

# 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

## 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

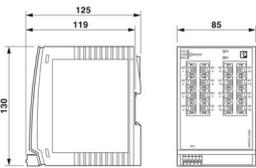
Artikelnummer	1232304
Verpackungseinheit	1 Stück
Mindestbestellmenge	1 Stück
Verkaufsschlüssel	M2 - Netzwerktechnik
Produktschlüssel	DNN127
GTIN	4063151334314
Gewicht pro Stück (inklusive Verpackung)	680,6 g
Gewicht pro Stück (exklusive Verpackung)	445 g
Zolltarifnummer	85176200
Ursprungsland	DE

1232304

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

## Technische Daten

### Maße

Maßzeichnung		
Breite	85 mm	
Höhe	130 mm	
Tiefe	115 mm	

### Hinweise

Allgemein	Support telefonisch und vor Ort (kostenpflichtig)
Hinweis zur Anwendung	
Hinweis zur Anwendung	Nur für den industriellen Einsatz

### Materialangaben

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

1232304

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

MTTF	257,17 Jahre (SN 29500 Standard, Temperatur 25 °C, Arbeitszyklus 21 %)
	126,12 Jahre (SN 29500 Standard, Temperatur 40 °C, Arbeitszyklus 34,25 %)
	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
Grundfunktionalität	Store and Forward Switch, normkonform nach IEEE 802.3

#### 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
IP-Parametrierung	Extended Multicast Filtering
	DHCP-Client
	DHCP Option 82 (Relay Agent)
	DHCP-Server (pool-basiert, port-basiert)
	BootP
MAC-Adresstabelle	DCP (Discovery and Configuration Protocol)
	32k
Management	Web-based Management (HTTP/HTTPS)
	Rollenbasiertes User Management (LDAP, RADIUS)
	SNMPv1/v2/v3
	Command Line Interface (Telnet, SSH)
	MRP (Media Redundancy Protocol)

Redundanz	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 ( $U_S = \text{Min}$ , $T_{\text{amb}} = \text{Max}$ , $DO_1 = \text{Max}$ )
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 mm <sup>2</sup>
Restwelligkeit	3,6 V <sub>pp</sub> (innerhalb des zulässigen Spannungsbereiches)
Stromaufnahme maximal	2,5 A ( $U_S = \text{Min}$ , $T_{\text{amb}} = \text{Max}$ , $DO_1 = \text{Max}$ )
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 $T_{\text{amb}} = 60 \text{ °C}$ )
Leiterquerschnitt starr	0,25 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>

# FL SWITCH TSN 2316 - Industrial Ethernet Switch



1232304

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

Leiterquerschnitt flexibel	0,25 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>
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

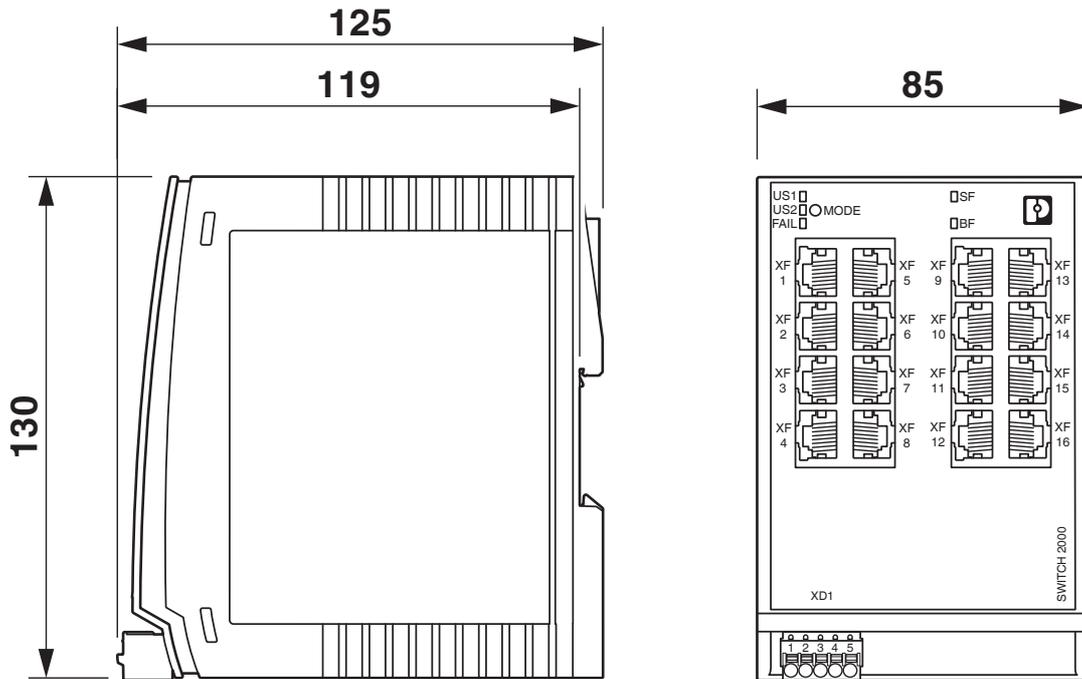


1232304

<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



**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 9.0	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 „Herstellereklärung“. 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	60bd18c3-0db6-43e6-9723-fd38c4b7ccc6

Phoenix Contact 2025 © - 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)