

FL SWITCH 1001T-4POE-GT-SFP

1000 MBit/s Ethernet Switch mit vier Ports vom Typ PoE+, einem Standard-Port und einem SFP-Modul-Port

Datenblatt
3889_de_E

© PHOENIX CONTACT 2020-01-27



1 Beschreibung

Der Switch FL SWITCH 1001T-4POE-GT-SFP ist ein Unmanaged Ethernet Switch mit sechs Ports, der auf vier Ports PoE+ (Power-over-Ethernet plus) unterstützt und an einem Port die Flexibilität von SFP-Modulen bietet. Der Switch ist als Power Source Equipment (PSE) spezifiziert und erfüllt die Spezifikation IEEE 802.3at. Wird ein IEEE 802.3at-konformes Powered Device (PD) mit Spannung versorgt, kann die integrierte Spannungsversorgung bis zu 30 W an jedem PoE-Port bereitstellen und eine zusätzliche Verdrahtung entfällt.

Merkmale

- Komform zur IEEE 802.3at
- PoE-Ports können bis zu 30 W pro Port bereitstellen
- PSE-Endpunkt
- Automatische Erkennung der IEEE 802.3at oder 802.3af PD
- Alternative A: Spannungsversorgung über RJ45-Datenpins
- PoE-Status-LED pro Port
- Weiter Umgebungstemperaturbereich im Betrieb von -40 °C bis 75 °C
- Autonegotiation und Autocrossing
- Weiter Eingangsbereich der Spannungsversorgung von 18 V DC bis 57 V DC
- Redundante Spannungsversorgungseingänge
- Unterstützung von Jumbo Frames mit bis zu 10240 Byte



Stellen Sie sicher, dass Sie immer mit der aktuellen Dokumentation arbeiten.
Diese steht unter der Adresse phoenixcontact.net/products am Artikel zum Download bereit.



Dieses Datenblatt gilt für die auf der folgenden Seite aufgelisteten Produkte:

2 Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Art.-Nr.	VPE
Ethernet-Switch mit PoE+, konform zur Spezifikation IEEE 802.3at. Umfasst vier Ports vom Typ PoE+ mit 10/100/1000 MBit/s, einen RJ45-Standardport mit 10/100/1000 MBit/s, einen SFP-Port mit 1000 MBit/s, eine PoE-Gesamtsystemkapazität von 120 W, sowie Jumbo Frames mit bis zu 10240 Byte.	FL SWITCH 1001T-4POE-GT-SFP	1026932	1
Zubehör	Typ	Art.-Nr.	VPE
Leiterplattenstecker, Nennstrom: 12 A, Bemessungsspannung (III/2): 320 V, Nennquerschnitt: 2,5 mm ² , Polzahl: 7, Rastermaß: 5 mm, Anschlussart: Schraubanschluss mit Zughülse, Farbe: grün, Kontaktoberfläche: Zinn	MSTB 2,5/ 7-ST	1754546	50
Primär getaktete Stromversorgung QUINT POWER zur Tragschienenmontage, mit wählbarer Ausgangskennlinie und SFB Technology (Selective Fuse Breaking), Eingang: 1-phasig, Ausgang: 48 V DC / 5 A	QUINT4-PS/1AC/48DC/5	2904610	1
Primär getaktete Stromversorgung QUINT POWER zur Tragschienenmontage, mit wählbarer Ausgangskennlinie und SFB Technology (Selective Fuse Breaking), Eingang: 1-phasig, Ausgang: 48 V DC / 10 A Primär getaktete Stromversorgung, QUINT POWER, Schraubanschluss, Tragschienenmontage, Eingang: 1-phasig, Ausgang: 48 V DC / 10 A	QUINT4-PS/1AC/48DC/10	2904611	1
Primär getaktete TRIO Stromversorgung zur Tragschienenmontage, Eingang: 1-phasig, Ausgang: 48 V DC / 5 A, dynamischer Boost, werkzeuglose Schnellanschlusstechnik für starre und flexible Leiter mit Aderendhülse Primär getaktete Stromversorgung, TRIO POWER, Push-in-Anschluss, Tragschienenmontage, Ausgang: 48 V DC / 5 A	TRIO-PS-2G/1AC/48DC/5	2903159	1
Primär getaktete Stromversorgung TRIO POWER mit Push-in-Anschluss zur Tragschienenmontage, Eingang: 1-phasig, Ausgang: 48 V DC / 10 A Primär getaktete Stromversorgung, TRIO POWER, Push-in-Anschluss, Tragschienenmontage, Ausgang: 48 V DC / 10 A	TRIO-PS-2G/1AC/48DC/10	2903160	1
Primär getaktete UNO Stromversorgung zur Tragschienenmontage, Eingang: 1-phasig, Ausgang: 24 V DC / 150 W Primär getaktete Stromversorgung, UNO POWER, Schraubanschluss, Tragschienenmontage, Eingang: 1-phasig, Ausgang: 24 V DC / 6,25 A	UNO-PS/1AC/24DC/150W	2904376	1
Primär getaktete UNO Stromversorgung zur Tragschienenmontage, Eingang: 1-phasig, Ausgang: 24 V DC / 240 W Primär getaktete Stromversorgung, UNO POWER, Schraubanschluss, Tragschienenmontage, Ausgang: 24 V DC / 10 A	UNO-PS/1AC/24DC/240W	2904372	1

Zubehör	Typ	Art.-Nr.	VPE
Factoryline Power-over-Ethernet-Splitter (PD) zur Trennung von Energie und Daten nach IEEE 802.3af und at, keine Konfiguration erforderlich, Funktion mit 10,100,1000 MBit/s-Netzwerken möglich, 24 V DC Ausgangsspannung	FL PD 1001 T GT	2891042	1
Gigabit SFP-Modul für Übertragung bis zu 1 km mit einer Wellenlänge von 850 nm. (Erweiterungen)	FL SFP SX	2891754	1
Gigabit SFP-Modul für Übertragung bis zu 30 km mit einer Wellenlänge von 1310 nm. (Erweiterungen)	FL SFP LX	2891767	1
Gigabit SFP-Modul für Übertragung bis zu 80 km mit einer Wellenlänge von 1550 nm. (Erweiterungen)	FL SFP LH	2989912	1
Gigabit SFP-WDM-Set für Übertragung bis maximal 10 km auf einer Faser mit einer Wellenlänge von 1310/1550 nm.	FL SFP WDM10-SET	2702442	1
Gigabit SFP-WDM-Modul für Übertragung bis maximal 10 km auf einer Faser mit einer Wellenlänge von 1310/1550 nm.	FL SFP WDM10-A	2702440	1
Gigabit SFP-WDM-Modul für Übertragung bis maximal 10 km auf einer Faser mit einer Wellenlänge von 1550/1310 nm.	FL SFP WDM10-B	2702441	1
Gigabit SFP-Modul für Übertragung bis zu 100 m.	FL SFP GT	2989420	1
Überspannungsschutz gem. Class E _A (CAT.6 _A), für Gigabit-Ethernet (bis 10 GBit/s), Token Ring, FDDI/CDDI, ISDN, DS1. Geeignet für Power over Ethernet (PoE+) "Mode A" und "Mode B". RJ45-Zwischenstecker mit separater Erdungsleitung und Erdanschlussrastfuß für Tragschienen NS 35.	DT-LAN-CAT.6+	2881007	1
Patch-Kabel, CAT5, vorkonfektioniert, 0,5 m Patch-Kabel, CAT5 (Kabel/Leiter)	FL CAT5 PATCH 0,5	2832263	1
Patch-Kabel, CAT5, vorkonfektioniert, 1 m Patch-Kabel, Schutzart: IP20, CAT5 (Kabel/Leiter)	FL CAT5 PATCH 1,0	2832276	1
Patch-Kabel, CAT5, vorkonfektioniert, 2 m Patch-Kabel, CAT5 (Kabel/Leiter)	FL CAT5 PATCH 2,0	2832289	10
Patch-Kabel, Schutzart: IP20, Polzahl: 8, 10 GBit/s, CAT6 _A , Kabelabgang: gerade	NBC-R4AC-R4AC-IE8A/.../...	1411854	1
Patch-Kabel, CAT6 _A , 4-paarig, geschirmt, nicht gekreuzte Verbindung (Line), beidseitig konfektioniert mit RJ45/IP20-Steckverbindern, Material Außenmantel: PUR, Länge: 2,0 m Patch-Kabel, Schutzart: IP20, Kabellänge: 2 m, Polzahl: 8, 10 GBit/s, CAT6 _A	NBC-R4AC/10G-R4AC/10G-94F/2,0	1408360	1
Patch-Kabel, CAT6 _A , 4-paarig, geschirmt, nicht gekreuzte Verbindung (Line), beidseitig konfektioniert mit RJ45/IP20-Steckverbindern, Material Außenmantel: PUR, Länge: 3,0 m Patch-Kabel, Schutzart: IP20, Polzahl: 8, CAT6 _A	NBC-R4AC/10G-R4AC/10G-94F/3,0	1408365	1

Zubehör	Typ	Art.-Nr.	VPE
Layer1 Security Elemente für vier RJ45-Netzwerkanschlüsse zur Verwendung an Patch-Boxen und -Feldern Port Guard Security-Element, Schutzart: IP20, Material: Kunststoff	FL SEC PAC 4TX	2832865	1
Der FL DIN RA wird an einem 19-Zoll-Normrack (EIA-310-D, IEC 60297-3-100) montiert, um an DIN-Tragschienen montierte Betriebsmittel in Racks einbauen zu können.	FL DIN RA	2891053	1
Staubschutzkappen für RJ45-Buchse Staubschutz, Farbe: schwarz	FL RJ45 PROTECT CAP	2832991	10
Endhalter, Breite: 9,5 mm, Farbe: grau Endhalter, Breite: 9,5 mm, Höhe: 32,8 mm, Material: PA, Länge: 48,6 mm, Farbe: grau (Montage)	E/NS 35 N	0800886	50

3 Technische Daten

Allgemeine Daten	
Breite	30 mm
Höhe	149 mm
Tiefe	107,8 mm
Gewicht	492 g
Montageart	Tragschiene
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 75 °C
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	-40 °C ... 85 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	5 % ... 95 % (keine Betauung)
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Lagerung/Transport)	5 % ... 95 % (keine Betauung)
Luftdruck (Betrieb)	57 kPa ... 108 kPa (bis zu 4850 m üNN)
Luftdruck (Lagerung/Transport)	57 kPa ... 108 kPa (bis zu 4850 m üNN)
Schutzart	IP30
Leistung	
Anschlussart	steckbare Schraubklemme COMBICON
Leiterquerschnitt starr	0,2 mm ² ... 2,5 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel	0,2 mm ² ... 2,5 mm ²
Leiterquerschnitt [AWG]	24 ... 12
Versorgungsspannung	24 V DC
Versorgungsspannungsbereich	18 V DC ... 57 V DC
Restwelligkeit	3,6 V _{SS} (innerhalb des zulässigen Spannungsbereiches)
Stromaufnahme, typisch	214 mA (bei U _S = 24 V DC)
Stromaufnahme maximal	5,5 A
Einschaltstrom	33,8 A (24 V DC für 3540 µs)

Ethernet

Anschlussart	RJ45-Buchse
Übertragungsgeschwindigkeit	10/100/1000 MBit/s
Übertragungslänge	100 m (zwischen Sender / Empfänger)
Anzahl der Kanäle	1 (RJ45-Ports)

LWL-Schnittstelle

Anschlussart	SFP-Ports
Übertragungsgeschwindigkeit	1000 MBit/s (vollduplex)
Übertragungslänge	bis zu 80 km (je nach verwendeter Faser/SFP-Modul)
Anzahl der Kanäle	1 (SFP-Ports)

Ethernet (PoE)

Anschlussart	RJ45-Buchse
Übertragungsgeschwindigkeit	10/100/1000 MBit/s
Übertragungslänge	100 m (zwischen Sender / Empfänger)
Anzahl der Kanäle	4 (RJ45-Ports)

Meldekontakt

Ansteuerspannung	48 V DC
Ansteuerstrom	0,5 A

Konformität zu EMV-Richtlinien

IEC 61000-4-2 (ESD)	Kriterium B
IEC 61000-4-3 (Gestrahlte Störfestigkeit)	Kriterium A
IEC 61000-4-4 (Burst)	Kriterium A
IEC 61000-4-5 (Surge)	Kriterium B
IEC 61000-4-6 (Leitungsgeführte Störfestigkeit)	Kriterium A
IEC 61000-4-8 (Störfestigkeit gegenüber Magnetfelder)	Kriterium A
EN 55032 (Störaussendung)	Kriterium A

4 Aufbau

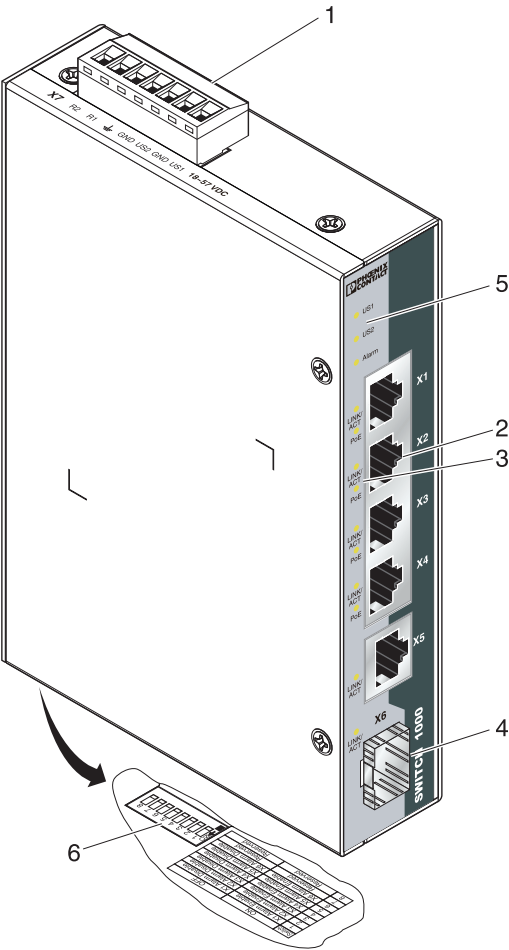


Bild 1 Steckverbinder und LEDs

- 1 Spannungsversorgung/Fernmeldesteckverbinder
- 2 PoE-RJ45-Ports
- 3 LEDs des Ports
- 4 SFP-Ports
- 5 Versorgungsspannung-LEDs (US1/US2)
- 6 DIP-Schalter

4.1 Diagnose- und Statusanzeigen

LEDs des Ports

Etikett	Activity	Fehleranzeige
LINK/ACT	Grün (dauerhaft)	Verbindung mit 10/100 MBit/s
	Grün blinkend	Datenübertragung mit 10/100 MBit/s
	Orange durchgängig leuchtend	Verbindung mit 1000 MBit/s
	Orange blinkend	Datenübertragung mit 1000 MBit/s
PoE	Orange durchgängig leuchtend	Strom über PoE ist vorhanden

LEDs des Switches

	An	off
US1/US2	Strom ist vorhanden	Keine Spannung vorhanden
Alarm	US1 oder US2 fehlt oder Verbindungsausfall	Beide Spannungseingänge sind in Ordnung

5 Installation



Das Gerät ist für den Betrieb mit Sicherheitskleinspannung (SELV) oder Schutzkleinspannung (PELV) nach IEC 61140/EN 61140 ausgelegt.

5.1 Montage

Setzen Sie das Gerät an die Oberkante der Tragschiene an und rasten Sie es nach unten ein.

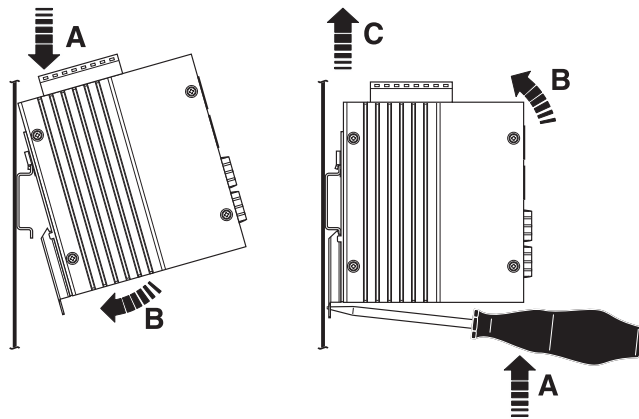


Bild 2 Montage/Demontage

5.2 Demontage

Öffnen Sie den Entriegelungshebel mit einem Schraubendreher. Heben Sie das Gerät nach oben von der Tragschiene ab.

5.3 Spannungsversorgung

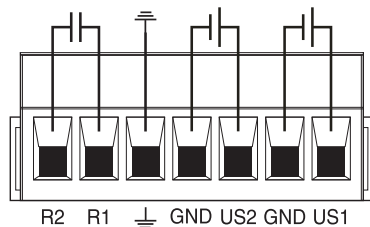


Bild 3 Anschluss einer redundanten Spannungsversorgung

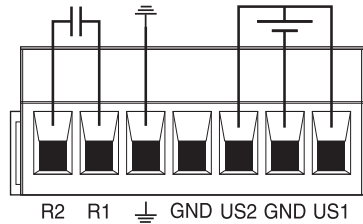


Bild 4 Anschluss einer einzigen Spannungsversorgung

Verwenden Sie Leiter mit einem Querschnitt von 0,2 bis 2,5 mm² (AWG 24 bis 12). Das Anzugsdrehmoment der Schrauben beträgt 0,5 bis 0,6 Nm.

5.4 Alarm-Meldekontakte

Verbinden Sie die Alarmkontakte (R1 und R2) mit einem entsprechenden Überwachungsgerät. Fällt die Spannungsversorgung (≤ 8 V) oder ein Port (LNK) aus, schließen sich die internen potenzialfreien Kontakte.

6 Switching-Eigenschaften

Store and Forward

Alle vom Switch empfangenen Datentelegramme werden gespeichert und auf ihre Gültigkeit geprüft. Ungültige oder fehlerhafte Datenpakete (> 10240 Byte oder CRC-Fehler) sowie Fragmente (< 64 Byte) werden verworfen. Gültige Datentelegramme werden vom Switch weitergeleitet. Dabei leitet der Switch die Daten immer mit der Datenübertragungsrate weiter, die im Zielnetzsegment verwendet wird.

Multiadress-Fähigkeit

Die Größe der MAC-Adresstabelle beträgt 8192.

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 Adressen mit einer Aging Time von fünf Minuten in seiner Adresstabelle 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.



Ein Neustart löscht die gesamte Adresstabelle.