

FL SWITCH 2416 - Industrial Ethernet Switch



1043416

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1043416>

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 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

Ihre Vorteile

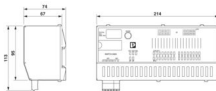
- DHCP Client, DHCP Server (pool-basiert und port-basiert), DHCP Option 82
- Umgebungstemperatur -40 °C ... 70 °C
- VLANs
- RSTP
- MRP (Client und Manager)
- Web-based Management, SNMP
- Konfigurationsspeicher
- Einfache und schnelle Inbetriebnahme und Konfiguration mit der Software FL NETWORK MANAGER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

Kaufmännische Daten

Artikelnummer	1043416
Verpackungseinheit	1 Stück
Mindestbestellmenge	1 Stück
Verkaufsschlüssel	DL
Produktschlüssel	DNN122
GTIN	4055626611617
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

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 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	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
Signalverzögerung	≥ 6,5 µs (Store-and-Forward-Mode, 10/100 MBit/s, abhängig von Frame-Größe)

FL SWITCH 2416 - Industrial Ethernet Switch



1043416

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1043416>

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)
	8k
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	Übertragung von MMS & GOOSE (IEC 61850-8-1)

FL SWITCH 2416 - Industrial Ethernet Switch



1043416

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1043416>

	Übertragung von Modbus/TCP
Zeitsynchronisation	SNTP (Simple Network Time Protocol)
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

Lokale Diagnose	US1/2 Versorgungsspannung US1, US2 LED grün
	FAIL div. LED rot
	LNK/ACT Link-Status LED grün
	SPD Datenübertragungsrate LED grün
Maximale Verlustleistung bei Nennbedingung	7,52 W ($U_S = \text{Max}$, $T_{\text{amb}} = \text{Max}$)
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	19,2 V DC ... 32 V DC
Anschluss Versorgung	über COMBICON, max. Leiterquerschnitt 2,5 mm ²
Restwelligkeit	3,6 V _{pp} (innerhalb des zulässigen Spannungsbereiches)
Stromaufnahme maximal	390 mA ($U_S = \text{Min}$, $T_{\text{amb}} = \text{Max}$)
Stromaufnahme typisch	280 mA (bei $U_S = 24 \text{ V DC}$ und 25 °C Umgebungstemperatur)

Funktion

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

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 mm ² ... 1,5 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel	0,2 mm ² ... 2,5 mm ²
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)

FL SWITCH 2416 - Industrial Ethernet Switch



1043416

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1043416>

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
---------------------	--------------

Systemeigenschaften

Funktionalität

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

Signalisierung

Statusanzeige	LEDs: US1, US2 (Spannungsversorgung), Fail (Alarmkontakt), je
---------------	---

FL SWITCH 2416 - Industrial Ethernet Switch



1043416

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1043416>

	2 LEDs pro Ethernet Port (Link/Activity und Speed)
--	--

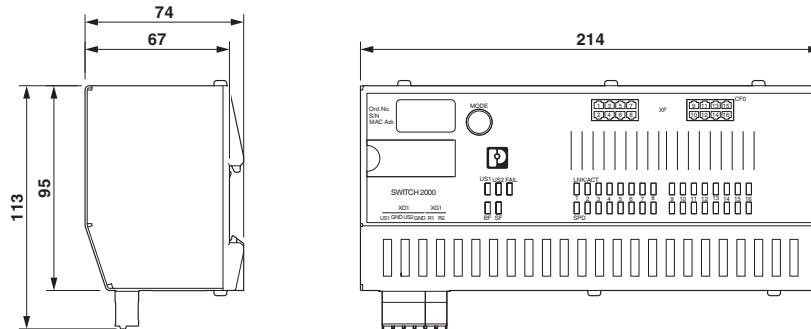
FL SWITCH 2416 - Industrial Ethernet Switch

1043416

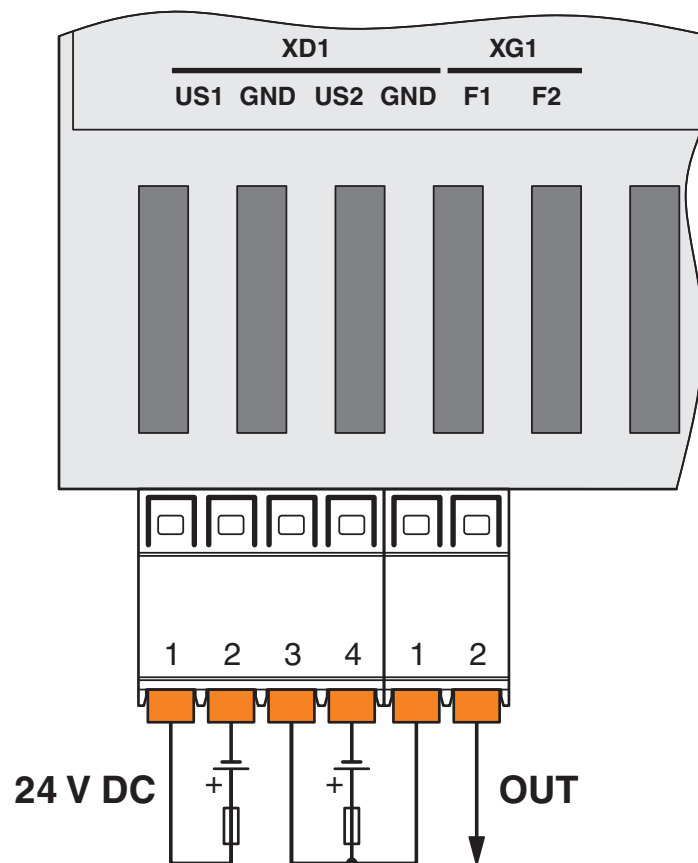
<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1043416>

Zeichnungen

Maßzeichnung



Anschlusszeichnung



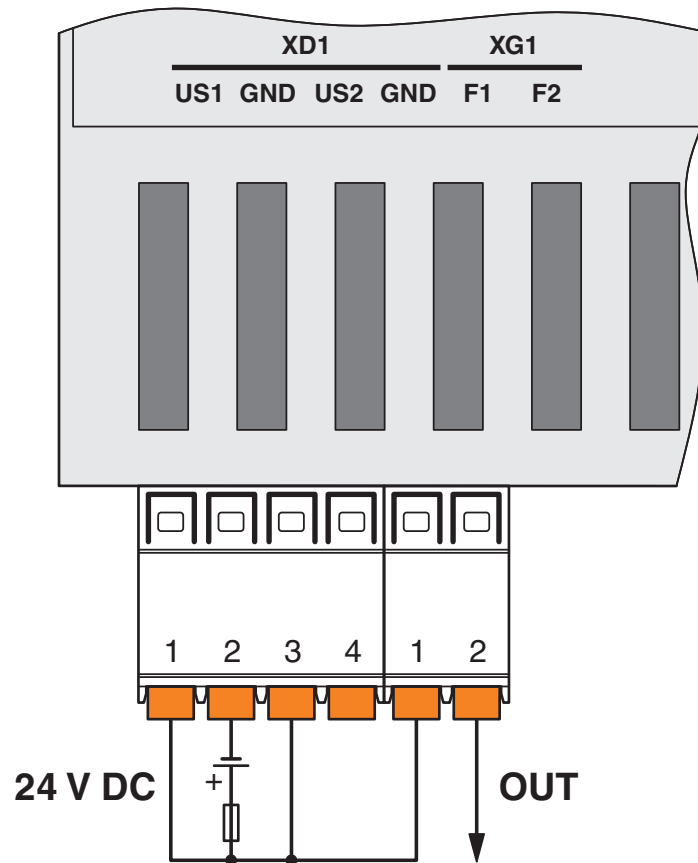
FL SWITCH 2416 - Industrial Ethernet Switch

1043416

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1043416>



Anschlusszeichnung



FL SWITCH 2416 - Industrial Ethernet Switch



1043416

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1043416>

Zulassungen

📄 Zum Herunterladen von Zertifikaten, besuchen Sie die Produktdetailseite: <https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1043416>



DNV GL

Zulassungs-ID: TAA00000YV



LR

Zulassungs-ID: LR22250919TA



BV

Zulassungs-ID: 48146_B1 BV



KC

Zulassungs-ID: R-R-PCK-1043416

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

FL SWITCH 2416 - Industrial Ethernet Switch



1043416

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1043416>

Klassifikationen

ECLASS

ECLASS-13.0	19170401
ECLASS-15.0	19170401

ETIM

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

UNSPSC

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

1043416

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1043416>

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)
---	--------------------------

EF3.1 Klimawandel

CO ₂ e kg	44,152 kg CO ₂ e
----------------------	-----------------------------

Phoenix Contact 2026 © - Alle Rechte vorbehalten
<https://www.phoenixcontact.com>

PHOENIX CONTACT Deutschland GmbH
Flachmarktstraße 8
D-32825 Blomberg
+49 52 35/3-1 20 00
info@phoenixcontact.de