

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 PROFIBUS tot 12 Mbit/s, T-koppeling met twee lichtgeleiderinterfaces (FSMA), 660 nm, voor polymeer-/PCF-vezelkabels

## Productbeschrijving

De modules **PSI-MOS-PROFIB/FO...** zetten kopergebonden PROFIBUS-interfaces om naar lichtgeleiderkabels. 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. Met de T-koppelmodulen **PSI-MOS-PROFIB/FO... T** is het omzetten naar **twee glasvezelkabels** mogelijk. Met deze modules kunnen redundante lijnstructuren alsmede ringstructuren worden gerealiseerd voor een verhoogde beschikbaarheid van de installatie.

## 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
- Redundante voeding
- Hoogwaardige galvanische scheiding tussen alle interfaces (PROFIBUS // glasvezelpoorten // voeding // montagerail-busverbinder)
- Toegelaten voor toepassing in zone 2
- Geïntegreerde optische diagnose voor permanente bewaking van lichtgeleiderkabel-trajecten
- Intrinsiekveilige glasvezelinterface (ex op is) voor directe aansluiting op apparaten in zone 1
- Potentiaalvrij schakelcontact voor een voortijlende alarmering van kritische lichtgeleiderkabel-trajecten
- Geschikt voor alle overdrachtssnelheden tot 12 Mbit/s
- Bit-retiming voor een willekeurige cascaderingsdiepte
- Toelating voor scheepsbouw volgens DNV GL

# PSI-MOS-PROFIB/FO 660 T - Glasvezelconverters

2708287

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2708287>



ELEKTROGERÄTE  
RÜCKNAHME



## Commerciële gegevens

|                                         |               |
|-----------------------------------------|---------------|
| Artikelnummer                           | 2708287       |
| Verpakkingseenheid                      | 1 Stuks       |
| Minimale bestelhoeveelheid              | 1 Stuks       |
| Verkoopcode                             | DNC211        |
| Productcode                             | DNC211        |
| GTIN                                    | 4017918973988 |
| Gewicht per stuk (inclusief verpakking) | 251,3 g       |
| Gewicht per stuk (exclusief verpakking) | 191,38 g      |
| Douanetariefnummer                      | 85176200      |
| Land van herkomst                       | DE            |

## Technische gegevens

### Opmerking

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opmerking met betrekking tot de toepassing | Uitsluitend voor industrieel gebruik                                                                                                                                                                                                      |
| Opmerking met betrekking tot de toepassing | Zoals de zaken er nu voorstaan, bereiden we het product zo voor dat het vanaf 11 december 2027 zal voldoen aan de eisen van de Cyber Resilience Act van de EU (CRA), op basis van de informatie die momenteel over de CRA beschikbaar is. |
| Gebruiksbeperking                          |                                                                                                                                                                                                                                           |
| CCCex - aanwijzing                         | Het gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen is in China niet toegestaan.                                                                                                                                                                |

### Artikeleigenschappen

|                          |                                                                                                               |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Producttype              | Mediumconverter                                                                                               |
| Productfamilie           | PSI-MOS                                                                                                       |
| MTTF                     | 213 jaren (SN 29500-standaard, temperatuur 25 °C, arbeidscyclus 21% )                                         |
|                          | 150 jaren (SN 29500-standaard, temperatuur 40 °C, arbeidscyclus 34,25% )                                      |
|                          | 86 jaren (SN 29500-standaard, temperatuur 40 °C, arbeidscyclus 100% )                                         |
| MTBF                     | 201 jaren (Telcordia-standaard, temperatuur: 25 °C, arbeidscyclus: 21 % (5 dagen per week, 8 uur per dag))    |
|                          | 42 jaren (Telcordia-standaard, temperatuur: 40 °C, arbeidscyclus: 34,25 % (5 dagen per week, 12 uur per dag)) |
| Bijzondere eigenschappen | Het product wordt voorbereid op de Cyber Resilience Act (CRA)                                                 |

### 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 mm² ... 2,5 mm²                   |
| Eendraads/aansluitpunt flexibel | 0,2 mm² ... 2,5 mm²                   |
| 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 (DIP 7 = OFF, standaardbedrijf)<br>11 Bit (DIP 7 = ON, redundantiebedrijf) |
| signaal             | PROFIBUS                                                                           |

### Data: optische lichtgeleiderkabel

|                                             |                                                      |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Aantal kanalen                              | 2                                                    |
| min. zendvermogen                           | -3 dBm (980/1000 µm)                                 |
|                                             | -15,4 dBm (200/230 µm)                               |
| overdrachtslengte incl. 3 dB-systeemreserve | 70 m (F-P 980/1000 230 dB/km met snelmontagestekker) |
|                                             | 400 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 dBm                                              |
| max. ontvangergevoeligheid                  | -3 dBm (980/1000 µm)                                 |
| overdrachtsmedium                           | polymeervezel                                        |
|                                             | PCF-vezel                                            |

### Data: PROFIBUS volgens IEC 61158, RS-485-2-draads, halfduplex, zelfsturend

|                                   |                                                                                                |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| seriële overdrachtssnelheid       | ≤ 12 Mbit/s                                                                                    |
| Aansluitmethode                   | D-SUB 9-bus                                                                                    |
| Aanhaalmoment                     | 0,4 Nm                                                                                         |
| overdrachtslengte                 | ≤ 1200 m (afhankelijk van de overdrachtssnelheid met afgeschermd, per paar getwiste datakabel) |
| Eendraads/aansluitpunt stijf      | 0,2 mm² ... 2,5 mm²                                                                            |
| Eendraads/aansluitpunt flexibel   | 0,2 mm² ... 2,5 mm²                                                                            |
| Max. soepele aderdoorsnede in AWG | 14                                                                                             |
| min. soepele aderdoorsnede AWG    | 24                                                                                             |

# PSI-MOS-PROFIB/FO 660 T - Glasvezelconverters

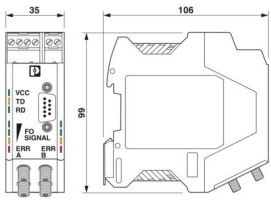


2708287

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2708287>

|                                         |                        |
|-----------------------------------------|------------------------|
| Eendraads/aansluitpunt massief AWG max. | 14                     |
| min. 1-draads/klempaats massief AWG     | 24                     |
| overdrachtsmedium                       | Koper                  |
| dataformaat/codering                    | UART (11 bit, NRZ)     |
| datarichtingomschakeling                | zelfsturend            |
| nominale uitgangsspanning               | 5 V $\pm$ 0,25 (50 mA) |

## Afmetingen

|            |                                                                                    |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Maatschets |  |
| Breedte    | 35 mm                                                                              |
| Hoogte     | 99 mm                                                                              |
| diepte     | 106 mm                                                                             |

## Materiaal

|                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| Kleur (Behuizing)     | groen (RAL 6021) |
| materiaal (Behuizing) | PA 6.6-FR        |

## Kabel/leiding

### Lichtgeleiderkabel

|            |                  |
|------------|------------------|
| vezeltypen | 980/1000 $\mu$ m |
|            | 200/230 $\mu$ m  |
|            | polymeervezel    |
|            | PCF-vezel        |

## Mechanische tests

|                                                     |                                                       |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Trilbestendig volgens EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6    | Bedrijf: 5g, 10 ... 150 Hz, 2,5 h, in XYZ...richting  |
| Schokbestendig volgens EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27 | Bedrijf: 15 g, gedurende 11 ms, halfsinus-schokimpuls |
| Vrije val volgens IEC 60068-2-32                    | Vrije val: 1 m                                        |

## Omgevings- en levensduuromstandigheden

### Omgevingsomstandigheden

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

## Toelatingen

## CE

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

## ATEX

|             |                                                                        |
|-------------|------------------------------------------------------------------------|
| Codering    | II 3(2)G Ex ec nC [op is Gb] IIC T4 Gc<br>II(2)D [Ex op is Db] IIIC    |
| Certificaat | UL 24 ATEX 3196X                                                       |
| Opmerking   | Neem de bijzondere installatieaanwijzingen in de documentatie in acht! |

## IECEX

|             |                                                     |
|-------------|-----------------------------------------------------|
| Codering    | Ex ec nC [op is Gb] IIC T4 Gc<br>[Ex op is Db] IIIC |
| Certificaat | IECEX ULD 24.0008X                                  |

## UL, VS / Canada

|          |                                                                                                            |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Codering | Class I, Zone 2, AEx nc IIC T5<br>Class I, Zone 2, Ex nC nL IIC T5 X<br>Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## PROFIBUS-interoperabiliteit

|           |                                                               |
|-----------|---------------------------------------------------------------|
| Opmerking | Getest door onafhankelijk PNO-testlaboratorium (PN059-485-01) |
|-----------|---------------------------------------------------------------|

## ABB-certificering

|           |                                              |
|-----------|----------------------------------------------|
| Codering  | Industrial <sup>IT</sup> enabled             |
| Opmerking | Deze certificering is een trademark van ABB. |

## 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 |
| stoormunititeit                    | EN 61000-6-2:2005                         |

## Stooremissie

|                                   |                                                                          |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| normen/bepalingen                 | EN 55011                                                                 |
| Ontlading statische elektriciteit |                                                                          |
| normen / bepalingen               | EN 61000-4-2                                                             |
| Ontlading statische elektriciteit |                                                                          |
| Contactontlading                  | ± 6 kV                                                                   |
| luchtontlading                    | ± 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                            | ± 2 kV                                                                   |
| signaal                           | ± 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 |
|--------------------------------------------------|--------------------|

## lucht- en kruipwegen

|                     |                |
|---------------------|----------------|
| normen / bepalingen | DIN EN 60664-1 |
|                     | VDE 0110-1     |
|                     | DIN EN 50178   |
|                     | EN 60950       |

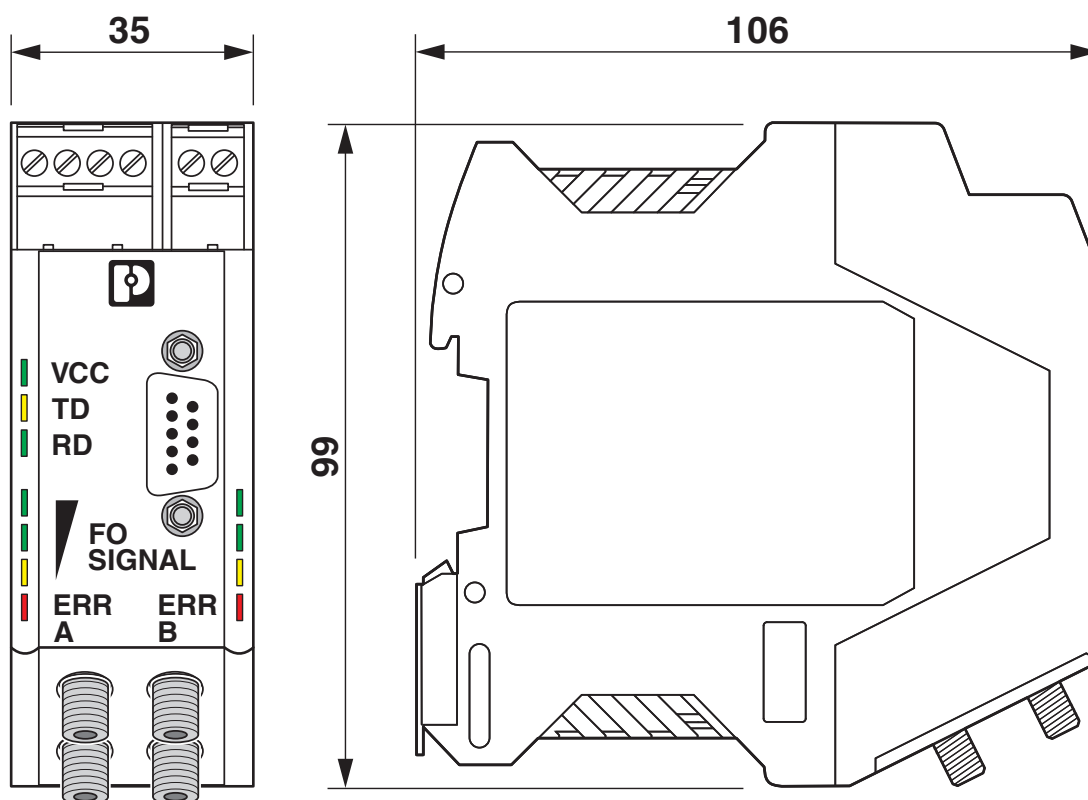
## Montage

|                    |                                                                                   |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| montagetechniek    | Railmontage                                                                       |
| Montage-instructie | Het product kan op alle 35-mm-montagerails conform EN/IEC 60715 worden bevestigd. |

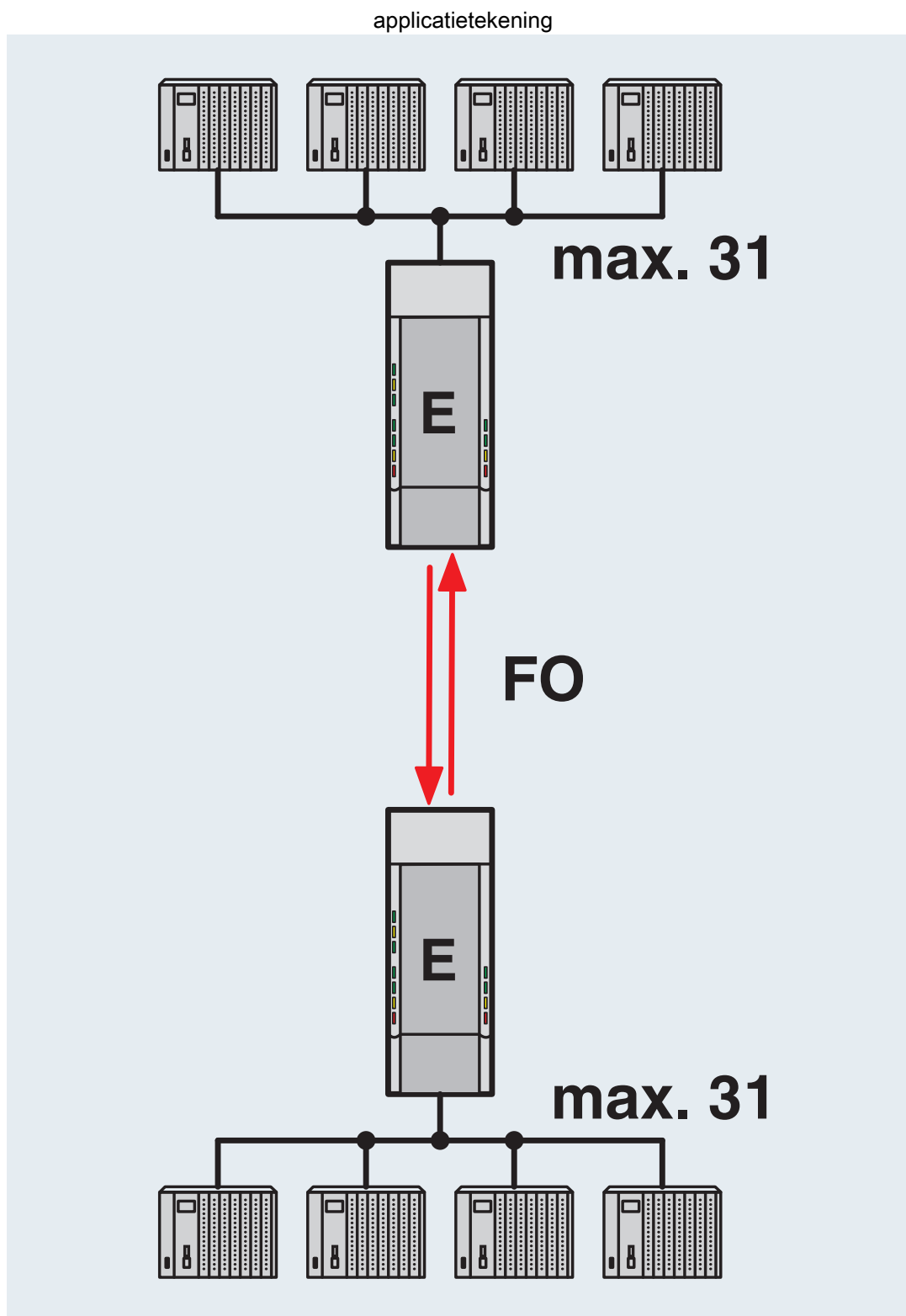


## Tekeningen

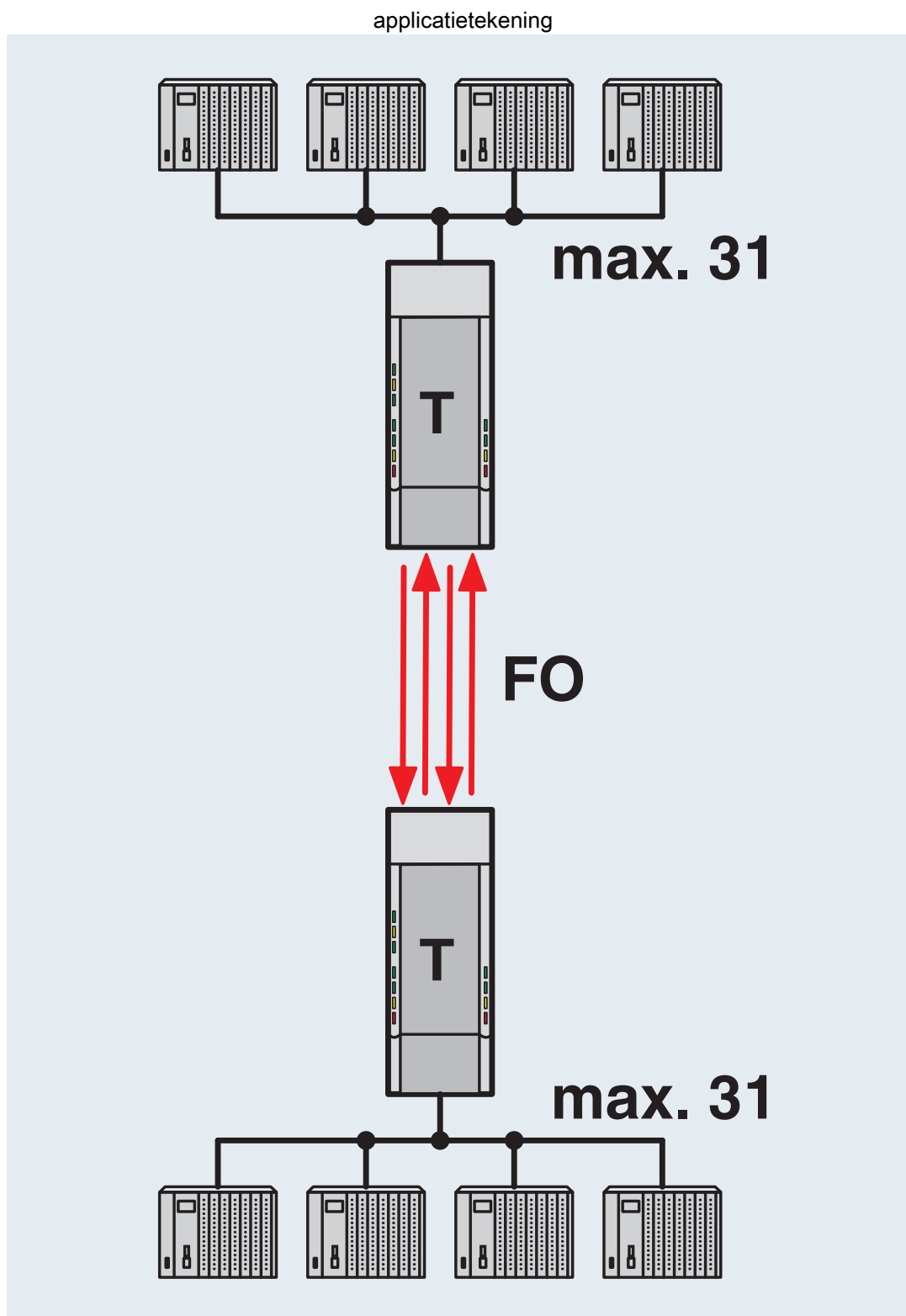
Maatschets



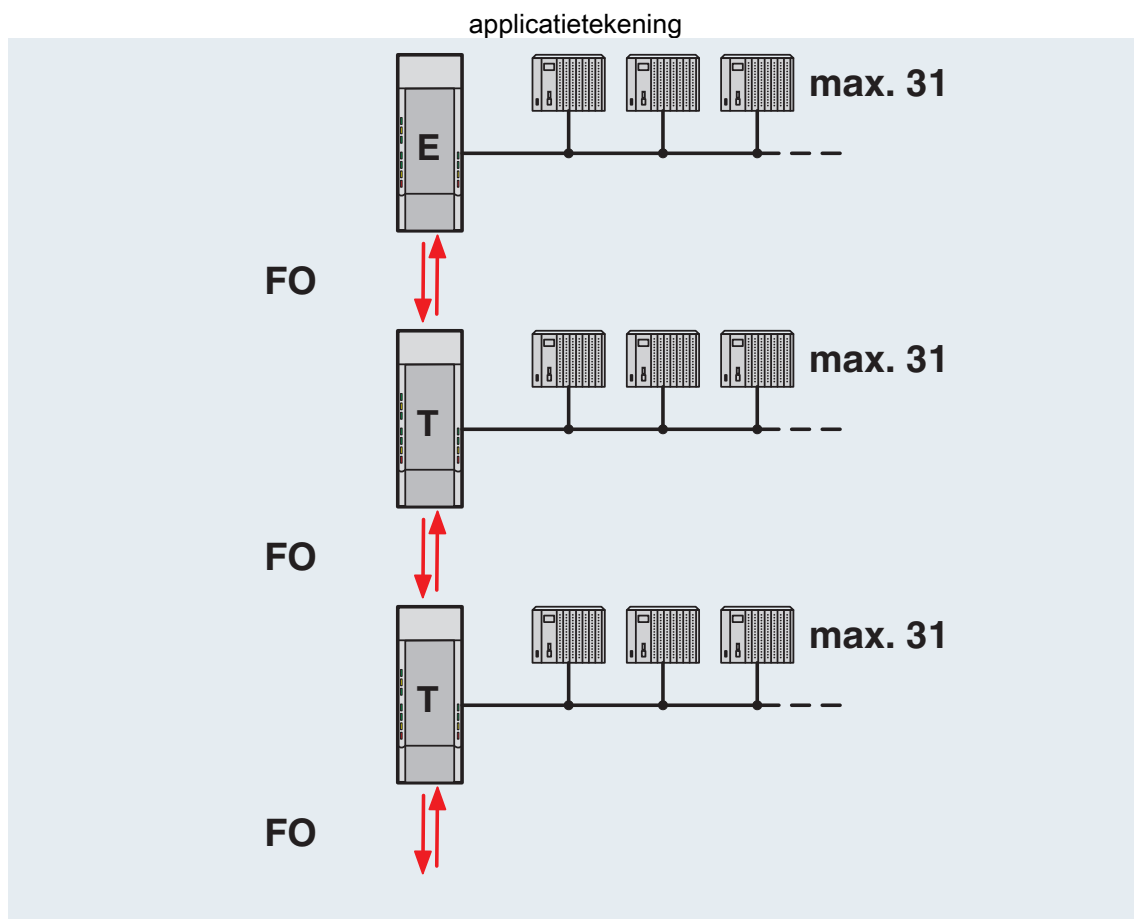
Behuizingsafmetingen



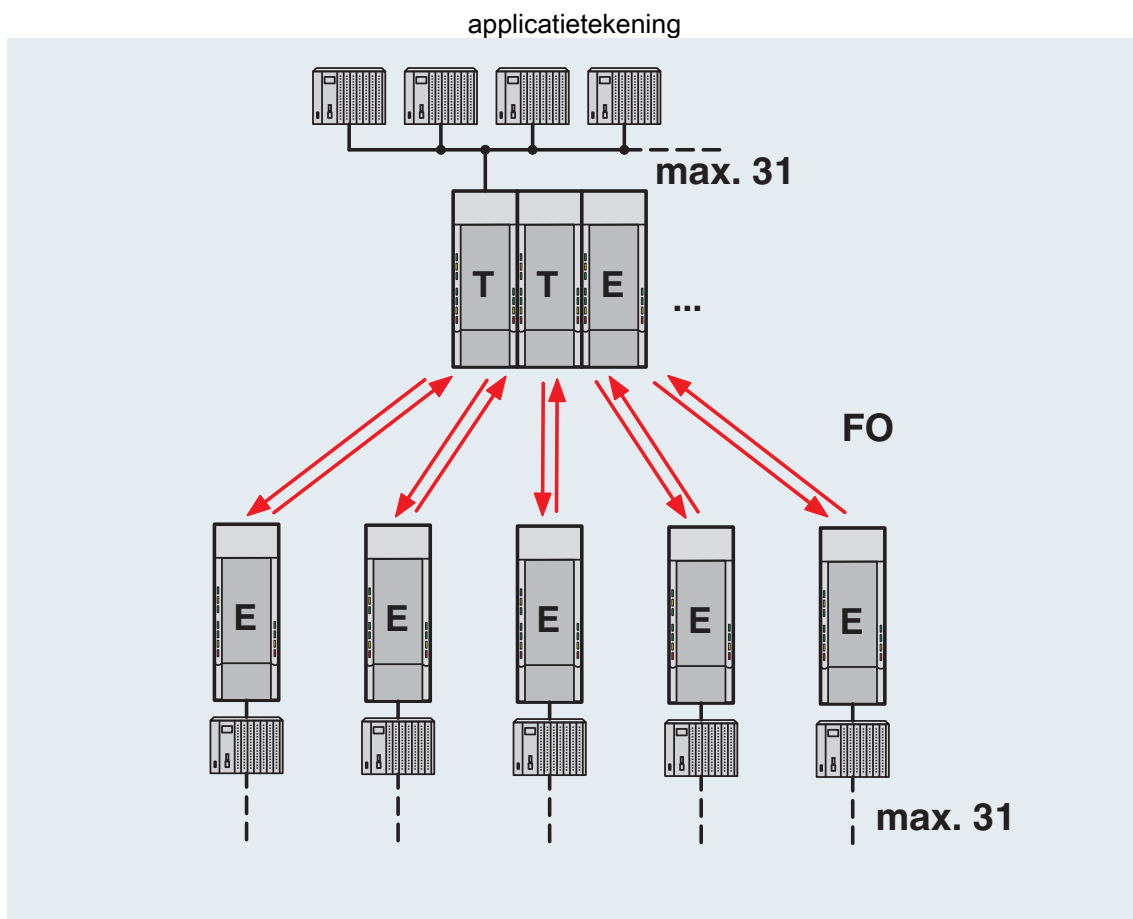
Point-to-point verbinding



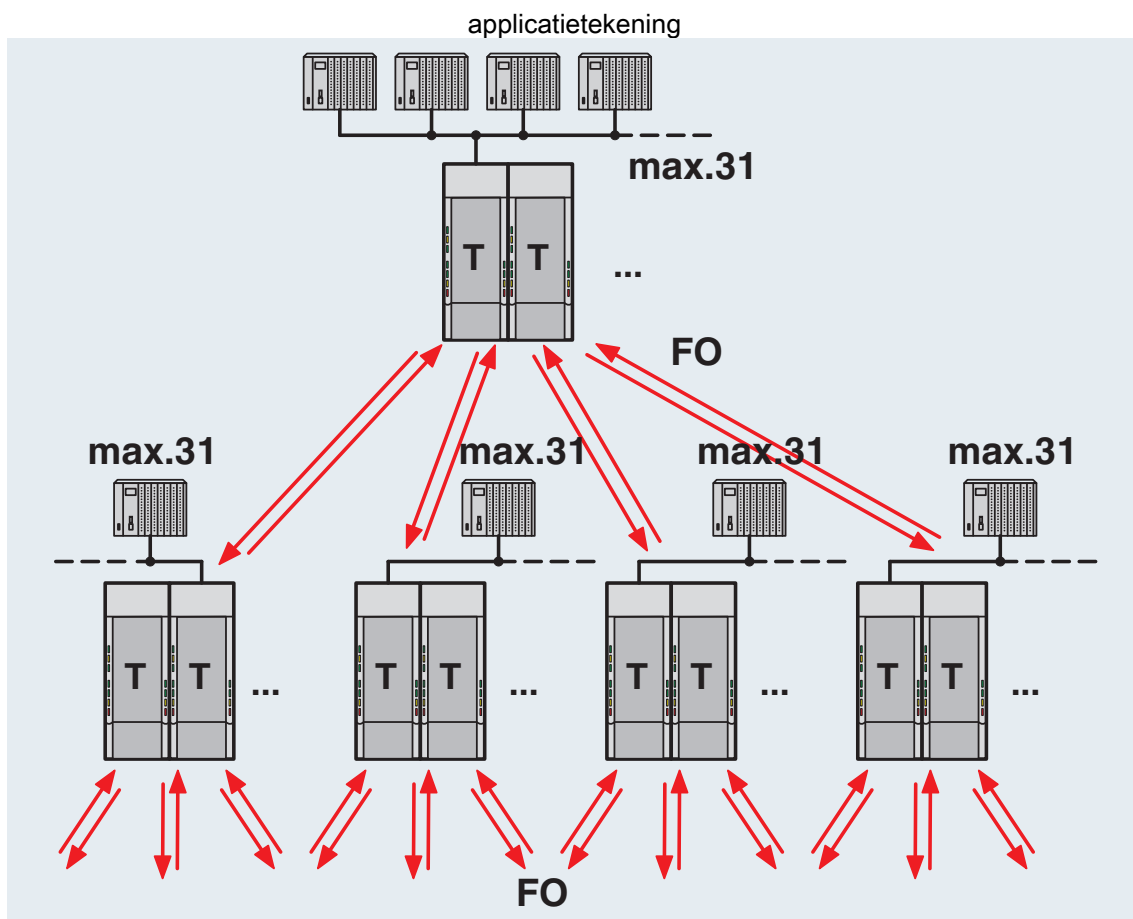
Redundante point-to-point verbinding



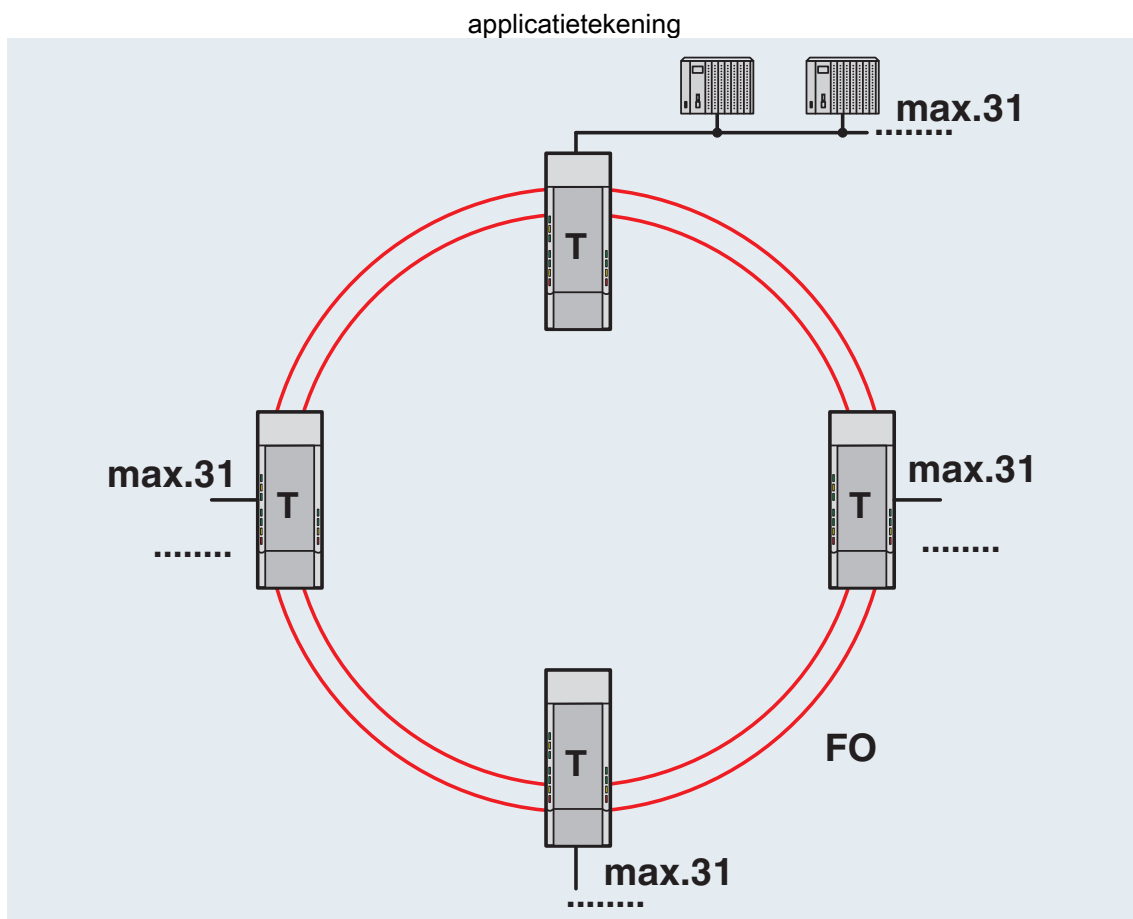
Lijnstructuur



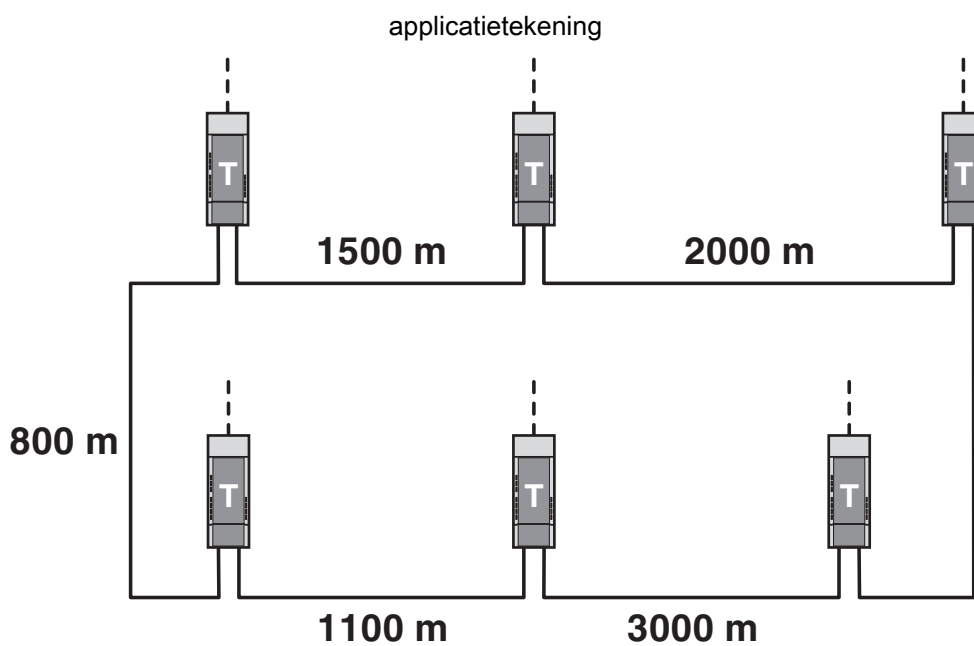
Sterstructuur



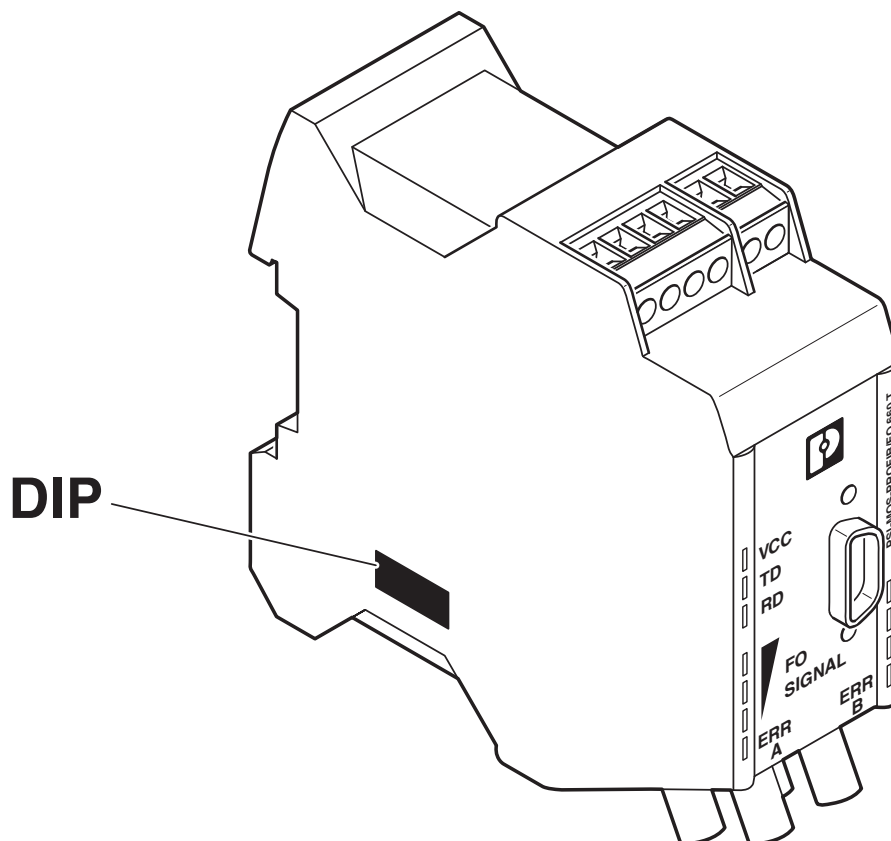
Boomstructuur



Redundante glasvezelring

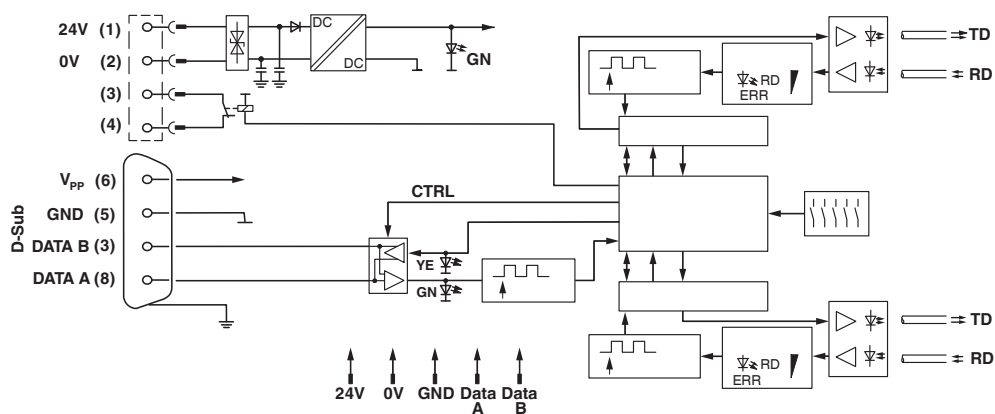


schematekening



DIP-switch

blokschema



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



## Toelatingen

📄 To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2708287>



**cULus Recognized**

Toelatings-ID: E238705



**DNV GL**

Toelatings-ID: TAA00001KR\_7



**cUL Listed**

Toelatings-ID: E199827



**UL Listed**

Toelatings-ID: E199827



**IECEx**

Toelatings-ID: IECEx ULD 24.0008X



**ATEX**

Toelatings-ID: UL 24 ATEX 3196X

2708287

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2708287>

## Classificaties

### ECLASS

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

### ETIM

|           |          |
|-----------|----------|
| ETIM 10.0 | EC001467 |
|-----------|----------|

### UNSPSC

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

## Environmental product compliance

### EU RoHS

|                                            |                    |
|--------------------------------------------|--------------------|
| Voldoet aan de eisen van de RoHS-richtlijn | Ja                 |
| uitzonderingsregelingen voor zover bekend  | 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                                         | aa04adda-dd4f-476b-add5-c1f47175302b |