

# FL SWITCH 1605 M12 - Industrial Ethernet Switch



2700200

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2700200>

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.



Unmanaged Switch 1600 serie, 5 Puertos M12 10/100 MBit/s, índice de protección: IP65/IP66/IP67, Temperatura ambiente (servicio): -40 °C ... 70 °C, Tensión de alimentación: 9 V DC ... 32 V DC, PROFINET Conformance-Class A

## Descripción del producto

Interfaz Ethernet: El FL SWITCH 1605 M12 dispone de cinco puertos Ethernet en el lado frontal en formato M12 a los que solo se pueden conectar cables Ethernet CAT5/CAT6 con conectores macho M12 con codificación D. La velocidad de transmisión es de 10 MBit/s o 100 MBit/s. Además, cada puerto dispone a 100 MBit/s de una función Autocrossing: no es precisa una distinción entre las líneas 1:1 o las líneas Ethernet Crossover. Características de conmutación (switching) de FL SWITCH 1605 M12 - Store and Forward: el switch memoriza de manera autónoma las direcciones de los equipos terminales conectados a un puerto, evaluando las direcciones fuente en los telegramas de datos. A través del puerto dado se dirigen solo paquetes con direcciones desconocidas, con una dirección fuente de ese puerto o con una multidirección/dirección broadcast en el campo de dirección de destino. El switch puede almacenar hasta 4096 direcciones en la tabla de direcciones con un aging time de 40 segundos. Esto será necesario cuando en un puerto o en varios haya conectado más de un equipo terminal. De esta manera, se pueden conectar varias subredes autónomas a un switch. - Capacidad multidirección: el switch memoriza de manera autónoma las direcciones de los equipos terminales conectados a un puerto, evaluando las direcciones fuente en los telegramas de datos. A través del puerto dado se dirigen solo paquetes con direcciones desconocidas, con una dirección fuente de ese puerto o con una multidirección/dirección broadcast en el campo de dirección de destino. El switch puede almacenar hasta 4096 direcciones en la tabla de direcciones con un aging time de 40 segundos. Esto será necesario cuando en un puerto o en varios haya conectado más de un equipo terminal. De esta manera, se pueden conectar varias subredes autónomas a un switch. - Calidad de Servicio (QoS) Mediante la función Calidad de Servicio el switch puede procesar el tráfico PROFINET preferentemente. Para ello el switch reconoce la prioridad QoS por medio de los paquetes Ethernet y envía los paquetes Ethernet con alta prioridad preferentemente.

## Sus ventajas

- Caja IP67 robusta
- Montaje en pared simple

## Datos comerciales

|                                           |               |
|-------------------------------------------|---------------|
| Código de artículo                        | 2700200       |
| Unidad de embalaje                        | 1 Unidades    |
| Cantidad mínima de pedido                 | 1 Unidades    |
| Clave de venta                            | DNN114        |
| Clave de producto                         | DNN114        |
| GTIN                                      | 4046356499781 |
| Peso por unidad (incluido el embalaje)    | 266,2 g       |
| Peso por unidad (sin incluir el embalaje) | 220 g         |
| Número de tarifa arancelaria              | 85176200      |
| País de origen                            | DE            |

# FL SWITCH 1605 M12 - Industrial Ethernet Switch

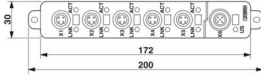


2700200

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2700200>

## Datos técnicos

### Dimensiones

|                          |                                                                                    |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Esquema de dimensiones   |  |
| Anchura                  | 30 mm                                                                              |
| Altura                   | 200 mm                                                                             |
| Profundidad              | 41 mm                                                                              |
| Distancia entre taladros | 186 mm                                                                             |

### Notas

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Generalidades | <b>IMPORTANTE: ¡Cumplir la resistencia a interferencias!</b><br>Realice la conexión FE a través de un tornillo de fijación en el montaje sobre una base conductora. En el montaje sobre una base no conductora, la conexión FE se realiza con el tornillo de fijación a través de un terminal. |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Nota sobre el uso

|                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| Nota sobre la aplicación | Solo para el uso industrial |
|--------------------------|-----------------------------|

### Datos del material

|                        |                                  |
|------------------------|----------------------------------|
| Color                  | antracita                        |
| Material placa de base | Acero inoxidable (1.4301/1.4016) |
| Material carcasa       | PBT                              |

### Montaje

|                 |               |
|-----------------|---------------|
| Tipo de montaje | Montaje mural |
|-----------------|---------------|

### Interfaces

#### Ethernet

|                                  |                                 |
|----------------------------------|---------------------------------|
| Tipo de conexión                 | M12, apantallado                |
| Nota acerca del tipo de conexión | Con codificación D              |
| Velocidad de transmisión         | 10/100 MBit/s                   |
| Física de transmisión            | Conexión de par trenzado        |
| Longitud de transmisión          | 100 m (por segmento)            |
| LEDs de señales                  | Recepción de datos, estado Link |
| Número de canales                | 5 (Puertos M12)                 |

### Propiedades del artículo

|                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| Tipo de producto     | Switch                |
| Familia de productos | Unmanaged Switch 1600 |
| Construcción         | Stand-alone           |

# FL SWITCH 1605 M12 - Industrial Ethernet Switch



2700200

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2700200>

|                      |                                                                                                                                                                |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MTTF                 | 302,5 Años (SN 29500 estándar, temperatura 25 °C, ciclo de trabajo 21 %)                                                                                       |
|                      | 156,52 Años (SN 29500 estándar, temperatura 40 °C, ciclo de trabajo 34,25 %)                                                                                   |
|                      | 40,43 Años (SN 29500 estándar, temperatura 55 °C, ciclo de trabajo 100 %)                                                                                      |
| Funcionalidad básica | Switch no gestionado / autonegociación, conforme a la norma IEEE 802.3, Store and Forward Switching Mode, 4 clases de prioridad según IEEE 802.1p, filtro PTCP |

## Propiedades de aislamiento

|                           |                                       |
|---------------------------|---------------------------------------|
| Clase de protección       | III (IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1) |
| Categoría de sobretensión | II                                    |
| Grado de polución         | 2                                     |

## Funciones de switch

|                                      |                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Funcionalidad básica                 | Switch no gestionado / autonegociación, conforme a la norma IEEE 802.3, Store and Forward Switching Mode, 4 clases de prioridad según IEEE 802.1p, filtro PTCP |
| Clase de conformidad PROFINET        | Conformance-Class A                                                                                                                                            |
| Indicaciones de estado y diagnóstico | LEDs: US (fuente de alimentación), 2 LEDs por cada puerto Ethernet (Link y Activity)                                                                           |
| Otras funciones                      | Autonegotiation                                                                                                                                                |

## Funciones de seguridad

|                      |                                                                                                                                                                |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Funcionalidad básica | Switch no gestionado / autonegociación, conforme a la norma IEEE 802.3, Store and Forward Switching Mode, 4 clases de prioridad según IEEE 802.1p, filtro PTCP |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Propiedades eléctricas

|                                                |                                                                |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Absorción de corriente                         | 40 mA ... 80 mA (con 24 V DC)                                  |
| Diagnóstico local                              | US Tensión de alimentación US LED verde                        |
|                                                | X1...X5 Estado Link LED verde                                  |
|                                                | X1...X5 Recepción/emisión de telegramas LED verde              |
| Potencia disipada máxima con condición nominal | 0,96 W                                                         |
| 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 (Conector M12)               |
| Tensión de alimentación       | 9 V DC ... 32 V DC                   |
| Conexión alimentación         | mediante conector M12                |
| Ondulación residual           | 3,6 V <sub>PP</sub>                  |
| Absorción de corriente máxima | 40 mA (+10 mA por puerto)            |
| Absorción de corriente típica | 40 mA (con U <sub>S</sub> = 24 V DC) |
| Absorción de corriente        | 40 mA ... 80 mA (con 24 V DC)        |

## Datos de conexión

# FL SWITCH 1605 M12 - Industrial Ethernet Switch



2700200

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2700200>

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| Tipo de conexión | M12, apantallado |
|------------------|------------------|

## Condiciones medioambientales y de vida útil

### Condiciones ambientales

|                                                         |                                                       |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Índice de protección                                    | IP65                                                  |
|                                                         | IP66                                                  |
|                                                         | IP67                                                  |
| Temperatura ambiente (servicio)                         | -40 °C ... 70 °C                                      |
| Temperatura ambiente (almacenamiento / transporte)      | -40 °C ... 70 °C                                      |
| Altitud                                                 | máx. 2000 m (Sobre el nivel del mar (funcionamiento)) |
| Humedad de aire admisible (servicio)                    | 10 % ... 95 %                                         |
| Humedad de aire admisible (almacenamiento / transporte) | 10 % ... 95 % (sin condensación)                      |
| Presión de aire (servicio)                              | 86 kPa ... 108 kPa (2000 m sobre el nivel del mar)    |
| Presión de aire (almacenamiento / transporte)           | 66 kPa ... 108 kPa (3500 m sobre el nivel del mar)    |

## Datos CEM

|                                    |                                                                                                              |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Compatibilidad electromagnética    | Conformidad con la directiva EMC 2014/30/UE                                                                  |
| Conformidad con las directivas CEM | Comprobación de la emisión de ruido según EN 61000-6-3/IEC 61000-6-3 EN 61000-6-3 (emisión de ruido) Clase B |
|                                    | EN 55011 (emisión de interferencias) Clase B                                                                 |
|                                    | EN 55022 (emisión de interferencias) Clase B                                                                 |
|                                    | EN 61000-4-2 (ESD) Criterio B                                                                                |
|                                    | EN 61000-4-3 (campos electromagnéticos) Criterio A, 20 V/m                                                   |
|                                    | EN 61000-4-3 (campos electromagnéticos) Criterio A, 10 V/m                                                   |
|                                    | EN 61000-4-4 Criterio A, 2,2 kV                                                                              |
|                                    | EN 61000-4-5 (Surge) Criterio A, interfaces 1 kV                                                             |
|                                    | EN 61000-4-6 (perturbaciones conducidas) Criterio A, intensidad de campo: 10 V/m                             |
| Resistencia a interferencias       | EN 60950-1                                                                                                   |
|                                    | EN 61000-6-2                                                                                                 |

### Emisión de interferencias

|                         |              |
|-------------------------|--------------|
| Normas/especificaciones | EN 61000-6-4 |
|-------------------------|--------------|

## Propiedades de sistema

### Funcionalidad

|                      |                                                                                                                                                                |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Funcionalidad básica | Switch no gestionado / autonegociación, conforme a la norma IEEE 802.3, Store and Forward Switching Mode, 4 clases de prioridad según IEEE 802.1p, filtro PTCP |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Señalización

|                      |                                                                                      |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Indicación de estado | LEDs: US (fuente de alimentación), 2 LEDs por cada puerto Ethernet (Link y Activity) |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|

# FL SWITCH 1605 M12 - Industrial Ethernet Switch

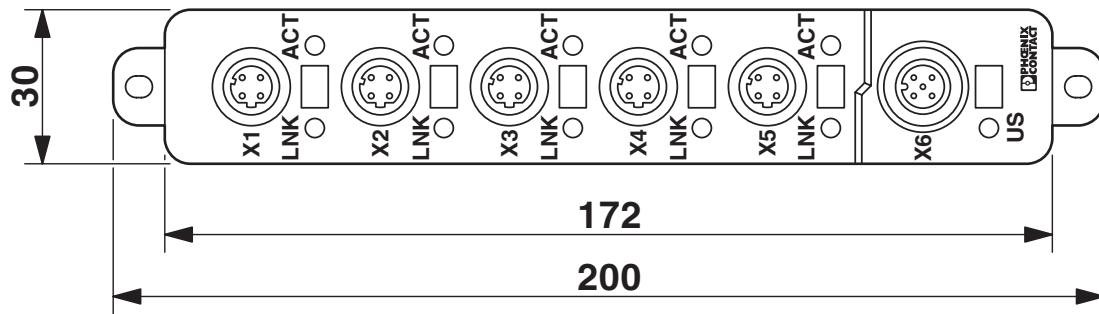


2700200

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2700200>

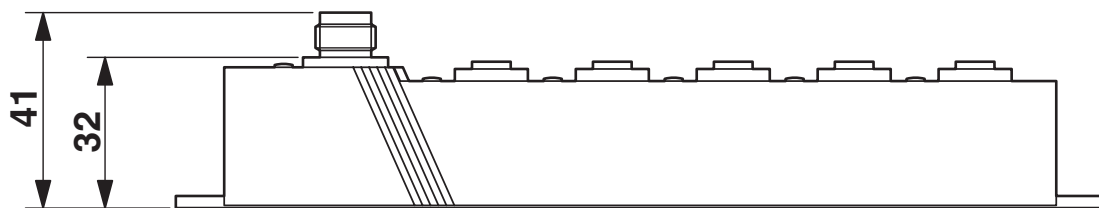
## Dibujos

Esquema de dimensiones



Vista desde arriba (medidas en mm)

Esquema de dimensiones



Vista lateral (medidas en mm)

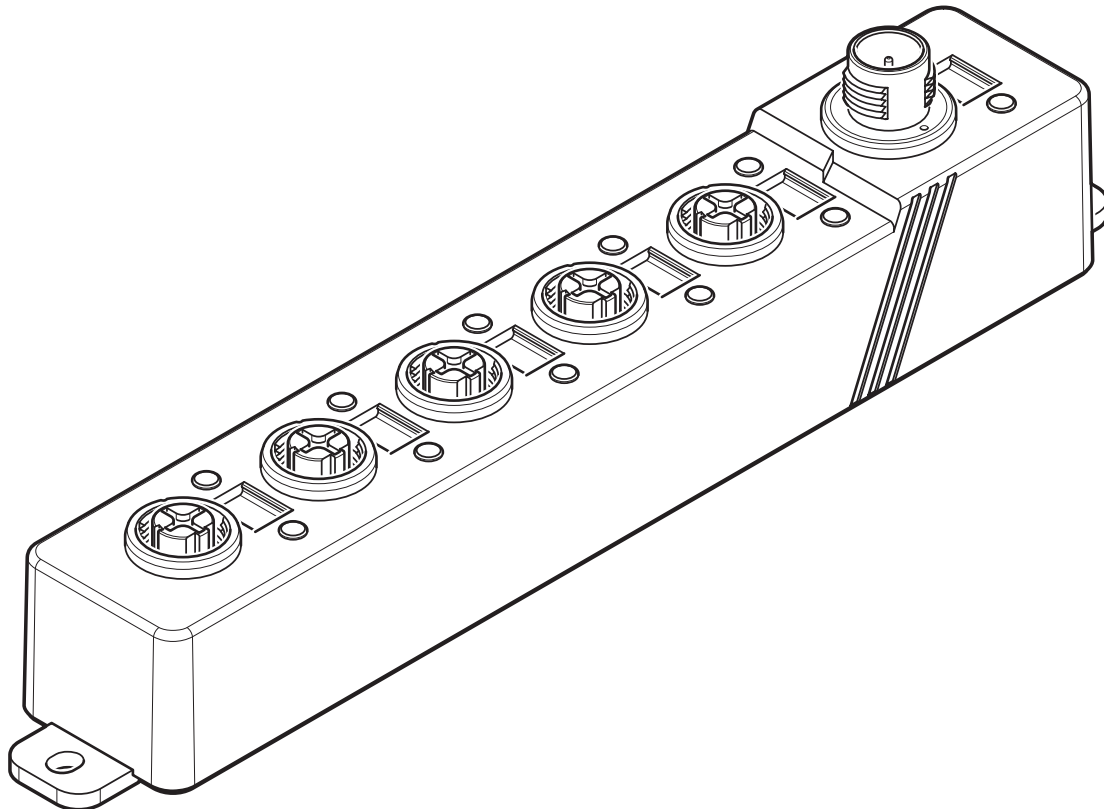
# FL SWITCH 1605 M12 - Industrial Ethernet Switch



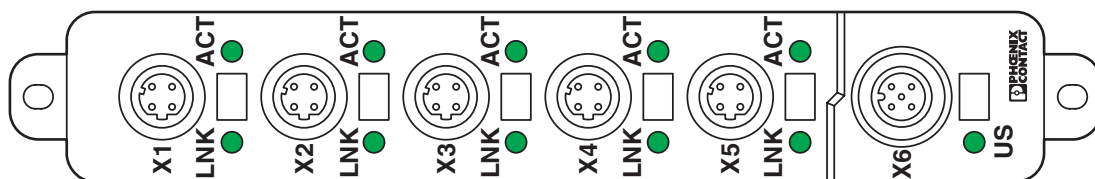
2700200

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2700200>

Dibujo del producto

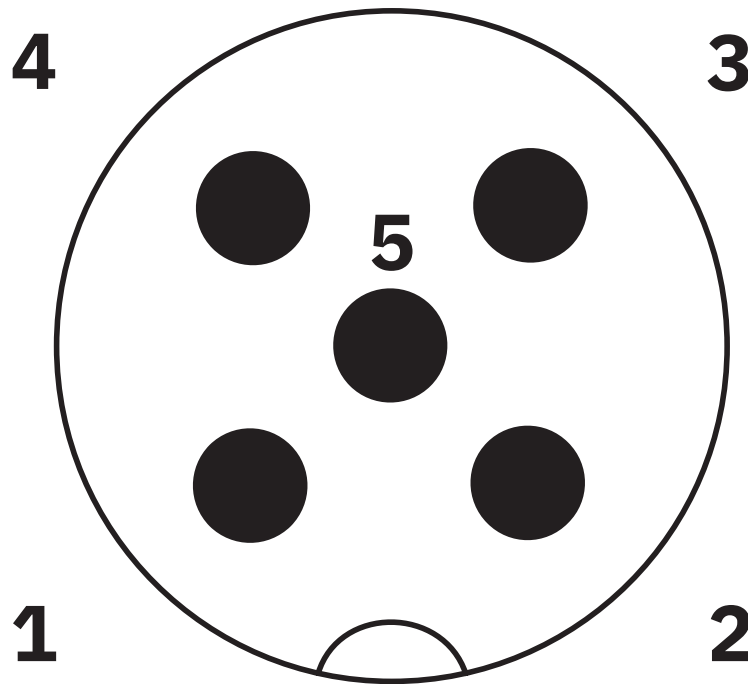


Dibujo del producto



X1-X5: Conexión Ethernet  
X6 : Tensión de alimentación  
ACT : LEDs ACT  
LNK : LED izquierdo  
US :  $U_{S1}$  LED

Plano esquemático



## Conexión de la tensión de alimentación

PIN 1: Us

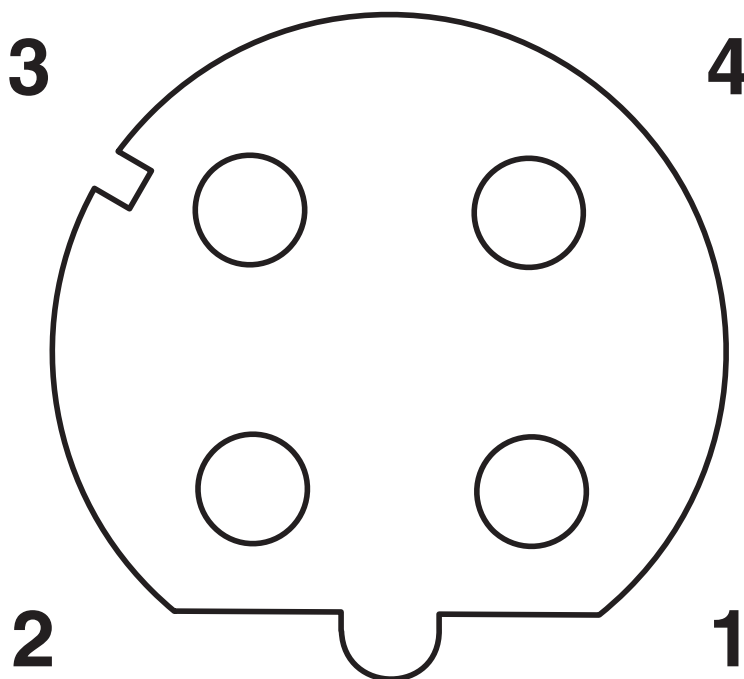
PIN 2 n.c.

Pin 3 GND

Pin 4 n.c.

Pin 5 tierra funcional

Plano esquemático



## Ocupación del conector hembra LAN

Pin 1 Transmit +  
Pin 2 Receive +  
Pin 3 Transmit -  
Pin 4 Receive -

# FL SWITCH 1605 M12 - Industrial Ethernet Switch



2700200

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2700200>

## Homologaciones

🔗 To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2700200>



**cULus Listed**

ID de homologación: E238705

# FL SWITCH 1605 M12 - Industrial Ethernet Switch



2700200

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2700200>

## Clasificaciones

### ECLASS

|             |          |
|-------------|----------|
| ECLASS-13.0 | 19170402 |
| ECLASS-15.0 | 19170402 |

### 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            | 6(c), 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                                                              | 47848e5f-3738-4420-8dd5-3bdd7beddecf |

### EF3.0 Cambio climático

|         |               |
|---------|---------------|
| CO2e kg | 20,37 kg CO2e |
|---------|---------------|