# FL SWITCH 2516 - Industrial Ethernet Switch

1043496

https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1043496

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



Managed Switch 2000 Serie, 16 RJ45-Ports 10/100/1000 Mbit/s, Schutzart: IP20, Umgebungstemperatur (Betrieb): -40 °C ... 70 °C, Versorgungsspannungsbereich: 19 V DC ... 32 V DC, PROFINET Conformance Class B, Erweiterter Temperaturbereich, Entwicklungsprozess zertifiziert nach IEC 62443-4-1, Produkt zertifiziert nach IEC 62443-4-2, Produkt wird auf den Cyber Resilience Act (CRA) vorbereitet

## Ihre Vorteile

- VLANs
- MRP (Client und Manager)
- DHCP Client, DHCP Server (pool-basiert und port-basiert), DHCP Option 82
- RSTP
- Umgebungstemperatur -40 °C ... 70 °C
- Web-based Management, SNMP
- Konfigurationsspeicher
- Einfache und schnelle Inbetriebnahme und Konfiguration mit der Software FL NETWORK MANAGER
- Geeignet für PROFINET- und EtherNet/IP™-Netzwerke

ELEKTROGERÄTE RÜCKNAHME

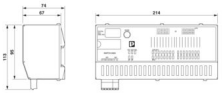
## Kaufmännische Daten

| | |
|---|---|
| Artikelnummer | 1043496 |
| Verpackungseinheit | 1 Stück |

| | |
|---|---|
| Mindestbestellmenge | 1 Stück |
| Verkaufsschlüssel | DL |
| Produktschlüssel | DNN122 |
| GTIN | 4055626611662 |
| Gewicht pro Stück (inklusive Verpackung) | 1.250 g |
| Gewicht pro Stück (exklusive Verpackung) | 1.035 g |
| Zolltarifnummer | 85176200 |
| Ursprungsland | DE |

## Technische Daten

### Maße

| | |
|---|---|
| Maßzeichnung |  |
| Breite | 214 mm |
| Höhe | 113 mm |
| Tiefe | 67 mm |

### Hinweise

| | |
|---|---|
| Hinweis zur Anwendung | Support telefonisch und vor Ort (kostenpflichtig) |
| 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) | stahl-/ edelstahlfarben |
| Material Bodenplatte | Aluminiumdruckguss, korrosionsbeständig |
| Material Gehäuse | Edelstahl 1.4301 |

### 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

Meldekontakt

| | |
|---|---|
| Benennung Ausgang | Relais |
| Ansteuerspannung | typ. 24 V DC |
| Ansteuerspannungsbereich | max. 60 V DC |
| Stromtragfähigkeit | max. 0,2 A |

## Artikeleigenschaften

| | |
|---|---|
| Produkttyp | Switch |
| Produktfamilie | Managed Switch 2000 |
| Bauform | Blockbauweise |
| MTTF | 238,46 Jahre (SN 29500 Standard, Temperatur 25 °C, Arbeitszyklus 21 %) |
| | 137,07 Jahre (SN 29500 Standard, Temperatur 40 °C, Arbeitszyklus 34,25 %) |
| | 21,04 Jahre (SN 29500 Standard, Temperatur 70 °C, Arbeitszyklus 100 %) |
| Besondere Eigenschaften | Erweiterter Temperaturbereich |
| | Entwicklungsprozess zertifiziert nach IEC 62443-4-1 |
| | Produkt zertifiziert nach IEC 62443-4-2 |
| | Produkt wird auf den Cyber Resilience Act (CRA) vorbereitet |
| Signalverzögerung | ≥ 1,9 µs (Store-and-Forward-Mode, 10/100/1000 Mbit/s, abhängig von Frame-Größe) |

### Isolationseigenschaften

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

### Switch-Funktionen

| | |
|---|---|
| IP-Parametrierung | DHCP-Client |
| | DHCP Option 82 (Relay Agent) |
| | DHCP-Server (pool-basiert, port-basiert) |
| | BootP |
| | DCP (Discovery and Configuration Protocol) |
| MAC-Adresstabelle | 8k |
| Meldekontakt Ansteuerspannung | typ. 24 V DC |
| PROFINET-Conformance-Klasse | Conformance Class B |
| PROFINET-Gerätefunktion | PROFINET-Device |
| | Fast Startup |
| Status- und Diagnoseanzeigen | LEDs: US1, US2 (Spannungsversorgung), Fail (Alarmkontakt), je 2 LEDs pro Ethernet Port (Link/Activity und Speed) |
| Grundfunktionalität | Store and Forward Switch, normkonform nach IEEE 802.3 |
| Management-Funktionen | Web-based Management (HTTP/HTTPS) |
| | Rollenbasiertes User Management (LDAP, RADIUS) |
| | SNMPv1/v2/v3 |
| | Command Line Interface (Telnet, SSH) |
| Diagnosefunktionen | RMON History |
| | LLDP (Link Layer Discovery Protocol) |
| | SNMP-Traps |
| | N:1-Portmirroring |
| | ACD (Address Conflict Detection) |
| | SysLog |

| | |
|---|---|
| | CRC-Surveillance |
| 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 |
| Redundanz-Funktionen | MRP (Media Redundancy Protocol) |
| | RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) |
| | FRD (Fast Ring Detection) |
| | Large Tree Support |
| | LACP (Link Aggregation Control Protocol) |
| | PROFINET S2-Systemredundanz |
| Zeitsynchronisation | SNTP (Simple Network Time Protocol) |
| Weitere Funktionen | Jumboframes (max. 9600 Byte) |
| | Übertragung von MMS & GOOSE (IEC 61850-8-1) |
| | Übertragung von Modbus/TCP |

Security-Funktionen

| | |
|---|---|
| Port Security | MAC-based, RADIUS (IEEE 802.1X), MAC Authentication Bypass |

## Elektrische Eigenschaften

| | |
|---|---|
| Lokale Diagnose | US1/2 Versorgungsspannung US1, US2 LED grün |
| | FAIL div. LED rot |
| | LNK/ACT Link-Status LED grün |
| | SPD Datenübertragungsrate LED grün/orange |
| Maximale Verlustleistung bei Nennbedingung | 11,26 W ($U_S$ = Max, $T_{amb}$ = 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 | 19,2 V DC ... 32 V DC |
| Anschluss Versorgung | über COMBICON, max. Leiterquerschnitt 2,5 mm² |
| Restwelligkeit | 3,6 $V_{PP}$ (innerhalb des zulässigen Spannungsbereiches) |
| Stromaufnahme maximal | 610 mA ($U_S$ = Min, $T_{amb}$ = Max) |
| Stromaufnahme typisch | 440 mA (bei $U_S$ = 24 V DC und 25 °C Umgebungstemperatur) |
| Schutzleiteranschluss | über Tragschiene |
| Funktionserdung | Die Funktionserdung des Moduls erfolgt mit dem Aufrasten auf eine geerdete DIN-Tragschiene |

## Anschlussdaten

| | |
|---|---|
| Anschlussart | Push-in-Federanschluss |
| Hinweis zur Anschlussart | Verwenden Sie als Anschlusskabel nur Kupferleitungen mit zulässigem Temperaturbereich (-40 °C ... 75 °C) |
| steckbar | ja |
| Leiterquerschnitt starr | 0,2 mm² ... 1,5 mm² |
| Leiterquerschnitt flexibel | 0,2 mm² ... 2,5 mm² |
| Leiterquerschnitt AWG | 24 ... 16 |
| Abisolierlänge | 10 mm |

## Umwelt- und Lebensdauerbedingungen

Umgebungsbedingungen

| | |
|---|---|
| Schutzart | IP20 |
| Umgebungstemperatur (Betrieb) | -40 °C ... 70 °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 |

## Zulassungen

UL, USA / Kanada

| | |
|---|---|
| Kennzeichnung | cULus |

Schadgastest

| | |
|---|---|
| Kennzeichnung | ISA S71.04.2013 G3 Harsh Group A |

Schiffbau-Daten

| | |
|---|---|
| Temperature | B |
| Humidity | B |
| Vibration | A |
| EMC | B |
| Enclosure | Required protection according to the Rules shall be provided upon installation on board |

## 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

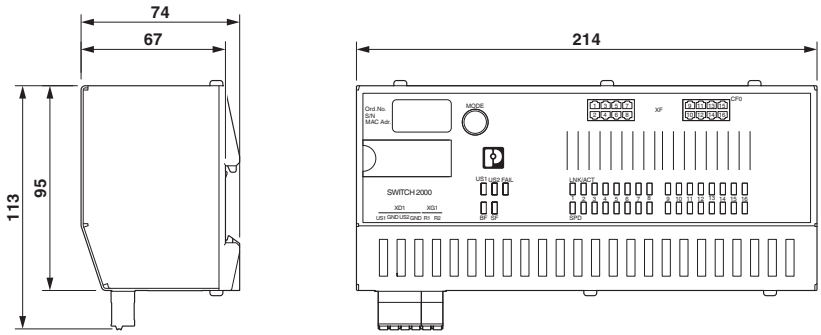
| | |
|---|---|
| Normen/Bestimmungen | EN 61000-6-4 |

## Signalisierung

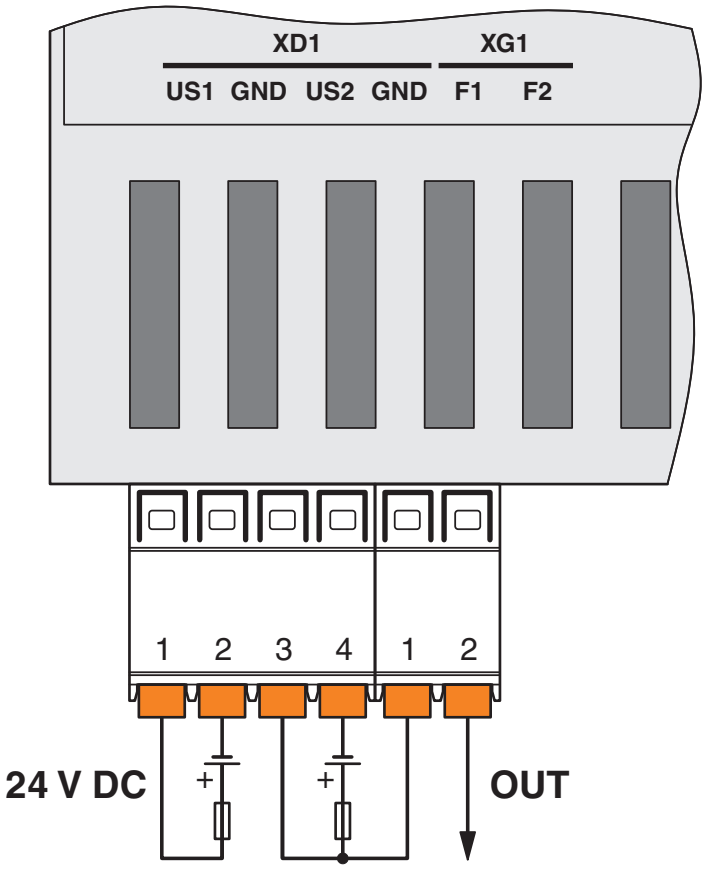
| | |
|---|---|
| Statusanzeige | LEDs: US1, US2 (Spannungsversorgung), Fail (Alarmkontakt), je 2 LEDs pro Ethernet Port (Link/Activity und Speed) |

## Zeichnungen

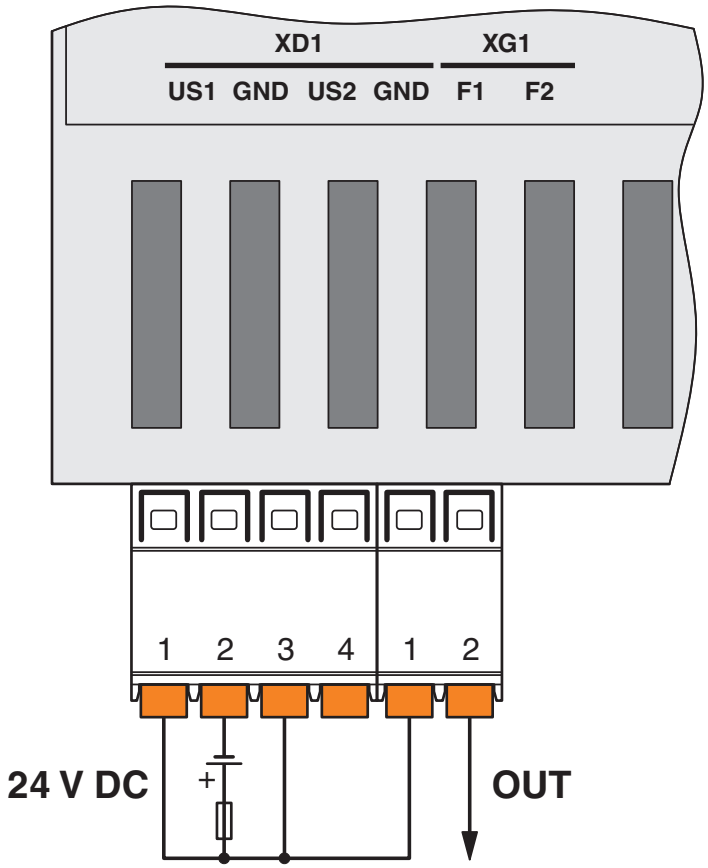
Maßzeichnung




Anschlusszeichnung



Anschlusszeichnung



## Zulassungen

Zum Herunterladen von Zertifikaten, besuchen Sie die Produktdetailseite: https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1043496

**DNV GL**
Zulassungs-ID: TAA00000YV

**LR**
Zulassungs-ID: LR22250919TA

**BV**
Zulassungs-ID: 48146_B1 BV

**BSH**
Zulassungs-ID: 1045

**ABS**
Zulassungs-ID: 21_2066186_1_PDA

**RINA**
Zulassungs-ID: ELE014724XG001

**cULus Listed**
Zulassungs-ID: E238705

**Cybersecurity Certificate**
Zulassungs-ID: 968 CSP 1043.00 25

**ABS**
Zulassungs-ID: 26-0501235-PDA

**BSH**
Zulassungs-ID: 1045

**BV**
Zulassungs-ID: 48146_B1 BV

**DNV GL**
Zulassungs-ID: TAA00000YV

**RINA**
Zulassungs-ID: ELE014724XG001

**LR**
Zulassungs-ID: LR22250919TA

**cULus Listed**
Zulassungs-ID: E238705

**ABS**
Zulassungs-ID: 26-0501235-PDA

**Cybersecurity Certificate**
Zulassungs-ID: 968 CSP 1043.00 25

## Klassifikationen

### ECLASS

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

### 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 | 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) |

EF3.1 Klimawandel

| | |
|---|---|
| CO2e kg | 44,152 kg CO2e |


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