# FL SWITCH 2116 - Industrial Ethernet Switch

2702908

https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2702908

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 Switch 2000 Serie, 16 RJ45-Ports 10/100/1000 MBit/s, Schutzart: IP20, Umgebungstemperatur (Betrieb): 0 °C ... 60 °C, Versorgungsspannungsbereich: 18 V DC ... 32 V DC, PROFINET Conformance-Class A, Entwicklungsprozess zertifiziert nach IEC 62443-4-1, Kompatibel zu IEC 62443-4-2

## Ihre Vorteile

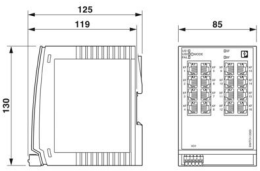
- DHCP-Client, DHCP-Server (port-basiert)
- Unmanaged Mode
- MRP-Client
- RSTP
- VLANs
- Web-based Management, SNMP
- Konfigurationsspeicher
- Einfache und schnelle Inbetriebnahme und Konfiguration mit der Software FL NETWORK MANAGER
- Geeignet für PROFINET- und EtherNet/IP™-Netzwerke

## Kaufmännische Daten

| | |
|---|---|
| Artikelnummer | 2702908 |
| Verpackungseinheit | 1 Stück |
| Mindestbestellmenge | 1 Stück |
| Verkaufsschlüssel | M2 - Netzwerktechnik |
| Produktschlüssel | DNN121 |
| GTIN | 4055626398716 |
| Gewicht pro Stück (inklusive Verpackung) | 556 g |
| Gewicht pro Stück (exklusive Verpackung) | 377 g |
| Zolltarifnummer | 85176200 |
| Ursprungsland | DE |

## Technische Daten

### Maße

| | |
|---|---|
| Maßzeichnung |   |
| Breite | 85 mm |
| Höhe | 130 mm |
| Tiefe | 119 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) |

### Artikeleigenschaften

| | |
|---|---|
| Produkttyp | Switch |
| Produktfamilie | Managed Switch 2000 |
| Bauform | Buch-Bauform |
| MTTF | 379,84 Jahre (SN 29500 Standard, Temperatur 25 °C, Arbeitszyklus 21 %) |
| | 199,41 Jahre (SN 29500 Standard, Temperatur 40 °C, Arbeitszyklus 34,25 %) |

| | |
|---|---|
| | 40,42 Jahre (SN 29500 Standard, Temperatur 55 °C, Arbeitszyklus 100 %) |
| Besondere Eigenschaften | Entwicklungsprozess zertifiziert nach IEC 62443-4-1 |
| | Kompatibel zu IEC 62443-4-2 |
| Signalverzögerung | ≥ 1,9 µs (Store-and-Forward-Mode, 10/100/1000 MBit/s, abhängig von Frame-Größe) |
| 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 |
| PROFINET-Conformance-Klasse | Conformance-Class A |
| Filterfunktionen | Quality of Service (8 Prioritätsklassen) |
| | Class of Service |
| | DiffServ/DSCP |
| | Port-Priorisierung |
| | VLAN (bis zu 8 VLANs) |
| | IGMP Snooping/Querier (v1/v2) |
| | Auto-Query-Port |
| | Extended Multicast Filtering |
| IP-Parametrierung | DHCP-Client |
| | DHCP-Server (port-basiert) |
| | BootP |
| MAC-Adresstabelle | 8k |
| Management | Web-based Management (HTTP/HTTPS) |
| | Rollenbasiertes User Management (LDAP) |
| | SNMPv1/v2/v3 |
| | Command Line Interface (Telnet, SSH) |
| Redundanz | MRP (Media Redundancy Protocol) |
| | RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) |
| Status- und Diagnoseanzeigen | LEDs: US (Spannungsversorgung), 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) |

Security-Funktionen

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

## Elektrische Eigenschaften

| | |
|---|---|
| Stromaufnahme | 455 mA |
| Lokale Diagnose | US Versorgungsspannung LED grün |
| | LINK Link-Status LED grün |
| | SPD Datenübertragungsrate LED grün/orange |
| Maximale Verlustleistung bei Nennbedingung | 12,6 W (bei $U_S$ = 18 V DC und 60 °C Umgebungstemperatur) |
| 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 (einfach) |
| Versorgungsspannungsbereich | 18 V DC ... 32 V DC |
| Anschluss Versorgung | über COMBICON, max. Leiterquerschnitt 1,5 mm² |
| Restwelligkeit | 3,6 $V_{PP}$ (innerhalb des zulässigen Spannungsbereiches) |
| Stromaufnahme maximal | 0,7 A (bei $U_S$ = 18 V DC und 60 °C Umgebungstemperatur) |
| Stromaufnahme typisch | 315 mA (bei $U_S$ = 24 V DC und 25 °C Umgebungstemperatur) |
| Stromaufnahme | 455 mA |

## Anschlussdaten

| | |
|---|---|
| Anschlussart | Push-in-Federanschluss |
| Hinweis zur Anschlussart | Verwenden Sie als Anschlusskabel nur Kupferleitungen mit zulässigem Temperaturbereich (-40 °C ... 75 °C) |
| 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) | 0 °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) | 2g, nach IEC 60068-2-6 |
| Luftdruck (Betrieb) | 86 kPa ... 108 kPa (1500 m üNN) |
| Luftdruck (Lagerung/Transport) | 86 kPa ... 108 kPa (1500 m üNN) |

## Normen und Bestimmungen

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

## Zulassungen

UL, USA / Kanada

| | |
|---|---|
| Kennzeichnung | cULus |
| Hinweis | UL 61010-1, Ed. 3 / UL 61010-2-201, Ed. 1, CSA C22.2 NO. 61010-2-201:14. Ed. 1 / CSA C22.2 NO.61010-1-12. Ed. 3 |

## 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 B |
| | EN 61000-6-2 EN 61000-4-6 (Leitungsgeführte Störfestigkeit) Kriterium A |
| | EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 (Störaussendung) Klasse B |
| | EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 (Leitungsgeführte Störaussendung) Klasse B |
| Störfestigkeit | EN 61000-6-2 |

Störabstrahlung

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

## Systemeigenschaften

Funktionalität

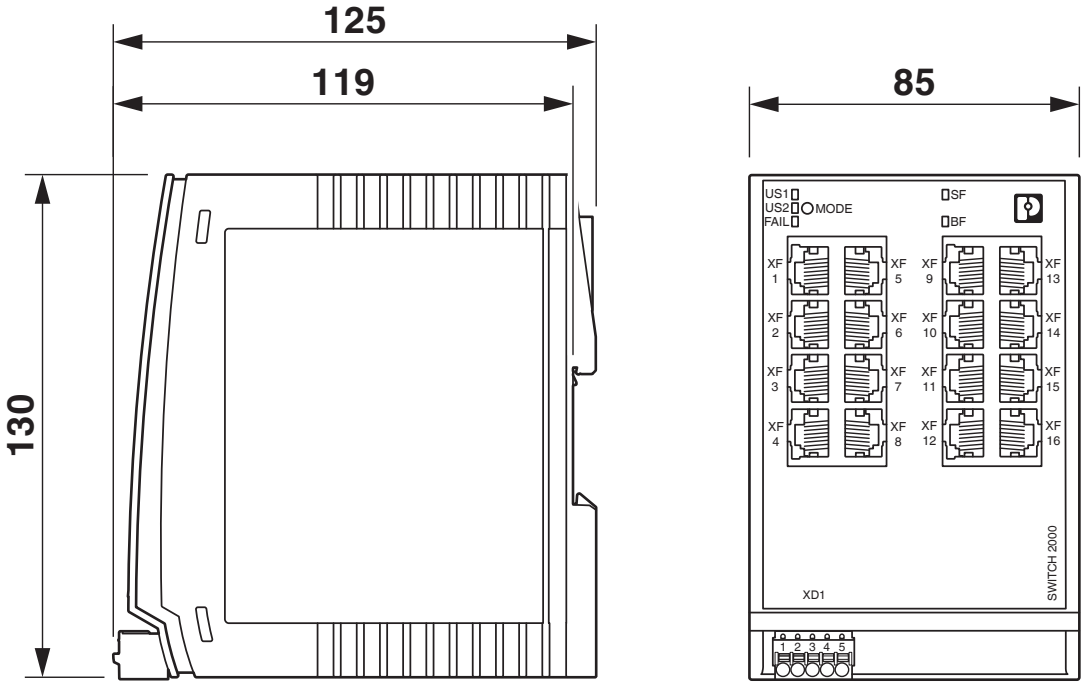
| | |
|---|---|
| Grundfunktionalität | Store and Forward Switch, normkonform nach IEEE 802.3 |

## Signalisierung

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

## Zeichnungen

Maßzeichnung



## Zulassungen

Zum Herunterladen von Zertifikaten besuchen Sie die Produktdetailseite: https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2702908

**BSH**
Zulassungs-ID: 1045

**cULus Listed**
Zulassungs-ID: E238705

**CC-Link IE Field**
Zulassungs-ID: Ref. No. 184

## Klassifikationen

### ECLASS

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

### ETIM

| | |
|---|---|
| ETIM 9.0 | EC000734 |

### UNSPSC

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

## 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.) | Lead(CAS-Nr.: 7439-92-1) |
| SCIP | 92a105f8-0da1-4802-8962-cc4c6857b6ec |

EF3.0 Klimawandel

| | |
|---|---|
| CO2e kg | 17,22 kg CO2e |


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