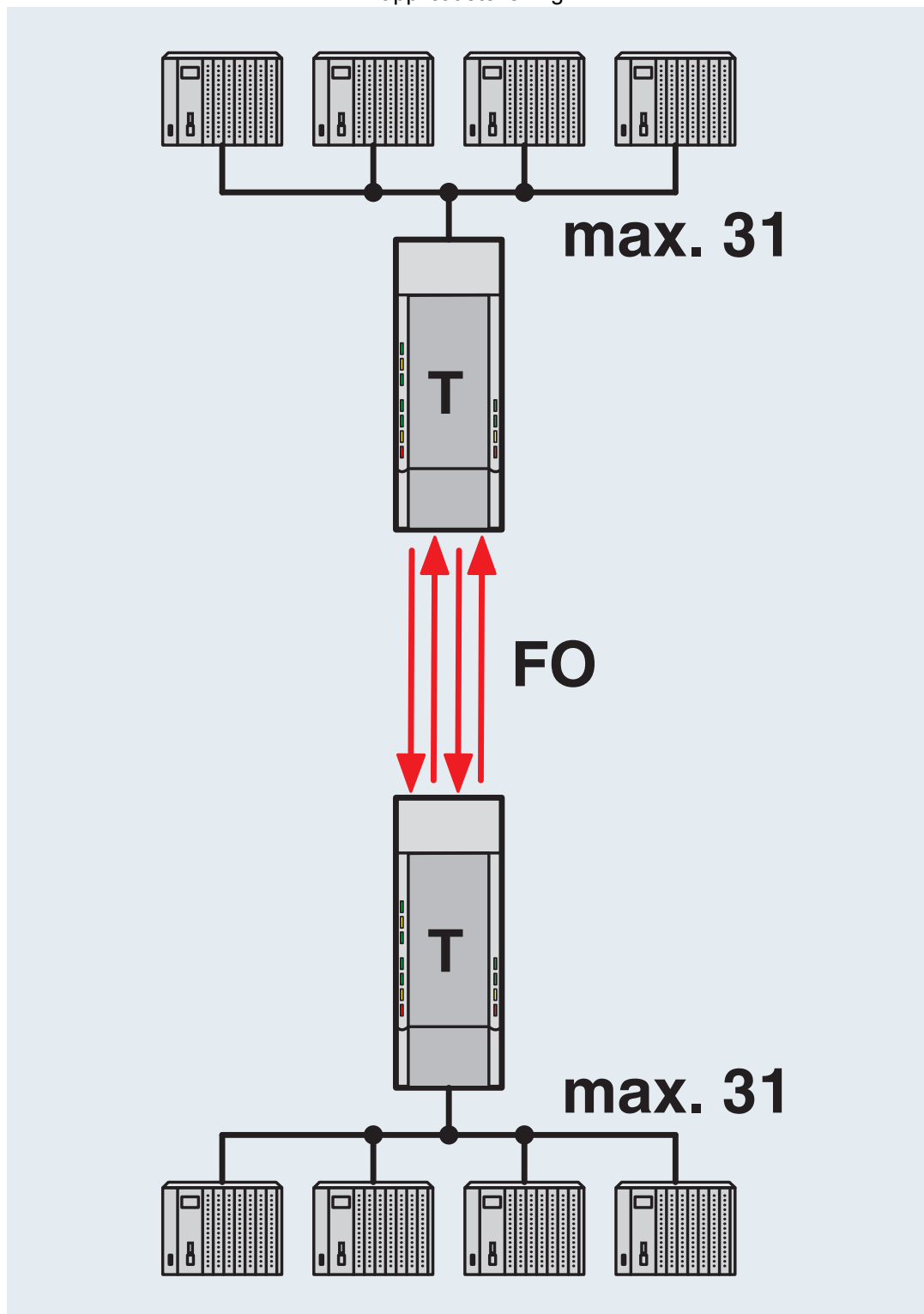
|                 |             |
|-----------------|-------------|
| montagetechniek | Railmontage |
|-----------------|-------------|

## Tekeningen

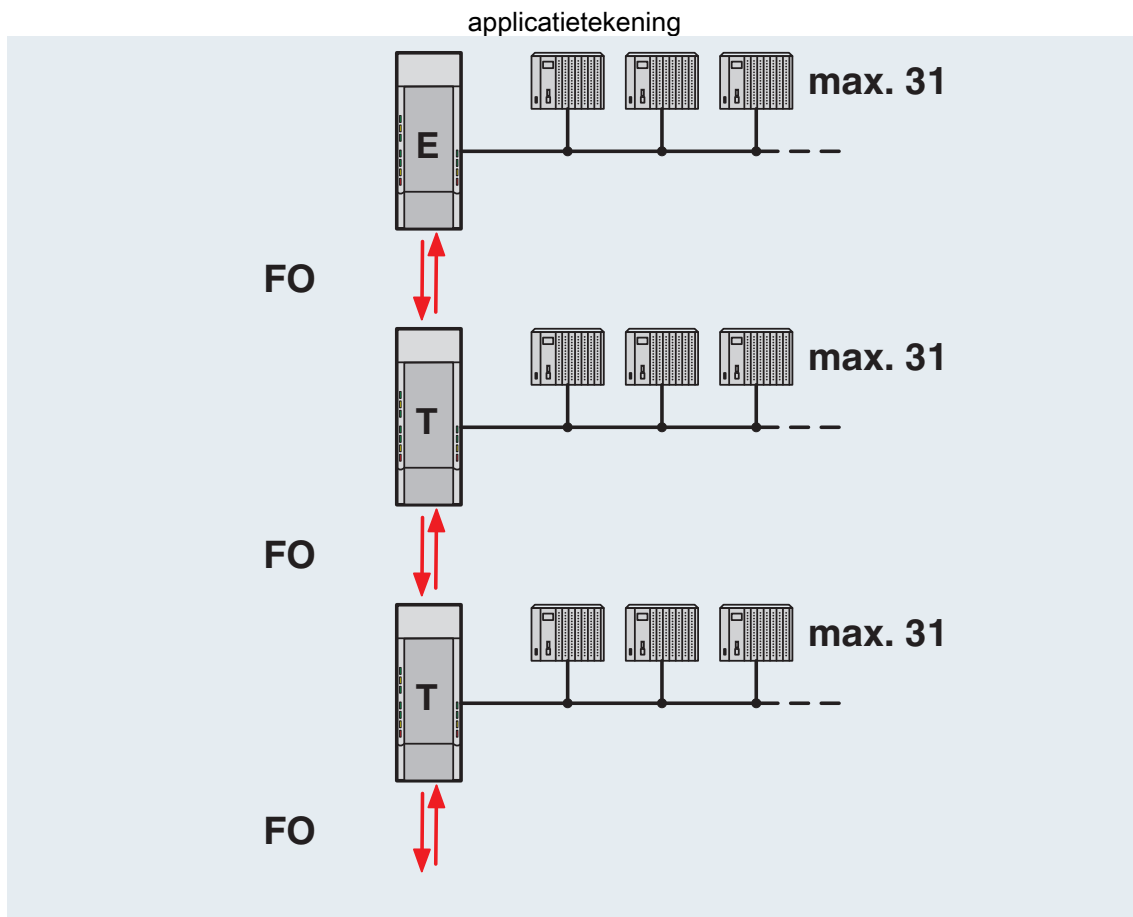


Point-to-point verbinding

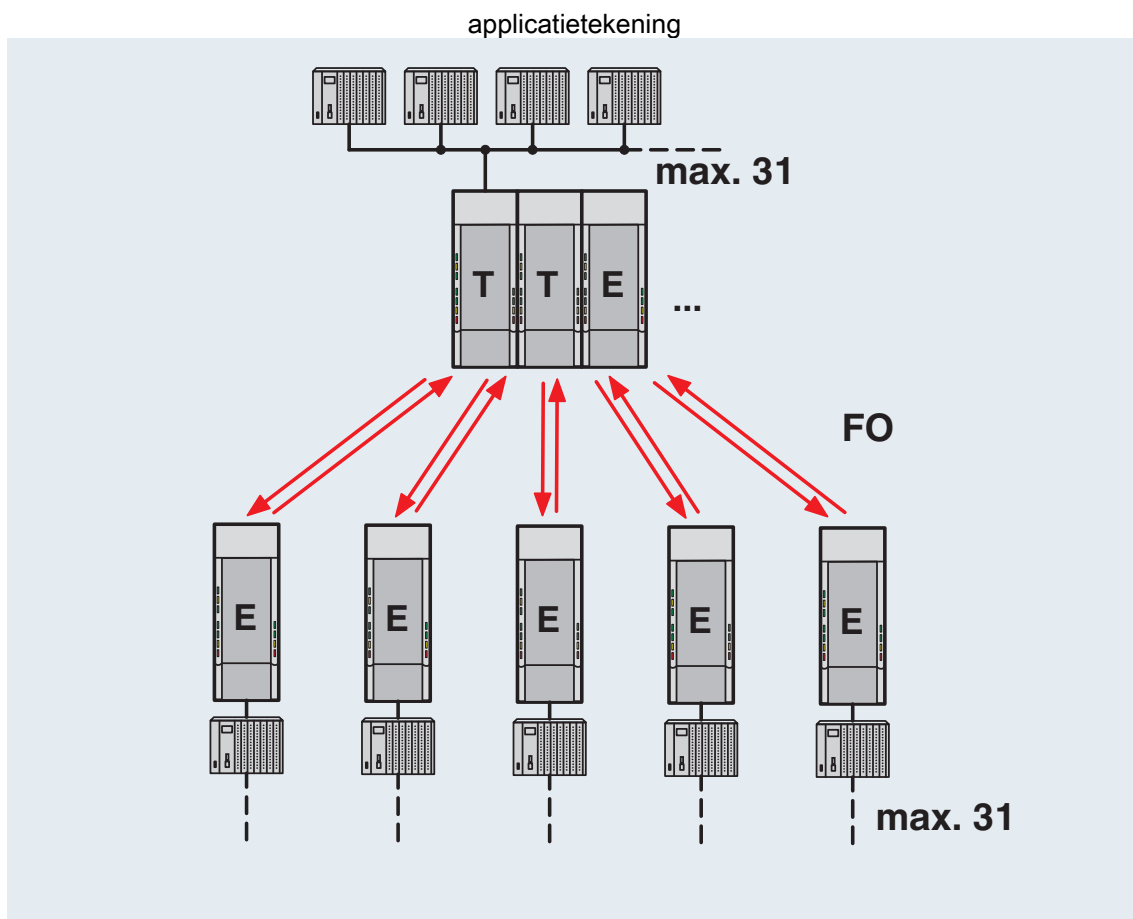
applicatietekening



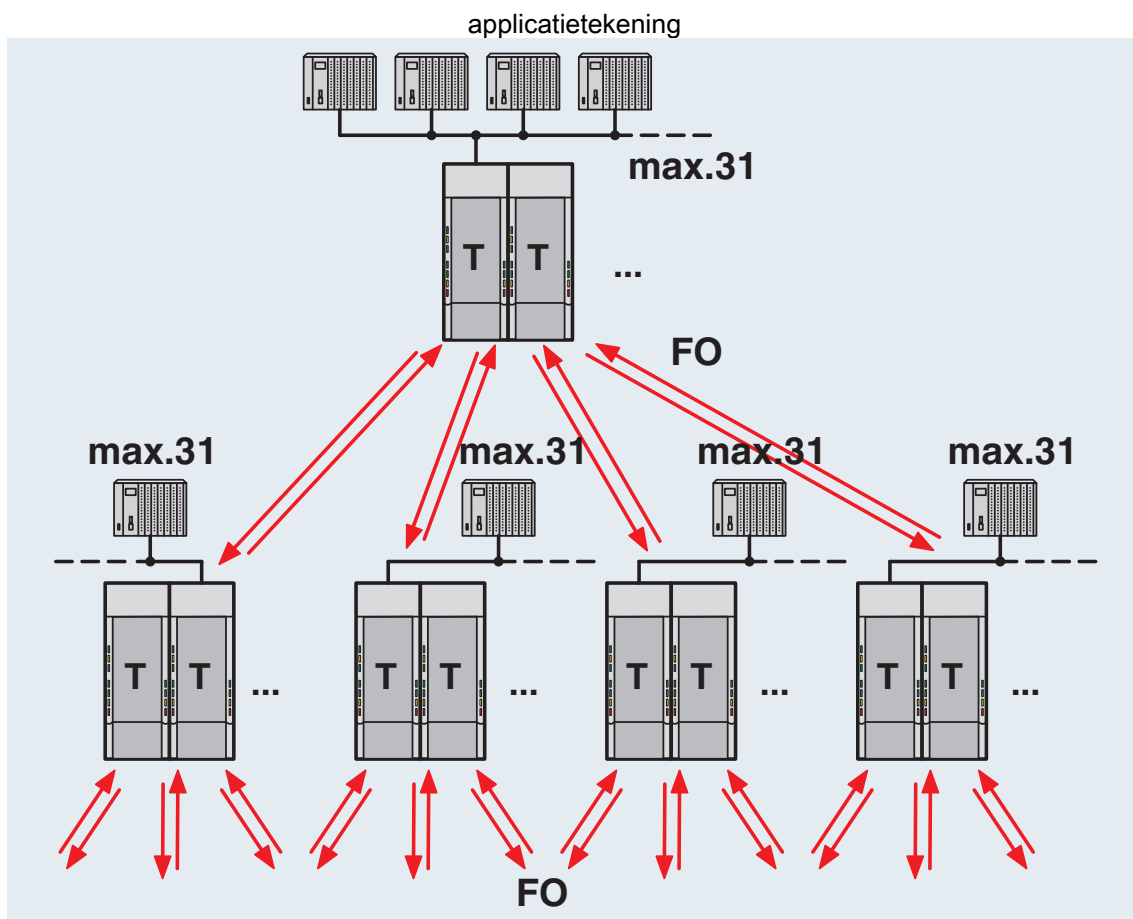
Redundante point-to-point verbinding



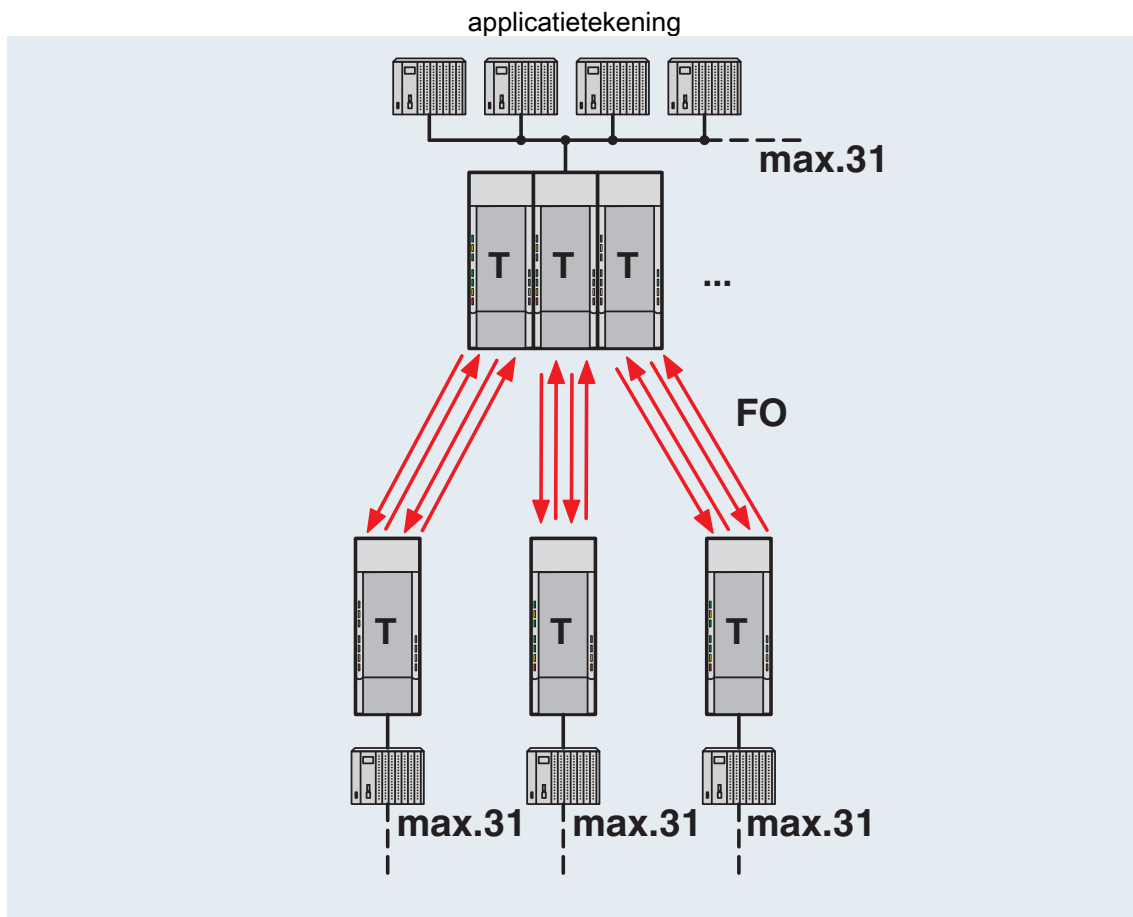
Lijnstructuur



Sterstructuur



Boomstructuur

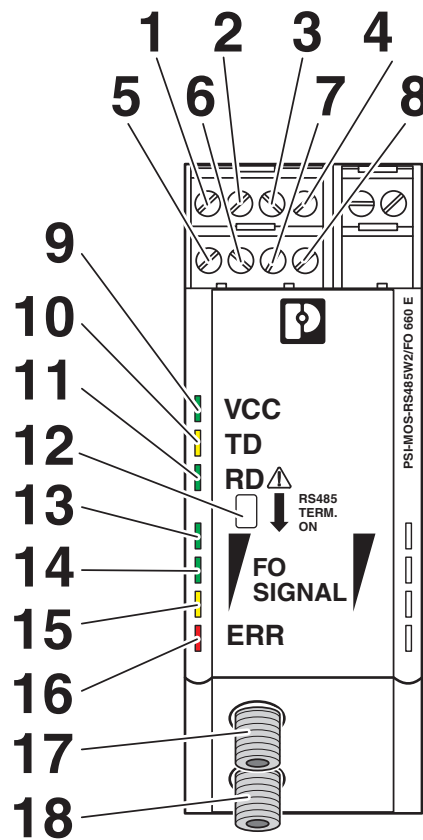


Redundante sterstructuur

2708313

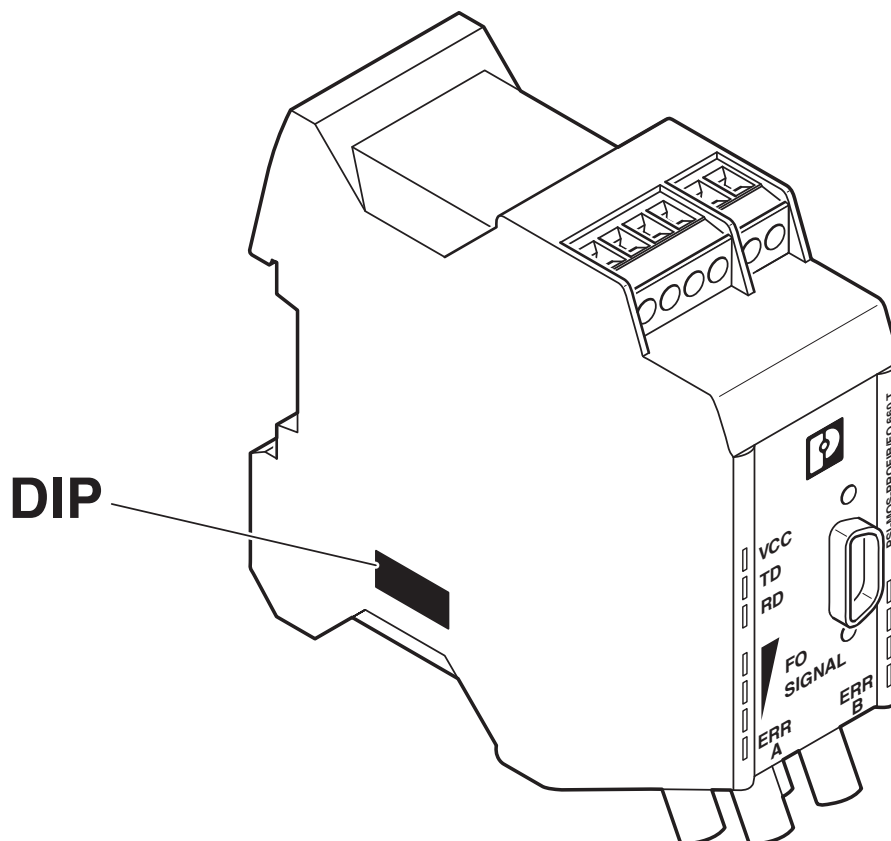
<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2708313>

schematekening



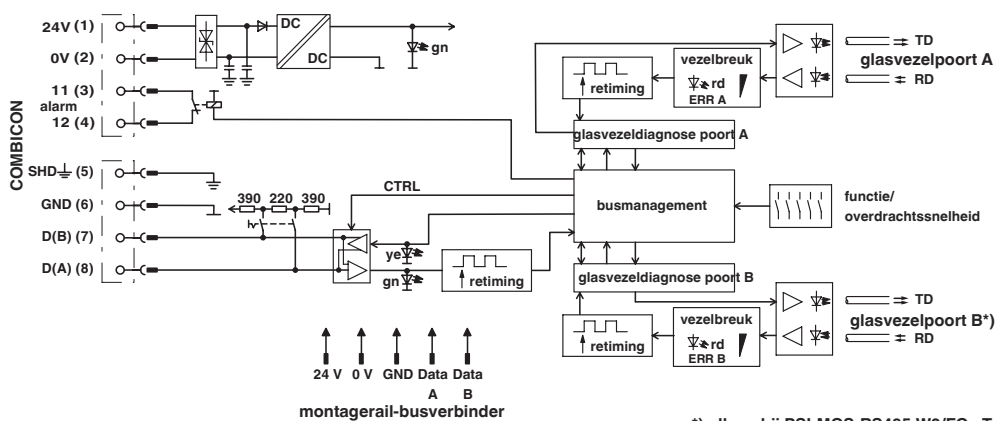
Vooraanzicht

schematekening



Positie van de DIP-switch

blokschema



\*) alleen bij PSI-MOS.../FO...T

## Toelatingen

 To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2708313>



**DNV GL**

Toelatings-ID: TAA00001KR



**cULus Listed**

Toelatings-ID: E238705



**cULus Recognized**

Toelatings-ID: E238705



**cUL Listed**

Toelatings-ID: E199827



**UL Listed**

Toelatings-ID: E199827

2708313

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2708313>

## Classificaties

### ECLASS

|             |          |
|-------------|----------|
| ECLASS-13.0 | 19170411 |
| ECLASS-15.0 | 19170411 |

### ETIM

|          |          |
|----------|----------|
| ETIM 9.0 | EC001467 |
|----------|----------|

### UNSPSC

|             |          |
|-------------|----------|
| UNSPSC 21.0 | 43201500 |
|-------------|----------|

## Environmental product compliance

### EU RoHS

|                                            |        |
|--------------------------------------------|--------|
| Voldoet aan de eisen van de RoHS-richtlijn | Ja     |
| uitzonderingsregelingen voor zover bekend  | 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.) | Geen stof met een massafractie van meer dan 0,1 % |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------|