

# FL SWITCH TSN 2316 - Industrial Ethernet Switch



1232304

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1232304>

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.



Managed TSN Switch 2000 Serie, 16 RJ45-Ports 10/100/1000 MBit/s, Schutzart: IP20, Umgebungstemperatur (Betrieb): -40 °C ... 60 °C, Versorgungsspannungsbereich: 12 V DC ... 57 V DC, PROFINET Conformance Class B, Entwicklungsprozess zertifiziert nach IEC 62443-4-1, Kompatibel zu IEC 62443-4-2

## Produktbeschreibung

CC-Link IE TSN Class B

## Ihre Vorteile

- Umsetzung innovativer TSN-Applikationen dank präziser Zeitsynchronisation nach IEEE 802.1AS, Frame Preemption und PROFINET Stream
- Umfassende Möglichkeiten für den Aufbau von verteilten und zeitkritischen Anwendungen
- Verbesserung von Performance, Robustheit und Verfügbarkeit von Ethernet-Netzwerken
- Einsetzbar in klassischen Applikationen sowie TSN-Netzwerken
- Unterstützung aller Funktionen der FL SWITCH 2300 Serie

## Kaufmännische Daten

|                                          |               |
|------------------------------------------|---------------|
| Artikelnummer                            | 1232304       |
| Verpackungseinheit                       | 1 Stück       |
| Mindestbestellmenge                      | 1 Stück       |
| Verkaufsschlüssel                        | DL            |
| Produktschlüssel                         | DNN127        |
| GTIN                                     | 4063151334314 |
| Gewicht pro Stück (inklusive Verpackung) | 680,6 g       |
| Gewicht pro Stück (exklusive Verpackung) | 445 g         |
| Zolltarifnummer                          | 85176200      |
| Ursprungsland                            | DE            |

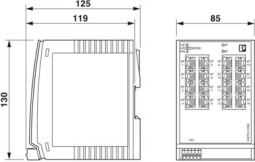
# FL SWITCH TSN 2316 - Industrial Ethernet Switch



1232304  
<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1232304>

## Technische Daten

### Maße

|              |                                                                                    |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Maßzeichnung |  |
| Breite       | 85 mm                                                                              |
| Höhe         | 130 mm                                                                             |
| Tiefe        | 115 mm                                                                             |

### Materialangaben

|                  |                             |
|------------------|-----------------------------|
| Farbe (Gehäuse)  | grau (RAL 7042)             |
| Material Gehäuse | Polycarbonat faserverstärkt |

### Montage

|            |                     |
|------------|---------------------|
| Montageart | Tragschienenmontage |
|------------|---------------------|

### Schnittstellen

|                             |                                  |
|-----------------------------|----------------------------------|
| Ethernet (RJ45)             |                                  |
| Anschlussart                | RJ45                             |
| Hinweis zur Anschlussart    | Autonegotiation und Autocrossing |
| Übertragungsgeschwindigkeit | 10/100/1000 MBit/s               |
| Übertragungsphysik          | Kupfer                           |
| Übertragungslänge           | 100 m (pro Segment)              |
| Signal-LEDs                 | Datenempfang, Link-Status        |
| Anzahl der Kanäle           | 16 (RJ45-Ports)                  |

### Ausgangsdaten

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| Digital:          |              |
| Benennung Ausgang | Alarmausgang |

### Artikeleigenschaften

|                |                                                                                                                                                     |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Produkttyp     | Switch                                                                                                                                              |
| Produktfamilie | Managed TSN Switch 2000                                                                                                                             |
| Bauform        | Buch-Bauform                                                                                                                                        |
| MTTF           | 257,17 Jahre (SN 29500 Standard, Temperatur 25 °C, Arbeitszyklus 21 %)<br>126,12 Jahre (SN 29500 Standard, Temperatur 40 °C, Arbeitszyklus 34,25 %) |

# FL SWITCH TSN 2316 - Industrial Ethernet Switch



1232304

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1232304>

|                         |                                                                        |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|                         | 25,76 Jahre (SN 29500 Standard, Temperatur 60 °C, Arbeitszyklus 100 %) |
| Besondere Eigenschaften | Entwicklungsprozess zertifiziert nach IEC 62443-4-1                    |
|                         | Kompatibel zu IEC 62443-4-2                                            |

## Isolationseigenschaften

|                    |                |
|--------------------|----------------|
| Schutzklasse       | III (VDE 0106) |
| Verschmutzungsgrad | 2              |

## Switch-Funktionen

|                               |                                                       |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Diagnosefunktionen            | RMON History                                          |
|                               | LLDP (Link Layer Discovery Protocol)                  |
|                               | SNMP-Traps                                            |
|                               | N:1-Portmirroring                                     |
|                               | ACD (Address Conflict Detection)                      |
|                               | SysLog                                                |
|                               | CRC-Surveillance                                      |
| Grundfunktionalität           | Store and Forward Switch, normkonform nach IEEE 802.3 |
| Meldekontakt Ansteuerspannung | typ. 24 V DC                                          |
| PROFINET-Conformance-Klasse   | Conformance Class B                                   |
| PROFINET-Gerätefunktion       | PROFINET-Device                                       |
|                               | Fast Startup                                          |
| Filterfunktionen              | Quality of Service (8 Prioritätsklassen)              |
|                               | Class of Service                                      |
|                               | DiffServ/DSCP                                         |
|                               | Port-Priorisierung                                    |
|                               | VLAN (bis zu 32 VLANs)                                |
|                               | IGMP Snooping/Querier (v1/v2)                         |
|                               | Auto-Query-Port                                       |
|                               | Extended Multicast Filtering                          |
| IP-Parametrierung             | DHCP-Client                                           |
|                               | DHCP Option 82 (Relay Agent)                          |
|                               | DHCP-Server (pool-basiert, port-basiert)              |
|                               | BootP                                                 |
|                               | DCP (Discovery and Configuration Protocol)            |
| MAC-Adresstabelle             | 32k                                                   |
| Management                    | Web-based Management (HTTP/HTTPS)                     |
|                               | Rollenbasiertes User Management (LDAP, RADIUS)        |
|                               | SNMPv1/v2/v3                                          |
|                               | Command Line Interface (Telnet, SSH)                  |
| Redundanz                     | MRP (Media Redundancy Protocol)                       |
|                               | RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)                   |
|                               | FRD (Fast Ring Detection)                             |
|                               | Large Tree Support                                    |
|                               | LACP (Link Aggregation Control Protocol)              |

|                              |                                                                                                                  |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | PROFINET S2-Systemredundanz                                                                                      |
| Status- und Diagnoseanzeigen | LEDs: US1, US2 (Spannungsversorgung), Fail (Alarmkontakt), je 2 LEDs pro Ethernet Port (Link/Activity und Speed) |
| Weitere Funktionen           | Jumboframes (max. 9600 Byte)                                                                                     |
|                              | Übertragung von MMS & GOOSE (IEC 61850-8-1)                                                                      |
|                              | Übertragung von Modbus/TCP                                                                                       |
| Zeitsynchronisation          | SNTP (Simple Network Time Protocol)                                                                              |
|                              | gPTP (IEEE 802.1AS)                                                                                              |
|                              | IEEE 1588v2 (Transparent Clock)                                                                                  |

## Security-Funktionen

|                     |                                                            |
|---------------------|------------------------------------------------------------|
| Port Security       | MAC-based, RADIUS (IEEE 802.1X), MAC Authentication Bypass |
| Grundfunktionalität | Store and Forward Switch, normkonform nach IEEE 802.3      |

## Elektrische Eigenschaften

|                                            |                                                                                   |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Stromaufnahme                              | 740 mA                                                                            |
| Lokale Diagnose                            | US1/2 Versorgungsspannung US1, US2 LED grün                                       |
|                                            | FAIL div. LED rot                                                                 |
|                                            | LINK Link-Status LED grün                                                         |
| Maximale Verlustleistung bei Nennbedingung | 30 W ( $U_S = \text{Min}$ , $T_{\text{amb}} = \text{Max}$ , $DO_I = \text{Max}$ ) |
| 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 (redundant)                                                                |
| Versorgungsspannungsbereich | 12 V DC ... 57 V DC                                                                |
| Anschluss Versorgung        | über COMBICON, max. Leiterquerschnitt 1,5 mm²                                      |
| Restwelligkeit              | 3,6 V <sub>pp</sub> (innerhalb des zulässigen Spannungsbereiches)                  |
| Stromaufnahme maximal       | 2,5 A ( $U_S = \text{Min}$ , $T_{\text{amb}} = \text{Max}$ , $DO_I = \text{Max}$ ) |
| Stromaufnahme typisch       | 740 mA (bei $U_S = 24 \text{ V DC}$ und 25 °C Umgebungstemperatur)                 |
| Stromaufnahme               | 740 mA                                                                             |

## Funktion

|                               |              |
|-------------------------------|--------------|
| Meldekontakt Ansteuerspannung | typ. 24 V DC |
|-------------------------------|--------------|

## Anschlussdaten

|                            |                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anschlussart               | Push-in-Federanschluss                                                                                                                                                               |
| Hinweis zur Anschlussart   | Verwenden Sie als Anschlusskabel für die Spannungsversorgung nur Kupferleitungen mit einem zulässigen Temperaturbereich von -40 °C ... 70 °C (bei $T_{\text{amb}} = 60 \text{ °C}$ ) |
| steckbar                   | ja                                                                                                                                                                                   |
| Leiterquerschnitt starr    | 0,25 mm² ... 1,5 mm²                                                                                                                                                                 |
| Leiterquerschnitt flexibel | 0,25 mm² ... 1,5 mm²                                                                                                                                                                 |
| Leiterquerschnitt AWG      | 24 ... 16                                                                                                                                                                            |
| Abisolierlänge             | 9 mm                                                                                                                                                                                 |

## Umwelt- und Lebensdauerbedingungen

### Umgebungsbedingungen

|                                                 |                                                   |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Schutzart                                       | IP20                                              |
| Umgebungstemperatur (Betrieb)                   | -40 °C ... 60 °C                                  |
| Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)        | -40 °C ... 85 °C                                  |
| Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)            | 10 % ... 95 % (keine Betauung)                    |
| 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)                             | 79 kPa ... 108 kPa bis 2000 m üNN (ohne Derating) |
| Luftdruck (Lagerung/Transport)                  | 79 kPa ... 108 kPa bis 2000 m üNN (ohne Derating) |

## Normen und Bestimmungen

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| Frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen | Ja |
|---------------------------------------------|----|

## EMV-Daten

|                                    |                                                                         |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Elektromagnetische Verträglichkeit | Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU                               |
| Konformität zu EMV-Richtlinien     | EN 61000-6-2 EN 61000-4-2 (ESD) Kriterium B                             |
|                                    | EN 61000-6-2 EN 61000-4-3 (Elektromagnetische Felder) Kriterium A       |
|                                    | EN 61000-6-2 EN 61000-4-4 (EFT/Burst) Kriterium A                       |
|                                    | EN 61000-6-2 EN 61000-4-5 (Surge) Kriterium A                           |
|                                    | EN 61000-6-2 EN 61000-4-6 (Leitungsgeführte Störfestigkeit) Kriterium A |
|                                    | EN 61000-6-2 EN 61000-6-4 (Störaussendung) Klasse A                     |
|                                    | EN 61000-6-2 EN 61000-6-4 (Leitungsgeführte Störaussendung) Klasse A    |
| Störfestigkeit                     | EN 61000-6-2                                                            |

### Störabstrahlung

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

## Systemeigenschaften

### Funktionalität

|                     |                                                       |
|---------------------|-------------------------------------------------------|
| Grundfunktionalität | Store and Forward Switch, normkonform nach IEEE 802.3 |
|---------------------|-------------------------------------------------------|

## Signalisierung

|               |                                                                                                                  |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Statusanzeige | LEDs: US1, US2 (Spannungsversorgung), Fail (Alarmkontakt), je 2 LEDs pro Ethernet Port (Link/Activity und Speed) |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# FL SWITCH TSN 2316 - Industrial Ethernet Switch

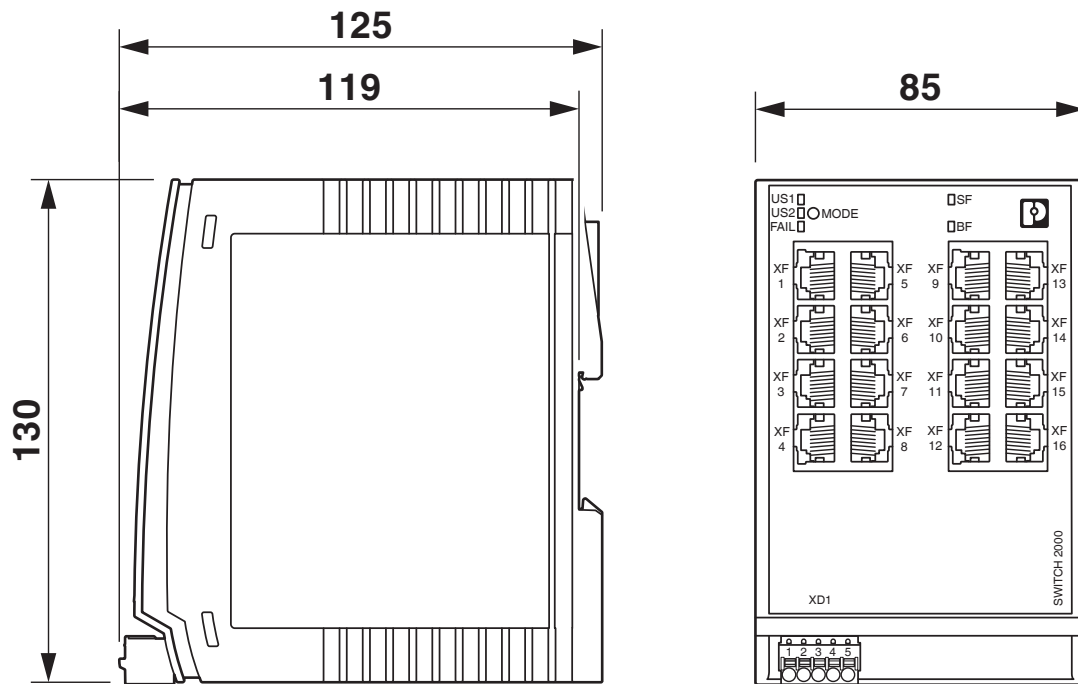


1232304

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1232304>

## Zeichnungen

Maßzeichnung



# FL SWITCH TSN 2316 - Industrial Ethernet Switch



1232304

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1232304>

## Zulassungen

📄 Zum Herunterladen von Zertifikaten, besuchen Sie die Produktdetailseite: <https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1232304>



**cULus Listed**

Zulassungs-ID: E238705

**CC-Link IE TSN Class B**

Zulassungs-ID: NRT-IT-00119

# FL SWITCH TSN 2316 - Industrial Ethernet Switch



1232304

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1232304>

## Klassifikationen

### ECLASS

|             |          |
|-------------|----------|
| ECLASS-13.0 | 19170401 |
| ECLASS-15.0 | 19170401 |

### ETIM

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

### UNSPSC

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

1232304

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1232304>

## Environmental product compliance

### EU RoHS

|                                                |              |
|------------------------------------------------|--------------|
| Erfüllt die Anforderungen nach RoHS-Richtlinie | Ja           |
| Ausnahmeregelungen soweit bekannt              | 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.) | Diboron trioxide(CAS-Nr.: 1303-86-2) |
|                                             | Lead(CAS-Nr.: 7439-92-1)             |
| SCIP                                        | 60bd18c3-0db6-43e6-9723-fd38c4b7ccc6 |

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](mailto:info@phoenixcontact.de)