

# FL SWITCH 2216 PN - Industrial Ethernet Switch



1044029

El-nr.: 6400423

<https://www.phoenixcontact.com/no/produkter/1044029>

Vær oppmerksom på at dataene som er angitt i dette PDF-dokumentet genereres fra vår onlinekatalog. Du finner komplette data i brukerdokumentasjonen. De generelle bruksvilkårene for nedlastinger fra Internett gjelder.



Managed Switch 2000 serie, 16 RJ45-porter 10/100 MBit/s, beskyttelsesgrad: IP20, Omgivelsestemperatur (drift): -40 °C ... 70 °C, Forsyningsspenningsområde: 12 V DC ... 57 V DC, PROFINET Conformance Class B, Utvidet temperaturområde, PROFINET-modus forhåndsinnstilt, PROFINET-status-LED-er, Utviklingsprosessen er sertifisert iht. IEC 62443-4-1, Produkt sertifisert iht. IEC 62443-4-2

## Dine fordeler

- DHCP Client, DHCP Server (pool-basert og port-basert), DHCP Option 82
- RSTP
- Omgivelsestemperatur -40 °C ... 75 °C
- VLAN
- MRP (Client og Manager)
- Konfigurasjonsminne
- Web-based management, SNMP
- Rask og enkel oppstart og konfigurering med programmet FL NETWORK MANAGER
- PROFINET-modus forinnstilt

## Forretningsinformasjon

Artikkelnummer	1044029
Pakkestørrelse	1 Stk.
Minimum bestillingsmengde	1 Stk.
Rabattgruppe	31NDN1
Produktkode	DNN121
GTIN	4055626619538
Vekt pr. stk. (inkl. forpakning)	633,9 g
Vekt pr. stk. (ekskl. forpakning)	445 g
Tolltariffnummer	85176200
Opprinnelsesland	DE

# FL SWITCH 2216 PN - Industrial Ethernet Switch



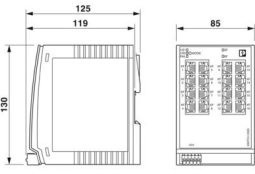
1044029

El-nr.: 6400423

<https://www.phoenixcontact.com/no/produkter/1044029>

## Tekniske spesifikasjoner

### Dimensjoner

Målskisse	
Bredde	85 mm
Høyde	130 mm
Dybde	119 mm

### Anvisninger

Generelt	Telefonstøtte og støtte på stedet (kostnadspliktig)
Merknad for bruk	
Merknad for bruk	Kun for industriell bruk

### Materialangivelser

Husmateriale	Polykarbonat fiberforsterket
--------------	------------------------------

### Montering

Monteringstype	Skinneinstallasjon
----------------	--------------------

### Grensesnitt

#### Ethernet (RJ45)

Tilkoblingstype	RJ45
Merknad til tilkoblingstype	Autonegotiation og autocrossing
Overføringshastighet	10/100 MBit/s
Overføringsfysikk	Kobber
Overføringslengde	100 m (pr. segment)
Signal-LED-er	Datamottak, link status
Antall kanaler	16 (RJ45-porter)

### Utgangsdata

#### Digital:

Betegnelse utgang	Alarmutgang
-------------------	-------------

### Artikkelgenskaper

Produktserie	Managed Switch 2000
Byggform	Byggform "book"

# FL SWITCH 2216 PN - Industrial Ethernet Switch



1044029

El-nr.: 6400423

<https://www.phoenixcontact.com/no/produkter/1044029>

MTTF	365,63 År (SN 29500 standard, temperatur 25 °C, arbeidssyklus 21 %)
	218,22 År (SN 29500 standard, temperatur 40 °C, arbeidssyklus 34,25 %)
	31,7 År (SN 29500 standard, temperatur 55 °C, arbeidssyklus 100 %)
Spesielle egenskaper	Utvidet temperaturområde
	PROFINET-modus forhåndsinnstilt, PROFINET-status-LED-er
	Utviklingsprosessen er sertifisert iht. IEC 62443-4-1
	Produkt sertifisert iht. IEC 62443-4-2
Signalforsinkelse	≥ 6,5 µs (Store-and-Forward-modus, 10/100 Mbit/s, avhengig av frame størrelse)

## Isolasjonsegenskaper

Beskyttelsesklasse	III (VDE 0106)
Forurensningsgrad	2

## Switch-funksjoner

Diagnostikkfunksjoner	RMON History
	LLDP (Link Layer Discovery Protocol)
	SNMP-Traps
	N:1-Portmirroring
	ACD (Address Conflict Detection)
	SysLog
	CRC-Surveillance
Grunnleggende funksjoner	Store and Forward Switch, standardkonform iht. IEEE 802.3
Signalkontakt styrespenning	typ. 24 V DC
PROFINET Conformance-klasse	Conformance Class B
PROFINET utstyrsfunksjon	PROFINET Device
	Fast Startup
Filterfunksjoner	Quality of Service (8 prioritetsklasser)
	Class of Service
	DiffServ/DSCP
	Port-Priorisering
	VLAN (opptil 32 VLANs)
	IGMP Snooping/Querier (v1/v2)
	Auto-Query-Port
	Extended Multicast Filtering
IP-parametrisering	DHCP-klient
	DHCP Option 82 (Relay Agent)
	DHCP-Server (pool-basert, port-basert)
	BootP
	DCP (Discovery and Configuration Protocol)
MAC adressetabell	8k
Web-based management (HTTP/HTTPS)	

# FL SWITCH 2216 PN - Industrial Ethernet Switch



1044029

El-nr.: 6400423

<https://www.phoenixcontact.com/no/produkter/1044029>

Management	Rollebasert User Management (LDAP, RADIUS)
	SNMPv1/v2/v3
	Command Line Interface (Telnet, SSH)
Redundans	MRP (Media Redundancy Protocol)
	RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)
	FRD (Fast Ring Detection)
	Large Tree Support
	LACP (Link Aggregation Control Protocol)
	PROFINET S2-systemredundans
Status- og diagnostikkvisninger	Lysdioder: US1, US2 (spenningsforsyning), Fail (alarmkontakt), henholdsvis to lysdioder pr. Ethernet-port (Link/Activity og Speed), PROFINET statusdioder (BF, SF)
Flere funksjoner	Overføring fra MMS & GOOSE (IEC 61850-8-1)
	Overføring fra Modbus/TCP
Tidssynkronisering	SNTP (Simple Network Time Protocol)

## Security-funksjoner

Port Security	MAC-based, RADIUS (IEEE 802.1X), MAC Authentication Bypass
Grunnleggende funksjoner	Store and Forward Switch, standardkonform iht. IEEE 802.3

## Elektriske egenskaper

Strømforbruk	315 mA
Lokal diagnostikk	US1/2 Forsyningsspenning US1, US2 LED grønn
	FAIL div. LED rød
	LINK Linkstatus LED grønn
	BF Bussfeil LED rød
	SF Sammensatt feil LED rød
Maksimalt effekttap ved nominelle betingelser	8,4 W ( $U_S = \text{Min}$ , $T_{\text{amb}} = \text{Max}$ , $DO_1 = \text{Max}$ )
Prøveavstand	24 V forsyning / funksjonsjord 500 V DC 1 min
	Ethernet-grensesnitt / Alle andre potensial 2,25 kV DC 1 min
Overføringsmedium	Kobber

## Forsyning

Forsyningsspenning (DC)	24 V DC (redundant)
Forsyningsspenningsområde	12 V DC ... 57 V DC
Tilkobling forsyning	via COMBICON, maks. ledertverrsnitt 1,5 mm <sup>2</sup>
Restripple	3,6 V <sub>PP</sub> (innenfor tillatt spenningsområde)
Maksimalt strømpoptyk	1,4 A ( $U_S = \text{Min}$ , $T_{\text{amb}} = \text{Max}$ , $DO_1 = \text{Max}$ )
Typisk strømpoptyk	315 mA (ved $U_S = 24 \text{ V DC}$ og $25 \text{ °C}$ omgivelsestemperatur)
Strømforbruk	315 mA

## Funksjon

Signalkontakt styrespennig	typ. 24 V DC
----------------------------	--------------

# FL SWITCH 2216 PN - Industrial Ethernet Switch



1044029

El-nr.: 6400423

<https://www.phoenixcontact.com/no/produkter/1044029>

## Tilkoblingsdata

Tilkoblingstype	Push-in-fjærtilkobling
Merknad til tilkoblingstype	Bruk bare kobberledninger med tillatt temperaturområde (-40 °C .. 75 °C) som tilkoblingskabler
Ledertverrsnitt entrådet	0,25 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Ledertverrsnitt flertrådet	0,25 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Ledertverrsnitt AWG	24 ... 16
Avisoleringslengde	9 mm

## Miljø- og levetidsbetingelser

### Miljøforhold

Beskyttelsesgrad	IP20
Omgivelsestemperatur (drift)	-40 °C ... 70 °C
Omgivelsestemperatur (lagring/transport)	-40 °C ... 85 °C
Tillatt luftfuktighet (drift)	10 % ... 95 % (ingen dugging)
Tillatt luftfuktighet (lagring/transport)	10 % ... 95 % (ingen dugging)
Støt (drift)	30g (EN 60068-2-27)
Vibrasjoner (drift)	iht. IEC 60068-2-6: 5g, 150 Hz
Luftrykk (drift)	80 kPa ... 110 kPa opptil 2000 m over havet (uten derating)
Luftrykk (lagring/transport)	79 kPa ... 108 kPa opptil 2000 m over havet (uten derating)

## Standarder og bestemmelser

Fri for substanser som kan skade lakk	Ja
---------------------------------------	----

## Godkjenninger

Godkjenning for skipsbygging	Testet i samsvar med IEC 60945 og IACS E10
------------------------------	--

### ATEX

Merking	⊕ II 3 G Ex ec IIC T4 Gc
Sertifikat	DEMKO 16 ATEX 1709X

### IECEX

Merking	Ex ec IIC T4 Gc
Sertifikat	IECEX ULD 16.0018 X

### UL, USA / Canada

Merking	cULus
---------	-------

### UL Ex, USA / Canada

Merking	Class I, Division 2, Groups A, B, C og D, T4
	Class I, Zone 2, AEx ec IIC T4
	Ex ec IIC T4 Gc X
Sertifikat	E366272

# FL SWITCH 2216 PN - Industrial Ethernet Switch



1044029

El-nr.: 6400423

<https://www.phoenixcontact.com/no/produkter/1044029>

Merk	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

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

For EAC Ex gjelder fortsatt følgende:

Merking	Ved installering må du bruke et egnet, godkjent hus med minimum kapslingsgrad IP66.
	Huset/automasjonskapet må ha en advarsel med forbud mot åpning på eksplosjonsfarlig område.
	Bruk av utstyr er tillatt dersom alle optiske porter er tilkoblet eller lukket med dekkpluggene som følger med.

## CCC / China-Ex

Merking	Ex ec IIC T4 Gc
Sertifikat	2022122310115629

## Test for skadelig gass

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

## UKCA Ex (UKEX)

Merking	⊕ II 3 G Ex ec IIC T4 Gc
Sertifikat	PxCIMA22UKEX2702910X

## Skipsbyggingsdata

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

## EMC-data

Elektromagnetisk kompatibilitet	I samsvar med EMC-direktiv 2014/30/EU
konformitet med EMC-retningslinjer	EN 61000-6-2 EN 61000-4-2 (ESD) Kriterium B
	EN 61000-6-2 EN 61000-4-3 (Elektromagnetiske felter) 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 (ledningsførte støyvariabler) Kriterium A
	EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 (støyemisjon) Klasse B
Støyfasthet	EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 (ledningsbasert støyemisjon) Klasse B
	EN 61000-6-2

# FL SWITCH 2216 PN - Industrial Ethernet Switch



1044029

EI-nr.: 6400423

<https://www.phoenixcontact.com/no/produkter/1044029>

## Støyemisjon

Standarder/bestemmelser

EN 61000-6-3

## Systemegenskaper

### Funksjoner

Grunnleggende funksjoner

Store and Forward Switch, standardkonform iht. IEEE 802.3

## Signalisering

Statusindikator

Lysdioder: US1, US2 (spenningsforsyning), Fail (alarmkontakt), henholdsvis to lysdioder pr. Ethernet-port (Link/Activity og Speed), PROFINET statusdioder (BF, SF)

# FL SWITCH 2216 PN - Industrial Ethernet Switch



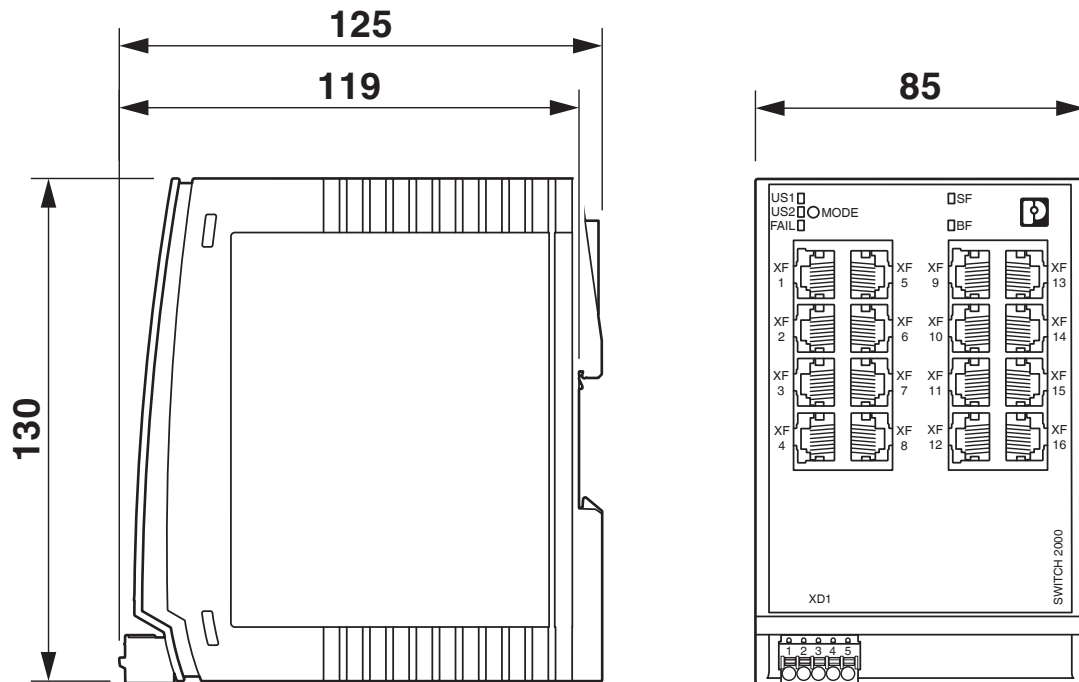
1044029

El-nr.: 6400423

<https://www.phoenixcontact.com/no/produkter/1044029>

## Tegninger

Målskisse



# FL SWITCH 2216 PN - Industrial Ethernet Switch



1044029

El-nr.: 6400423

<https://www.phoenixcontact.com/no/produkter/1044029>

## Godkjenninger

🔗 To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/no/produkter/1044029>



**DNV GL**

Godkjennings-ID: TAA00000YV



**LR**

Godkjennings-ID: LR22250919TA



**NK**

Godkjennings-ID: TA24215M



**BV**

Godkjennings-ID: 48146\_B1 BV

**BSH**

Godkjennings-ID: 1045



**RINA**

Godkjennings-ID: ELE014724XG001

**ABS**

Godkjennings-ID: 21\_2066186\_1\_PDA



**cULus Listed**

Godkjennings-ID: E238705

**PROFINET**

Godkjennings-ID: Z12624-Z12639

**Cybersecurity Certificate**

Godkjennings-ID: 968 CSP 1043.00 25



**IECEx**

Godkjennings-ID: IECEx ULD 16.0018X

# FL SWITCH 2216 PN - Industrial Ethernet Switch



1044029

El-nr.: 6400423

<https://www.phoenixcontact.com/no/produkter/1044029>



**cUL Listed**

Godkjennings-ID: E366272



**ATEX**

Godkjennings-ID: DEMKO 16 ATEX 1709X



**CCC**

Godkjennings-ID: 2022122310115629

# FL SWITCH 2216 PN - Industrial Ethernet Switch



1044029

EI-nr.: 6400423

<https://www.phoenixcontact.com/no/produkter/1044029>

## Klassifiseringer

### ECLASS

ECLASS-13.0	19170401
ECLASS-15.0	19170401

### ETIM

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

### UNSPSC

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

# FL SWITCH 2216 PN - Industrial Ethernet Switch



1044029

EI-nr.: 6400423

<https://www.phoenixcontact.com/no/produkter/1044029>

## Environmental product compliance

### EU RoHS

Oppfyller kravene iht. RoHS-direktivet	Ja
unntak så sant de er kjente	7(a), 7(c)-I

### China RoHS

Environment friendly use period (EFUP)	EFUP-50
	Du finner en artikkelrelatert deklarasjonstabell China RoHS på nedlastingsområdet for de forskjellige artiklene, under "produsenterklæring". For artikler med EFUP-E blir ingen China RoHS deklarasjonstabell utstedt, og er ikke nødvendig.

### EU REACH SVHC

Henvising til REACH-kandidatstoff (CAS-nr.)	Lead(CAS-nr.: 7439-92-1)
SCIP	d2523b57-54e8-4989-b2c4-e9eb0191eeb1

### EF3.1 klimaendringer

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

Phoenix Contact 2026 © - Alle rettigheter forbeholdt  
<https://www.phoenixcontact.com>

PHOENIX CONTACT AS  
Strømsveien 344  
N-1081 Oslo  
+47 22 07 68 00  
[norge@phoenixcontact.com](mailto:norge@phoenixcontact.com)