

FL SWITCH 2216 - Industrial Ethernet Switch



2702904

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2702904>

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: 12 V DC ... 57 V DC, PROFINET Conformance-Class B, Erweiterter Temperaturbereich, Entwicklungsprozess zertifiziert nach IEC 62443-4-1, Kompatibel zu IEC 62443-4-2

Ihre Vorteile

- VLANs
- MRP (Client und Manager)
- Umgebungstemperatur -40 °C ... 70 °C
- RSTP
- DHCP Client, DHCP Server (pool-basiert und port-basiert), DHCP Option 82
- 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	2702904
Verpackungseinheit	1 Stück
Mindestbestellmenge	1 Stück
Verkaufsschlüssel	M2 - Netzwerktechnik
Produktschlüssel	DNN121
GTIN	4055626397214
Gewicht pro Stück (inklusive Verpackung)	633,9 g
Gewicht pro Stück (exklusive Verpackung)	435 g
Zolltarifnummer	85176200
Ursprungsland	DE

FL SWITCH 2216 - Industrial Ethernet Switch

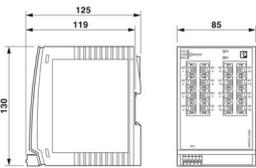


2702904

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2702904>

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 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 Switch 2000
Bauform	Buch-Bauform

FL SWITCH 2216 - Industrial Ethernet Switch



2702904

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2702904>

MTTF	365,63 Jahre (SN 29500 Standard, Temperatur 25 °C, Arbeitszyklus 21 %)
	218,22 Jahre (SN 29500 Standard, Temperatur 40 °C, Arbeitszyklus 34,25 %)
	31,7 Jahre (SN 29500 Standard, Temperatur 55 °C, Arbeitszyklus 100 %)
Besondere Eigenschaften	Erweiterter Temperaturbereich
	Entwicklungsprozess zertifiziert nach IEC 62443-4-1
	Kompatibel zu IEC 62443-4-2
Signalverzögerung	≥ 6,5 µs (Store-and-Forward-Mode, 10/100 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
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
	Extended Multicast Filtering
IP-Parametrierung	DHCP-Client
	DHCP Option 82 (Relay Agent)
	DHCP-Server (pool-basiert, port-basiert)
	BootP
	DCP (Discovery and Configuration Protocol)
MAC-Adresstabelle	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)
	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

Stromaufnahme	315 mA
Lokale Diagnose	US1/2 Versorgungsspannung US1, US2 LED grün
	FAIL div. LED rot
	LINK Link-Status LED grün
Maximale Verlustleistung bei Nennbedingung	8,4 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 ²
Restwelligkeit	3,6 V _{pp} (innerhalb des zulässigen Spannungsbereiches)
Stromaufnahme maximal	1,4 A ($U_S = \text{Min}$, $T_{\text{amb}} = \text{Max}$, $DO_1 = \text{Max}$)
Stromaufnahme typisch	315 mA (bei $U_S = 24 \text{ V DC}$ und 25 °C Umgebungstemperatur)
Stromaufnahme	315 mA

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)
Leiterquerschnitt starr	0,25 mm ² ... 1,5 mm ²

FL SWITCH 2216 - Industrial Ethernet Switch



2702904

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2702904>

Leiterquerschnitt flexibel	0,25 mm ² ... 1,5 mm ²
Leiterquerschnitt AWG	24 ... 16
Abisolierlänge	9 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)	80 kPa ... 110 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

Schiffbau-Zulassung	Getestet in Übereinstimmung mit IEC 60945 und IACS E10
---------------------	--

ATEX

Kennzeichnung	⊕ II 3 G Ex ec IIC T4 Gc
Zertifikat	DEMKO 16 ATEX 1709X

IECEX

Kennzeichnung	Ex ec IIC T4 Gc
Zertifikat	IECEX ULD 16.0018 X

UL, USA / Kanada

Kennzeichnung	cULus
---------------	-------

UL Ex, USA / Kanada

Kennzeichnung	Class I, Division 2, Groups A, B, C und D, T4
	Class I, Zone 2, AEx ec IIC T4
	Ex ec IIC T4 Gc X
Zertifikat	E366272
Hinweis	UL 60079-0 Ed. 6 / UL 60079-7 Ed. 5, CSA 22.2 No. 60079-0 Ed. 3 / CSA C22.2 No. 60079-7 Ed. 2

EAC Ex

Kennzeichnung	2Ex e IIC T4 Gc X
Zertifikat	RU C-DE.HB49.B.00118/21

Für EAC Ex gilt weiterhin:

Kennzeichnung	Setzen Sie bei der Installation ein geeignetes, zugelassenes
---------------	--

FL SWITCH 2216 - Industrial Ethernet Switch



2702904

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2702904>

	Gehäuse der Mindestschutzart IP66 ein.
	Das Gehäuse/der Schaltschrank muss einen Warnhinweis tragen, der das Öffnen im explosionsgefährdeten Bereich untersagt.
	Der Betrieb von Geräten ist gestattet, wenn alle optischen Ports angeschlossen oder mit den mitgelieferten Blindstopfen verschlossen sind.

CCC / China-Ex

Kennzeichnung	Ex ec IIC T4 Gc
Zertifikat	2022122310115629

Schadgastest

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

UKCA Ex (UKEX)

Kennzeichnung	Ⓢ II 3 G Ex ec IIC T4 Gc
Zertifikat	PxCIMA22UKEX2702910X

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 61000-6-3 (Störaussendung) Klasse B
Störfestigkeit	EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 (Leitungsgeführte Störaussendung) Klasse B
	EN 61000-6-2

Störabstrahlung

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

Systemeigenschaften

Funktionalität

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

FL SWITCH 2216 - Industrial Ethernet Switch



2702904

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2702904>

Signalisierung

Statusanzeige

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

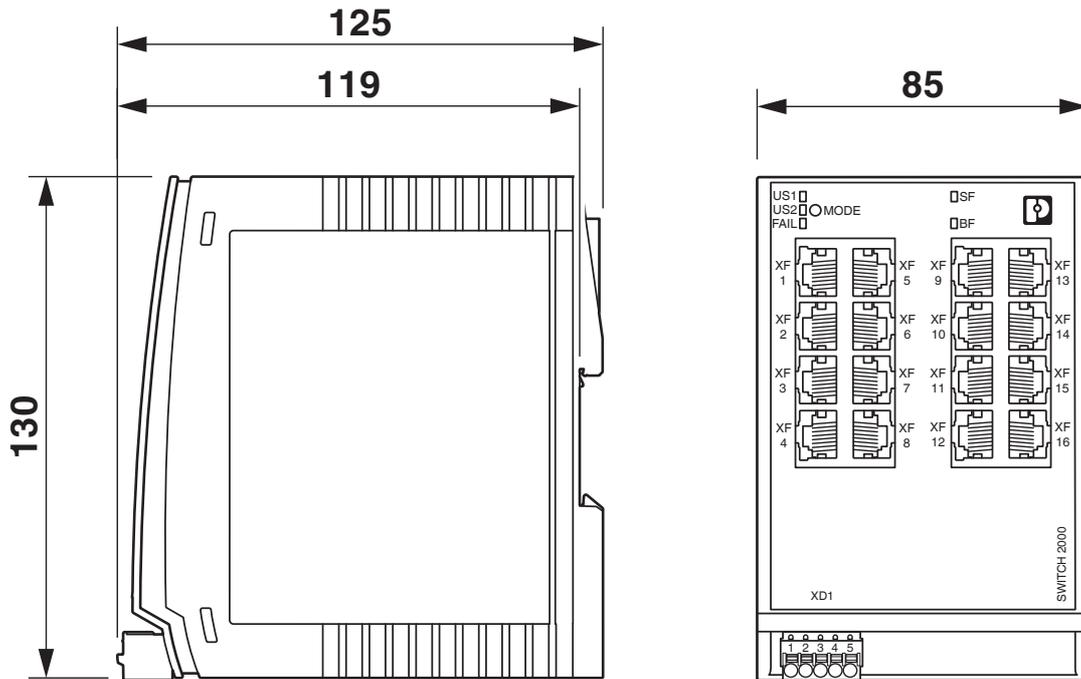
FL SWITCH 2216 - Industrial Ethernet Switch

2702904

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2702904>

Zeichnungen

Maßzeichnung



FL SWITCH 2216 - Industrial Ethernet Switch



2702904

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2702904>

Zulassungen

🔗 Zum Herunterladen von Zertifikaten besuchen Sie die Produktdetailseite: <https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2702904>



DNV GL

Zulassungs-ID: TAA00000YV



LR

Zulassungs-ID: LR22250919TA



NK

Zulassungs-ID: TA24215M



BV

Zulassungs-ID: 48146_B1 BV

BSH

Zulassungs-ID: 1045



RINA

Zulassungs-ID: ELE014724XG001

ABS

Zulassungs-ID: 21_2066186_1_PDA



cULus Listed

Zulassungs-ID: E238705



IECEx

Zulassungs-ID: IECEx ULD 16.0018X



cUL Listed

Zulassungs-ID: E366272



ATEX

Zulassungs-ID: DEMKO 16 ATEX 1709X

FL SWITCH 2216 - Industrial Ethernet Switch



2702904

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2702904>



CCC

Zulassungs-ID: 2022122310115629

FL SWITCH 2216 - Industrial Ethernet Switch



2702904

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2702904>

Klassifikationen

ECLASS

ECLASS-13.0	19170401
ECLASS-15.0	19170401

ETIM

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

UNSPSC

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

FL SWITCH 2216 - Industrial Ethernet Switch



2702904

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2702904>

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	34f207ae-8642-492e-b737-dbd97eb1e645

EF3.0 Klimawandel

CO2e kg	18,77 kg CO2e
---------	---------------

Phoenix Contact 2025 © - 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