

FL SWITCH 2216 - Industrial Ethernet Switch



2702904

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2702904>

Tenga en cuenta que los datos mostrados en este documento PDF se generaron a partir de nuestro catálogo online. Por favor, encontrará todos los datos en la documentación del usuario. Prevalecen nuestras condiciones generales de uso para descargas.



Managed Switch 2000, 16 puertos RJ45 10/100 MBit/s, PROFINET Conformance-Class B, Rango de temperatura ampliado, Proceso de desarrollo certificado según la norma IEC 62443-4-1, Compatible con IEC 62443-4-2

Descripción del producto

Proceso de desarrollo certificado según la norma IEC 62443-4-1 Compatible con IEC 62443-4-2

Sus ventajas

- VLANs
- MRP (cliente y gestor)
- Temperatura ambiente -40 °C ... 75 °C
- RSTP
- DHCP Client, DHCP Server (basados en un pool y en un puerto), DHCP Option 82
- Gestión basada en web, SNMP
- Memoria de configuración
- Puesta en servicio y configuración sencillas y rápidas con el software FL NETWORK MANAGER
- Adecuado para redes PROFINET y EtherNet/IP™

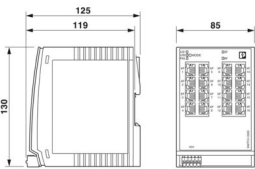
FL SWITCH 2216 - Industrial Ethernet Switch



2702904
<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2702904>

Datos técnicos

Dimensiones

Esquema de dimensiones	
Anchura	85 mm
Altura	130 mm
Profundidad	119 mm

Notas

Generalidades	Asistencia telefónica e in situ (de pago)
Nota sobre el uso	
Nota sobre la aplicación	Solo para el uso industrial

Datos del material

Material carcasa	Policarbonato reforzado con fibra
------------------	-----------------------------------

Montaje

Tipo de montaje	Montaje sobre carril DIN
-----------------	--------------------------

Interfaces

Ethernet (RJ45)	
Tipo de conexión	RJ45
Nota acerca del tipo de conexión	Autonegoation y Autocrossing
Velocidad de transmisión	10/100 MBit/s
Física de transmisión	Cobre
Longitud de transmisión	100 m (por segmento)
LEDs de señales	Recepción de datos, estado Link
Número de canales	16 (puertos RJ45)

Datos de salida

Digital:	
Denominación Salida	Salida de alarma

Propiedades del artículo

Tipo de producto	Switch
Familia de productos	Managed Switch 2000
Construcción	Modelo libro

FL SWITCH 2216 - Industrial Ethernet Switch



2702904

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2702904>

MTTF	365,63 Años (SN 29500 estándar, temperatura 25 °C, ciclo de trabajo 21 %)
	218,22 Años (SN 29500 estándar, temperatura 40 °C, ciclo de trabajo 34,25 %)
	31,7 Años (SN 29500 estándar, temperatura 55 °C, ciclo de trabajo 100 %)
Características especiales	Rango de temperatura ampliado
	Proceso de desarrollo certificado según la norma IEC 62443-4-1
	Compatible con IEC 62443-4-2
Retardo de señal	≥ 6,5 µs (Modo Store-and-Forward, 10/100 MBit/s, en función del tamaño del marco)

Estado de mantenimiento de datos

Revisión de artículo	04
----------------------	----

Propiedades de aislamiento

Clase de protección	III (VDE 0106)
Grado de polución	2

Funciones de switch

Funciones de diagnóstico	RMON History
	LLDP (Link Layer Discovery Protocol)
	SNMP-Traps
	N:1-Portmirroring
	ACD (Address Conflict Detection)
	SysLog
	CRC-Surveillance
Funcionalidad básica	Switch Store and Forward, conforme a la norma IEEE 802.3
Tensión de activación del contacto de alarma	típ. 24 V DC
Clase de conformidad PROFINET	Conformance-Class B
Función del módulo PROFINET	Dispositivo PROFINET
	Fast Startup
Funciones de filtro	Quality of Service (8 clases de prioridades)
	Class of Service
	DiffServ/DSCP
	Port-Priorisierung
	VLAN (hasta 32 VLANs)
	IGMP Snooping/Querier (v1/v2)
	Auto-Query-Port
	Extended Multicast Filtering
Parametrización IP	Cliente DHCP
	DHCP Option 82 (Relay Agent)
	Servidor DHCP (basado en un pool, basado en un puerto)
	BootP
	DCP (Discovery and Configuration Protocol)
Tabla de direcciones MAC	8k

FL SWITCH 2216 - Industrial Ethernet Switch



2702904

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2702904>

Gestión	Gestión basada en web (HTTP/HTTPS)
	Gestión de usuarios basada en roles (LDAP, RADIUS)
	SNMPv1/v2/v3
	Command Line Interface (Telnet, SSH)
Redundancia	MRP (Media Redundancy Protocol)
	RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)
	FRD (Fast Ring Detection)
	Large Tree Support
	LACP (Link Aggregation Control Protocol)
	Redundancia de sistema PROFINET S2
Indicaciones de estado y diagnóstico	LEDs: US1, US2 (fuente de alimentación), Fail (contacto de alarma), 2 LEDs por cada puerto Ethernet (Link/Activity y Speed)
Otras funciones	Transmisión de MMS & GOOSE (IEC 61850-8-1)
	Transmisión de Modbus/TCP
Sincronización de tiempo	SNTP (Simple Network Time Protocol)

Funciones de seguridad

Port Security (seguridad de puertos)	MAC-based, RADIUS (IEEE 802.1X), MAC Authentication Bypass
Funcionalidad básica	Switch Store and Forward, conforme a la norma IEEE 802.3

Propiedades eléctricas

Absorción de corriente	315 mA
Diagnóstico local	US1/2 Tensión de alimentación US1, US2 LED verde
	FAIL Div. LED rojo
	LINK Estado Link LED verde
Potencia disipada máxima con condición nominal	8,4 W ($U_S = \text{Min}$, $T_{\text{amb}} = \text{Max}$, $DO_1 = \text{Max}$)
Trayecto de comprobación	Alimentación de 24 V/tierra funcional 500 V DC 1 min.
	Interfaz Ethernet/todos los demás potenciales 2,25 kV DC 1 min.
Medio de transmisión	Cobre

Alimentación

Tensión de alimentación (DC)	24 V DC (redundante)
Tensión de alimentación	12 V DC ... 57 V DC
Conexión alimentación	a través de COMBICON, sección máx. de conductor 1,5 mm ²
Ondulación residual	3,6 V _{pp} (dentro del margen de tensión admisible)
Absorción de corriente máxima	1,4 A ($U_S = \text{Min}$, $T_{\text{amb}} = \text{Max}$, $DO_1 = \text{Max}$)
Absorción de corriente típica	315 mA (con $U_S = 24 \text{ V DC}$ y 25 °C de temperatura ambiente)
Absorción de corriente	315 mA

Función

Tensión de activación del contacto de alarma	típ. 24 V DC
--	--------------

Datos de conexión

Tipo de conexión	Conexión por resorte push-in
------------------	------------------------------

FL SWITCH 2216 - Industrial Ethernet Switch



2702904

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2702904>

Nota acerca del tipo de conexión	Para las conexiones, utilice únicamente cables de cobre con un rango admisible de temperaturas (de -40 °C ... 75 °C).
Sección de conductor rígido	0,25 mm² ... 1,5 mm²
Sección de conductor flexible	0,25 mm² ... 1,5 mm²
Sección de conductor AWG	24 ... 16
Longitud a desaislar	9 mm

Condiciones medioambientales y de vida útil

Condiciones ambientales

Índice de protección	IP20
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 70 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento / transporte)	-40 °C ... 85 °C
Humedad de aire admisible (servicio)	10 % ... 95 % (sin condensación)
Humedad de aire admisible (almacenamiento / transporte)	10 % ... 95 % (sin condensación)
Choques (en servicio)	30g (EN 60068-2-27)
Vibración (servicio)	según IEC 60068-2-6: 5g, 150 Hz
Presión de aire (servicio)	80 kPa ... 110 kPa hasta 2000 m sobre el nivel del mar (Sin derating)
Presión de aire (almacenamiento / transporte)	79 kPa ... 108 kPa hasta 2000 m sobre el nivel del mar (Sin derating)

Normas y especificaciones

Libre de sustancias humectantes de barniz perturbadoras	Sí
---	----

Homologaciones

Homologación para la construcción naval	Probado de conformidad con IEC 60945 e IACS E10
---	---

ATEX

Marcado	Ⓔ II 3 G Ex ec IIC T4 Gc
Certificado	DEMKO 16 ATEX 1709X
Referencias de normas	EN 60079-0
	EN 60079-7

IECEX

Marcado	Ex ec IIC T4 Gc
Certificado	IECEX ULD 16.0018 X
Referencias de normas	IEC 60079-0
	IEC 60079-7

UL, EE. UU. / Canadá

Marcado	cULus
---------	-------

UL Ex, EE. UU. / Canadá

Marcado	Clase I, división 2, grupos A, B, C y D, T4
	Clase I, zona 2, AEx ec IIC T4
	Ex ec IIC T4 Gc X
Certificado	E366272

FL SWITCH 2216 - Industrial Ethernet Switch



2702904

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2702904>

Observación	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

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

Para EAC Ex sigue siendo válido:

Marcado	При монтаже использовать подходящий допущенный корпус со степенью защиты не ниже IP66. На корпусе/шкафу управления должна быть размещена предупреждающая надпись, запрещающая открывать корпус или шкаф во взрывоопасной зоне. Эксплуатация устройства допускается только при условии, что все оптические порты заняты подключенными устройствами или закрыты прилагаемыми заглушками.
---------	--

CCC / China-Ex

Marcado	Ex ec IIC T4 Gc
Certificado	2022122310115629

Prueba de gases nocivos

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

UKCA Ex (UKEX)

Marcado	⚡ II 3 G Ex ec IIC T4 Gc
Certificado	PxCIMA22UKEX2702910X

Datos DNV GL

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

Datos CEM

Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva EMC 2014/30/UE
Conformidad con las directivas CEM	EN 61000-6-2 EN 61000-4-2 (ESD) Criterio B
	EN 61000-6-2 EN 61000-4-3 (campos electromagnéticos) Criterio A
	EN 61000-6-2 EN 61000-4-4 (EFT/Burst) Criterio A
	EN 61000-6-2 EN 61000-4-5 (Surge) Criterio A
	EN 61000-6-2 EN 61000-4-6 (perturbaciones conducidas) Criterio A
	EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 (emisión de ruido) Clase B
	EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 (emisión de interferencias por cable) Clase B
Resistencia a interferencias	EN 61000-6-2
Emisión de interferencias	EN 61000-6-4

FL SWITCH 2216 - Industrial Ethernet Switch



2702904

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2702904>

Propiedades de sistema

Funcionalidad

Funcionalidad básica	Switch Store and Forward, conforme a la norma IEEE 802.3
----------------------	--

Señalización

Indicación de estado	LEDs: US1, US2 (fuente de alimentación), Fail (contacto de alarma), 2 LEDs por cada puerto Ethernet (Link/Activity y Speed)
----------------------	---

FL SWITCH 2216 - Industrial Ethernet Switch

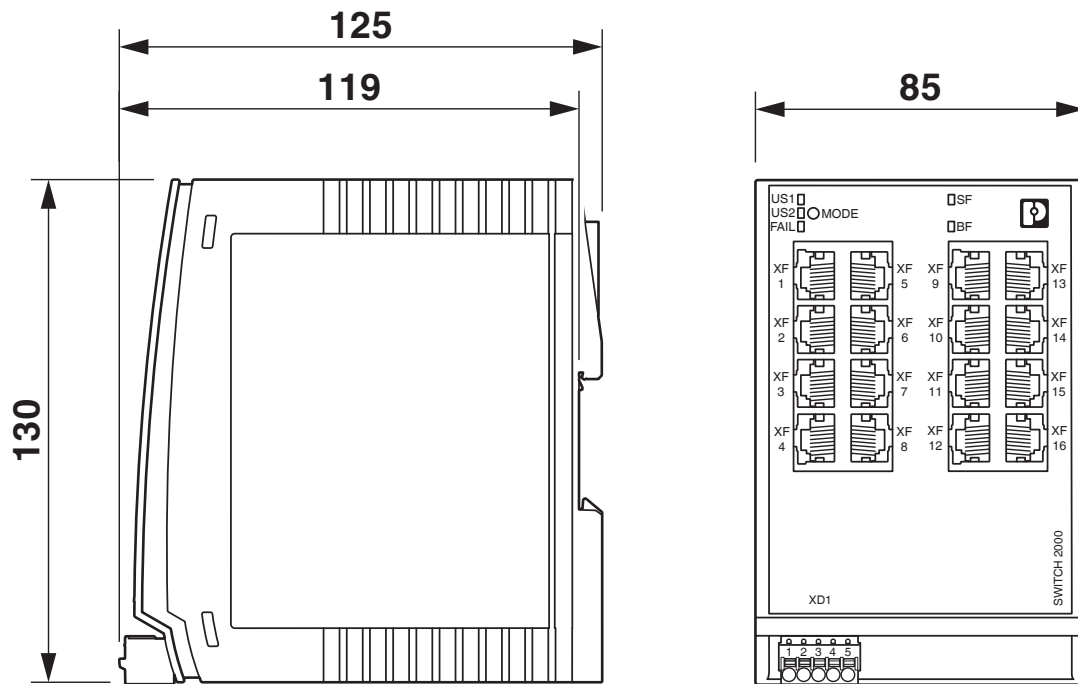
2702904

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2702904>



Dibujos

Esquema de dimensiones



FL SWITCH 2216 - Industrial Ethernet Switch



2702904

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2702904>

Homologaciones

📄 To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2702904>



DNV GL

ID de homologación: TAA00000YV



LR

ID de homologación: LR22250919TA



NK

ID de homologación: TA24215M



BV

ID de homologación: 48146_B0 BV

BSH

ID de homologación: 1045



RINA

ID de homologación: ELE014724XG001

ABS

ID de homologación: 21_2066186_1_PDA

UAE-RoHS

ID de homologación: 23-02-63229



cULus Listed

ID de homologación: E238705



IECEX

ID de homologación: IECEX ULD 16.0018X



cUL Listed

ID de homologación: E366272

FL SWITCH 2216 - Industrial Ethernet Switch



2702904

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2702904>



ATEX

ID de homologación: DEMKO 16 ATEX 1709X



CCC

ID de homologación: 2022122310115629

FL SWITCH 2216 - Industrial Ethernet Switch



2702904

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2702904>

Clasificaciones

ECLASS

ECLASS-11.0	19170401
ECLASS-12.0	19170401
ECLASS-13.0	19170401

ETIM

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

UNSPSC

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

Environmental product compliance

EU RoHS

Cumple los requisitos de la Directiva RoHS	Sí
excepciones, si fueran conocida	7(a), 7(c)-I

China RoHS

Environment friendly use period (EFUP)	EFUP-50
	Encontrará una tabla de declaración RoHS de China relativa al artículo en la zona de descargas del artículo correspondiente, en el apartado "Declaración del fabricante". No se emite ninguna tabla de declaración RoHS de China ni se requiere en ninguno de los artículos con EFUP-E.

EU REACH SVHC

Indicación acerca de la sustancia candidata según REACH (n.º CAS)	Lead(n.º CAS: 7439-92-1)
SCIP	34f207ae-8642-492e-b737-dbd97eb1e645

EF3.0 Cambio climático

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

FL SWITCH 2216 - Industrial Ethernet Switch



2702904

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2702904>

Accesorios

SD FLASH 2GB - Memoria de programa y configuración

2988162

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2988162>



Memoria de programa y de configuración para la ampliación de la memoria flash interna, enchufable, 2 GB.

FL NETWORK MANAGER BASIC - Software para la gestión de redes

2702889

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2702889>



Software basado en SNMP para la puesta en servicio y la monitorización sencillas de componentes de red, como interruptores, routers y puntos de acceso WLAN

FL SWITCH 2216 - Industrial Ethernet Switch



2702904

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2702904>

FL DIN RA - Adaptador para carril DIN

2891053

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2891053>

El FL DIN RA se monta en un rack normalizado de 19" (EIA-310-D, IEC 60297-3-100), para así poder instalar en racks los dispositivos montados en carriles DIN.

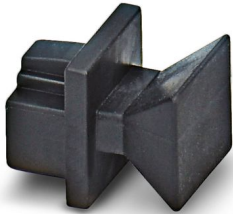


FL RJ45 PROTECT CAP - Protecc. polvo

2832991

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2832991>

Capuchones roscados protectoras contra polvo, para hembra RJ45



FL SWITCH 2216 - Industrial Ethernet Switch



2702904

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2702904>

E/NS 35 N - Soporte final

0800886

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/0800886>

Soporte final, anchura: 9,5 mm, color: Gris



FK-MCP 1,5/ 5-ST-3,81GY35BD1-5 - Conector para placa de circuito impreso

1015782

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/1015782>



Conector de placa de circuito impreso, sección nominal: 1,5 mm², color: gris claro, corriente nominal: 8 A, tensión nominal (III/2): 160 V, superficie de contacto: Sn, tipo de conexión del contacto: Hembra, número de potenciales: 5, número de filas: 1, número de polos: 5, número de conexiones: 5, familia de artículos: FK-MCP 1,5/..-ST, paso: 3,81 mm, tipo de conexión: Conexión por resorte push-in, dirección de conexión conductor/placa de circuito impreso: 0 °, sistema enchufable: COMBICON MC 1,5, bloqueo: sin, tipo de fijación: sin, tipo de embalaje: empaquetado en caja

FL SWITCH 2216 - Industrial Ethernet Switch



2702904

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2702904>

FL CAT5 PATCH 0,5 - Cable patch

2832263

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2832263>



Cable Patch, CAT5, confeccionado, 0,5 m

FL CAT5 PATCH 1,0 - Cable patch

2832276

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2832276>



Cable Patch, CAT5, confeccionado, 1 m

FL SWITCH 2216 - Industrial Ethernet Switch



2702904

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2702904>

FL CAT5 PATCH 2,0 - Cable patch

2832289

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2832289>

Cable Patch, CAT5, confeccionado, 2 m

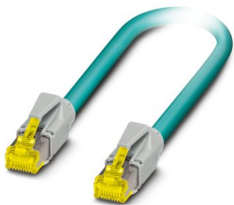


NBC-R4AC-R4AC-IE8A/.../... - Cable patch

1411854

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/1411854>

Cable patch, índice de protección: IP20, número de polos: 8, 10 GBit/s, CAT6_A, salida de cables: recta, Ethernet



FL SWITCH 2216 - Industrial Ethernet Switch



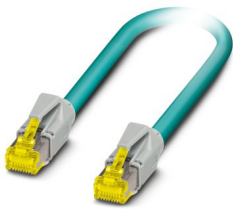
2702904

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2702904>

NBC-R4AC/10G-R4AC/10G-94F/2,0 - Cable patch

1408360

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/1408360>

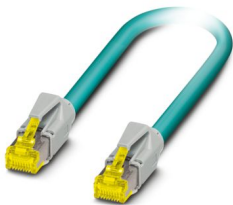


Cable de parcheo, CAT6_A, 4 pares, apantallado, conexión no cruzada (Line), confeccionado a ambos lados con conectores enchufables RJ45/IP20, material de la envoltura exterior: PUR, longitud: 2,0 m

NBC-R4AC/10G-R4AC/10G-94F/3,0 - Cable patch

1408365

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/1408365>



Cable de parcheo, CAT6_A, 4 pares, apantallado, conexión no cruzada (Line), confeccionado a ambos lados con conectores enchufables RJ45/IP20, material de la envoltura exterior: PUR, longitud: 3,0 m

FL SWITCH 2216 - Industrial Ethernet Switch



2702904

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2702904>

NBC-R4AC/1,0-93B/R4AC - Cable patch

1408968

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/1408968>



Cable patch, índice de protección: IP20, longitud de cable: 1 m, número de polos: 4, 100 MBit/s, CAT5, material: PA 6.6, PROFINET

NBC-R4AC/2,0-93B/R4AC - Cable patch

1408969

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/1408969>



Cable patch, índice de protección: IP20, longitud de cable: 2 m, número de polos: 4, 100 MBit/s, CAT5, material: PA 6.6, PROFINET

FL SWITCH 2216 - Industrial Ethernet Switch



2702904

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2702904>

NBC-R4AC/5,0-93B/R4AC - Cable patch

1408970

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/1408970>



Cable patch, índice de protección: IP20, longitud de cable: 5 m, número de polos: 4, 100 MBit/s, CAT5, material: PA 6.6, PROFINET

VS-08-RJ45-5-Q/IP20 - Conector enchufable RJ45

1656725

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/1656725>



Conector enchufable RJ45, diseño: RJ45, índice de protección: IP20, número de polos: 8, 1 GBit/s, CAT5, material: Plástico, tipo de conexión: Conexión por desplaz. de aislamiento, sección de conexión: AWG 26- 23, salida de cables: recta, color: gris tráfico A RAL 7042, Ethernet

Phoenix Contact 2024 © - Todos los derechos reservados
<https://www.phoenixcontact.com>

PHOENIX CONTACT S.A.
Calle Nueva 1661-G
Huechuraba, Santiago
(+56 2) 652-2000
info@phoenixcontact.cl