# FL SWITCH 1605 M12 - Industrial Ethernet Switch

2700200

https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2700200

Bitte beachten Sie, dass die in diesem PDF-Dokument angezeigten Daten aus unserem Online-Katalog generiert wurden. Bitte finden Sie die vollständigen Daten in der Benutzer-Dokumentation. Es gelten unsere Allgemeinen Nutzungsbedingungen für Downloads.

CRA-READY



Unmanaged Switch 1600 Serie, 5 M12-Ports 10/100 Mbit/s, Schutzart: IP65/IP66/IP67, Umgebungstemperatur (Betrieb): -40 °C ... 75 °C, Versorgungsspannungsbereich: 9 V DC ... 32 V DC, PROFINET Conformance Class A, Erweiterter Temperaturbereich, Produkt wird auf den Cyber Resilience Act (CRA) vorbereitet

## Produktbeschreibung

Ethernet-Schnittstelle: Der FL SWITCH 1605 M12 verfügt über fünf frontseitige Ethernet-Ports im M12-Format, an die ausschließlich CAT5 / CAT6-Ethernet-Leitungen mit D-kodierten M12-Steckern angeschlossen werden können. Die Datenübertragungsrate beträgt 10 Mbit/s oder 100 Mbit/s. Außerdem verfügt jeder Port bei 100 Mbit/s über eine Autocrossing-Funktion: Eine Unterscheidung der 1:1- bzw. der Crossover-Ethernet-Leitungen ist nicht erforderlich. Switching-Eigenschaften des FL SWITCH 1605 M12 - Store and Forward: Der Switch lernt selbstständig durch Auswertung der Quelladressen in den Datentelegrammen die Adressen der Endgeräte, die über einen Port angeschlossen sind. Nur Pakete mit unbekannten Adressen, einer Quelladresse dieses Ports oder einer Multi-/Broadcast-Adresse im Zieladressfeld werden über den betreffenden Port weitergeleitet. Der Switch kann bis zu 4096 Adressen in seiner Adresstabelle mit einer Aging Time von 40 Sekunden speichern. Dies wird notwendig, wenn an einem oder an mehreren Ports mehr als ein Endgerät angeschlossen ist. So können mehrere eigenständige Subnetze an einen Switch angeschlossen werden. - Multiadress-Fähigkeit: Der Switch lernt selbstständig durch Auswertung der Quelladressen in den Datentelegrammen die Adressen der Endgeräte, die über einen Port angeschlossen sind. Nur Pakete mit unbekannten Adressen, einer Quelladresse dieses Ports oder einer Multi-/Broadcast-Adresse im Zieladressfeld werden über den betreffenden Port weitergeleitet. Der Switch kann bis zu 4096 Adressen in seiner Adresstabelle mit einer Aging Time von 40 Sekunden speichern. Dies wird notwendig, wenn an einem oder an mehreren Ports mehr als ein Endgerät angeschlossen ist. So können mehrere eigenständige Subnetze an einen Switch angeschlossen werden. - Quality of Service (QoS) Mit Hilfe der Funktion Quality of Service kann der Switch PROFINET-Verkehr bevorzugt bearbeiten. Dazu erkennt der Switch anhand der Ethernet-Pakete die QoS Priorität und leitet die Ethernet-Pakete mit hoher Priorität bevorzugt weiter.

## Ihre Vorteile

- Robustes IP67-Gehäuse
- Einfache Wandmontage

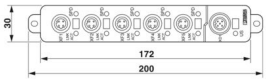



## Kaufmännische Daten

| | |
|---|---|
| Artikelnummer | 2700200 |
| Verpackungseinheit | 1 Stück |
| Mindestbestellmenge | 1 Stück |
| Verkaufsschlüssel | DL |
| Produktschlüssel | DNN114 |
| GTIN | 4046356499781 |
| Gewicht pro Stück (inklusive Verpackung) | 271 g |
| Gewicht pro Stück (exklusive Verpackung) | 220 g |
| Zolltarifnummer | 85176200 |
| Ursprungsland | DE |

## Technische Daten

### Maße

| | |
|---|---|
| Maßzeichnung |   |
| Breite | 30 mm |
| Höhe | 200 mm |
| Tiefe | 41 mm |
| Bohrlochabstand | 186 mm |

### Hinweise

| | |
|---|---|
| Hinweis zur Anwendung | ACHTUNG: Störfestigkeit erfüllen!<br>Realisieren Sie den FE-Anschluss über eine Befestigungsschraube bei Montage auf einem leitenden Untergrund. Bei Montage auf einem nicht leitenden Untergrund erfolgt der FE-Anschluss mit der Befestigungsschraube über einen Kabelschuh. |
| Hinweis zur Anwendung | Nur für den industriellen Einsatz |
| Hinweis zur Anwendung | Nach dem derzeitigen Stand bereiten wir das Produkt so vor, dass es ab dem 11.12.2027 die Anforderungen des Cyber Resilience Acts der EU (CRA) auf Basis der aktuell zum CRA verfügbaren Informationen einhalten wird. |

### Materialangaben

| | |
|---|---|
| Farbe (Gehäuse) | schwarz (RAL 9005) |
| Material Bodenplatte | Edelstahl (1.4301/1.4016) |
| Material Gehäuse | PBT |

### Montage

| | |
|---|---|
| Montageart | Wandmontage |

### Schnittstellen

Ethernet

| | |
|---|---|
| Anschlussart | M12, geschirmt |
| Hinweis zur Anschlussart | D-kodiert |
| Übertragungsgeschwindigkeit | 10/100 Mbit/s |
| Übertragungsphysik | Twisted-Pair-Anschluss |
| Übertragungslänge | 100 m (pro Segment) |
| Signal-LEDs | Datenempfang, Link-Status |
| Anzahl der Kanäle | 5 (M12-Ports) |

### Artikeleigenschaften

| | |
|---|---|
| Produkttyp | Switch |

| | |
|---|---|
| Produktfamilie | Unmanaged Switch 1600 |
| Bauform | Stand-alone |
| MTTF | 302,5 Jahre (SN 29500 Standard, Temperatur 25 °C, Arbeitszyklus 21 %) |
| | 156,52 Jahre (SN 29500 Standard, Temperatur 40 °C, Arbeitszyklus 34,25 %) |
| | 40,43 Jahre (SN 29500 Standard, Temperatur 55 °C, Arbeitszyklus 100 %) |
| Besondere Eigenschaften | Erweiterter Temperaturbereich |
| | Produkt wird auf den Cyber Resilience Act (CRA) vorbereitet |

Isolationseigenschaften

| | |
|---|---|
| Schutzklasse | III (IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1) |
| Überspannungskategorie | II |
| Verschmutzungsgrad | 2 |

Switch-Funktionen

| | |
|---|---|
| PROFINET-Conformance-Klasse | Conformance Class A |
| Status- und Diagnoseanzeigen | LEDs: US (Spannungsversorgung), je 2 LEDs pro Ethernet Port (Link und Activity) |
| Grundfunktionalität | Unmanaged Switch / Autonegotiation, Normkonform IEEE 802.3, Store-and-Forward Switching-Mode, 4 Prioritätsklassen nach IEEE 802.1p, PTCP Filter |
| Weitere Funktionen | Autonegotiation |

## Elektrische Eigenschaften

| | |
|---|---|
| Stromaufnahme | 40 mA ... 124 mA (bei 24 V DC) |
| Lokale Diagnose | US Versorgungsspannung US LED grün |
| | X1...X5 Link-Status LED grün |
| | X1...X5 Empfang/Senden von Telegrammen LED grün |
| Maximale Verlustleistung bei Nennbedingung | 0,96 W |
| Prüfstrecke | 24-V-Versorgung / Funktionserde 500 V DC 1 min |
| | Ethernet-Schnittstelle / Alle anderen Potentiale 2,25 kV DC 1 min |
| Übertragungsmedium | Kupfer |

Versorgung

| | |
|---|---|
| Versorgungsspannung (DC) | 24 V DC (M12-Steckverbinder) |
| Versorgungsspannungsbereich | 9 V DC ... 32 V DC |
| Anschluss Versorgung | über M12-Steckverbinder |
| Restwelligkeit | 3,6 $V_{PP}$ |
| Stromaufnahme maximal | 124 mA |
| Stromaufnahme typisch | 40 mA (bei $U_S$ = 24 V DC) |
| Stromaufnahme | 40 mA ... 124 mA (bei 24 V DC) |

## Anschlussdaten

| | |
|---|---|
| Anschlussart | M12, geschirmt |

## Umwelt- und Lebensdauerbedingungen

Umgebungsbedingungen

| | |
|---|---|
| Schutzart | IP65 |
| | IP66 |
| | IP67 |
| Umgebungstemperatur (Betrieb) | -40 °C ... 75 °C |
| Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport) | -40 °C ... 70 °C |
| Höhenlage | max. 2000 m (über NN (Betrieb)) |
| Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb) | 10 % ... 95 % |
| Zulässige Luftfeuchtigkeit (Lagerung/Transport) | 10 % ... 95 % (keine Betauung) |
| Schock (Betrieb) | 30g (EN 60068-2-27) |
| Vibration (Betrieb) | nach IEC 60068-2-6: 5g, 150 Hz |
| Luftdruck (Betrieb) | 86 kPa ... 108 kPa (2000 m üNN) |
| Luftdruck (Lagerung/Transport) | 66 kPa ... 108 kPa (3500 m üNN) |

## EMV-Daten

| | |
|---|---|
| Elektromagnetische Verträglichkeit | Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU |
| Konformität zu EMV-Richtlinien | Prüfung der Störaussendung nach EN 61000-6-3/IEC 61000-6-3 EN 61000-6-3 (Störaussendung) Klasse B |
| | EN 55011 (Störaussendung) Klasse B |
| | EN 55022 (Störaussendung) Klasse B |
| | EN 61000-4-2 (ESD) Kriterium B |
| | EN 61000-4-3 (Elektromagnetische Felder) Kriterium A, 20 V/m |
| | EN 61000-4-3 (Elektromagnetische Felder) Kriterium A, 10 V/m |
| | EN 61000-4-4 Kriterium A, 2,2 kV |
| | EN 61000-4-5 (Surge) Kriterium A, Schnittstellen 1 kV |
| | EN 61000-4-6 (Leitungsgeführte Störfestigkeit) Kriterium A, Feldstärke: 10 V/m |
| | EN 60950-1 |
| Störfestigkeit | EN 61000-6-2 |

Störabstrahlung

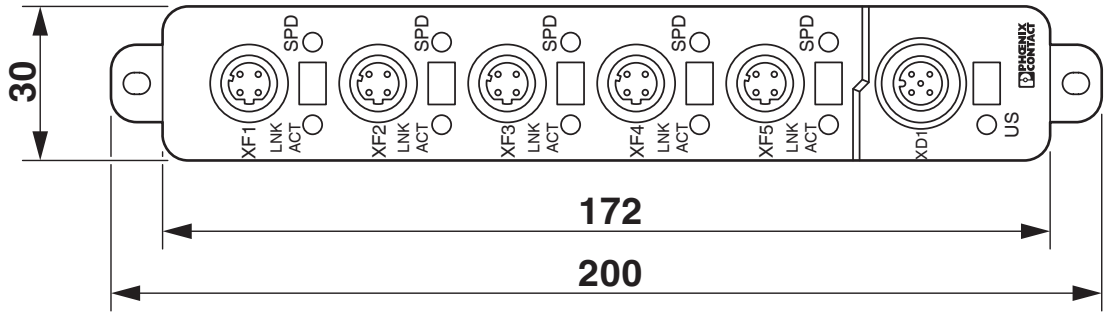
| | |
|---|---|
| Normen/Bestimmungen | EN 61000-6-4 |

## Signalisierung

| | |
|---|---|
| Statusanzeige | LEDs: US (Spannungsversorgung), je 2 LEDs pro Ethernet Port (Link und Activity) |

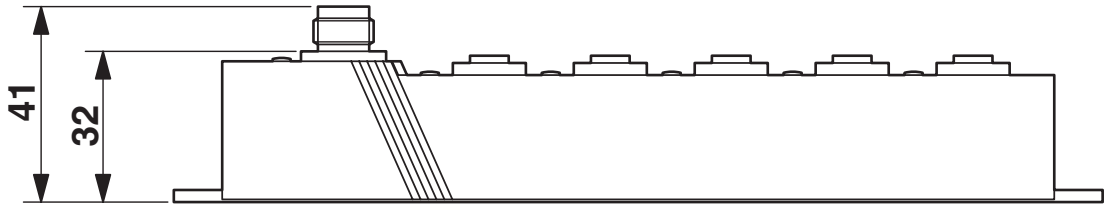
## Zeichnungen

Maßzeichnung



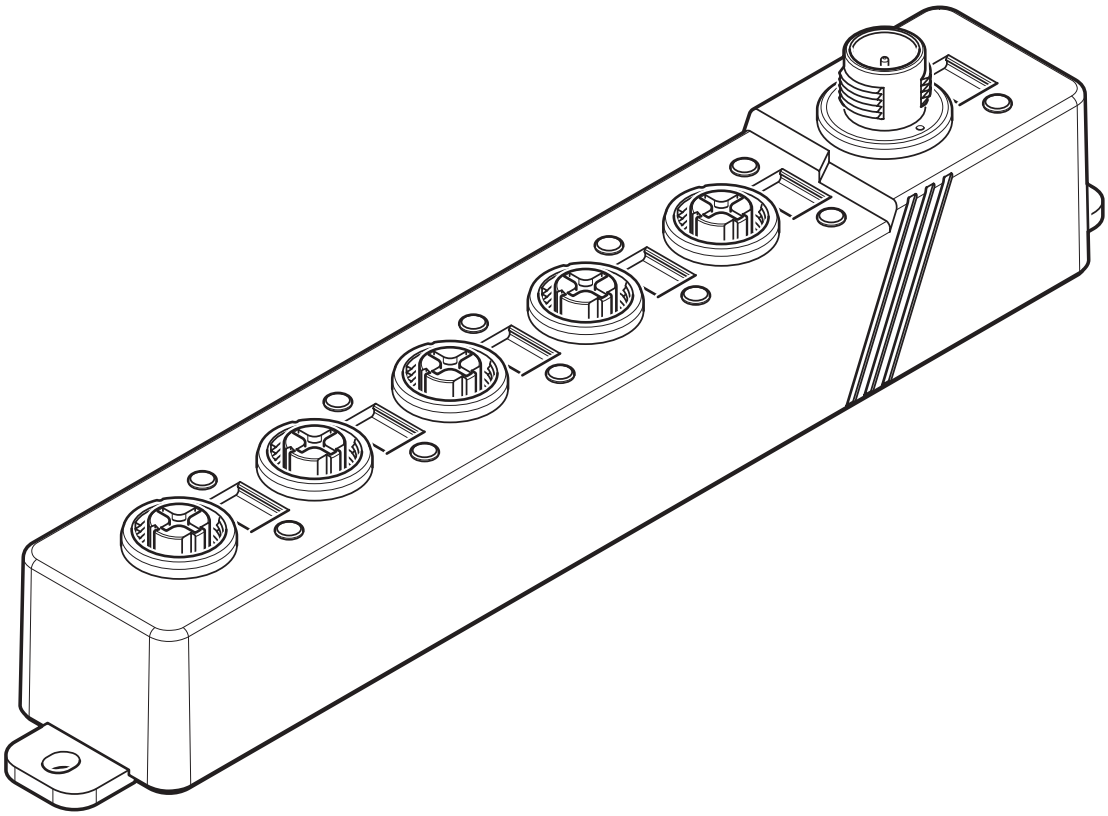

Draufsicht (Maße in mm)

Maßzeichnung

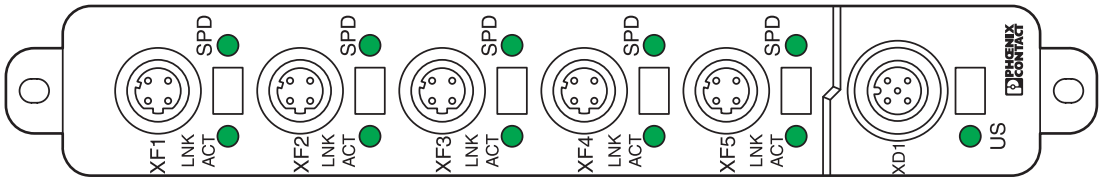



Seitenansicht (Maße in mm)

Produktzeichnung

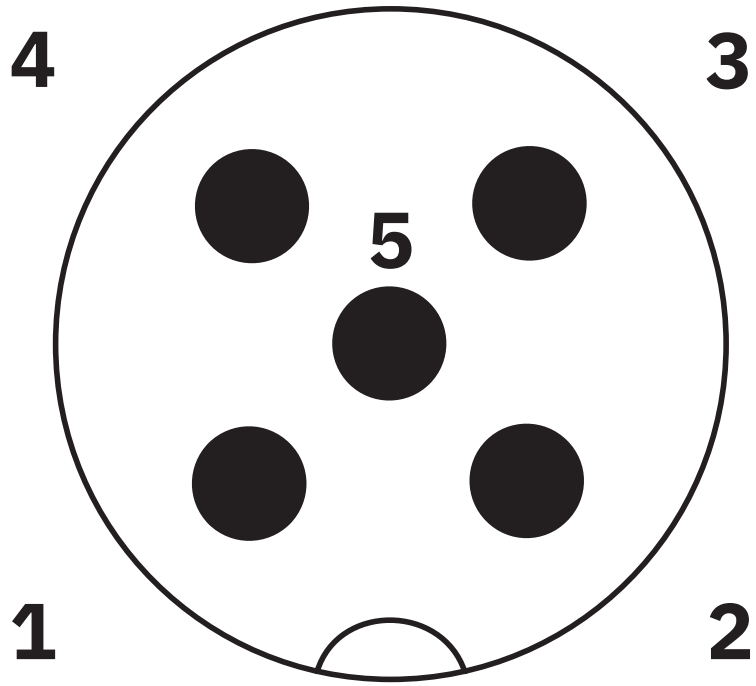


Produktzeichnung




XF1-XF5: Ethernet-Anschluss
XD1: Versorgungsspannung
LNK: Link LEDs
ACT: ACT LEDs
SPD: SPD LEDs
US: Versorgungsspannung LED

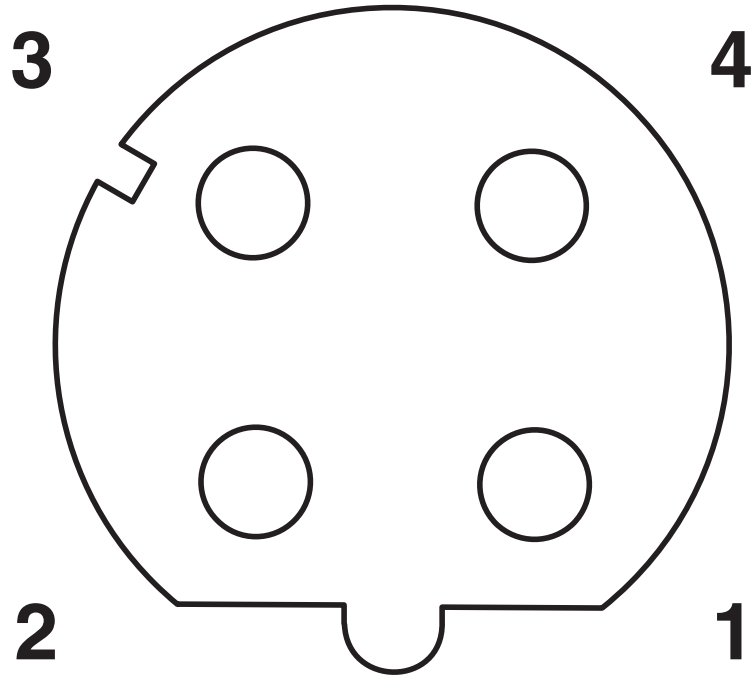
Schemazeichnung




## Anschluss der Versorgungsspannung

PIN 1 Us
PIN 2 n.c.
Pin 3 GND
Pin 4 n.c.
Pin 5 Funktionserde

Schemazeichnung




## Belegung der LAN-Buchse

Pin 1 Transmit +
Pin 2 Receive +
Pin 3 Transmit -
Pin 4 Receive -

## Zulassungen

Zum Herunterladen von Zertifikaten, besuchen Sie die Produktdetailseite: https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2700200

**cULus Listed**
Zulassungs-ID: E238705

## Klassifikationen

### ECLASS

| | |
|---|---|
| ECLASS-13.0 | 19170402 |
| ECLASS-15.0 | 19170402 |

### ETIM

| | |
|---|---|
| ETIM 10.0 | EC000734 |

### UNSPSC

| | |
|---|---|
| UNSPSC 21.0 | 43222600 |

## Environmental product compliance

EU RoHS

| | |
|---|---|
| Erfüllt die Anforderungen nach RoHS-Richtlinie | Ja |
| Ausnahmeregelungen soweit bekannt | 6(c), 7(a), 7(c)-I |

China RoHS

| | |
|---|---|
| Environment friendly use period (EFUP) | EFUP-50 |
| | Eine artikelbezogene China RoHS Deklarationstabelle finden Sie im Downloadbereich zum jeweiligen Artikel unter „Herstellererklärung“. Für alle Artikel mit EFUP-E wird keine China RoHS Deklarationstabelle ausgestellt und benötigt. |

EU REACH SVHC

| | |
|---|---|
| Hinweis auf REACH-Kandidatenstoff (CAS-Nr.) | Lead(CAS-Nr.: 7439-92-1) |
| SCIP | 47848e5f-3738-4420-8dd5-3bdd7beddecf |

Phoenix Contact 2026 © - Alle Rechte vorbehalten
https://www.phoenixcontact.com

PHOENIX CONTACT Deutschland GmbH
Flachsmarktstraße 8
D-32825 Blomberg
+49 52 35/3-1 20 00
info@phoenixcontact.de