



Convertidor de medios PoE 802.3at de 1000Base-X a 10/100/1000Base-T

Guía de instalación rápida

DN-82140 • DN-82150 • DN-82160

Índice

1. Descripción general	3
Acerca del inyector Power over Ethernet	3
2. Contenido del paquete	4
3. Aspecto del producto	5
Descripción general	5
Vista lateral izquierda	5
Vista lateral derecha.....	6
Instrucciones de configuración de los interruptores DIP.....	7
4. Transmisión de fallos de enlace (LFP)	7
Reenvío de pérdida de enlace (LLCF).....	8
Retorno por pérdida de enlace (LLR)	10
5. Instalación del convertidor	12
6. Función PoE	14
Indicación LED	15
7. Indicación LED	16
Sistema	16
Puerto 10/100/1000Base-T.....	16
Puerto de fibra 1000Base-X	17
8. Parámetros de conexión de cables	17
9. Especificaciones técnicas	18
Conectores:.....	18
Cable:	19
ANEXO A	19

1. Descripción general

Los convertidores de medios de DIGITUS® son una solución óptima para la migración de señales de cobre y fibra óptica. A partir de ahora, podrá acceder a la tecnología de fibra óptica y transmitir señales de fibra óptica a lo largo de varios kilómetros sin tener que sustituir todo el cableado de su red. Con nuestra amplia gama de productos, podrá dar respuesta a sus necesidades específicas. Su funcionamiento intuitivo garantiza una instalación rápida y sencilla. Sus muchos años de experiencia y su amplia gama de servicios convierten a DIGITUS® en un socio de confianza para su tecnología de redes.

Acerca del inyector Power over Ethernet

Se trata de un inyector Power over Ethernet conforme a las normas IEEE 802.3at/802.3af que suministra 52 V CC a través de cables Ethernet. Inyecta tensión continua en cables de categoría 5/5e/6, lo que permite que el cable entre el inyector y el dispositivo alimentado (PoE PD) transmita datos y energía simultáneamente. La distancia máxima entre el inyector y el dispositivo alimentado (PD) PoE es de 100 metros. Combina los datos digitales de Ethernet con la alimentación a través de los cables de par trenzado, como inyector Power over Ethernet conforme a las normas IEEE 802.3at/802.3af.

Las ventajas del convertidor de medios PoE de DIGITUS® son el ahorro de costes, la facilidad en la planificación de redes, el suministro de energía y la alta fiabilidad. Cualquier dispositivo compatible con IEEE 802.3at/802.3af que se instale puede alimentarse y conectarse a una red a través de un convertidor de medios PoE.

2. Contenido del paquete

La caja del convertidor de medios PoE debe contener los siguientes elementos:

- Convertidor de medios PoE 802.3at de 1000Base-X a 10/100/1000Base-T x 1
- Manual de usuario x 1
- Adaptador CA-CC (entrada: 48-52 V CC, 0,58 A máx.) x 1
- Cable de alimentación x 1

Si falta alguno de estos elementos o está dañado, ponte en contacto con tu distribuidor inmediatamente; si es posible, conserva la caja con el material de embalaje original y utilízala para volver a embalar el producto en caso de que sea necesario devolvérselo para su reparación.



Nota

El modelo DN-82140 cuenta con una ranura SFP libre. El módulo SFP mini GBIC no se incluye en el paquete.

3. Descripción general del producto

Descripción general

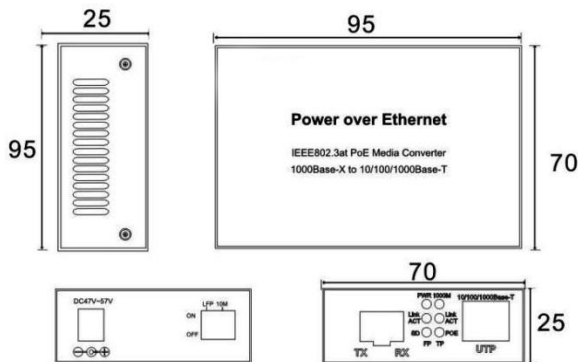


Figura 3-1: Aspecto del producto DN-82140

Vista lateral izquierda

Cuenta con un conector RJ-45 de par trenzado (Auto-MDI/MDI-X), un conector de fibra óptica (varía según el modelo) y cuatro indicadores LED.

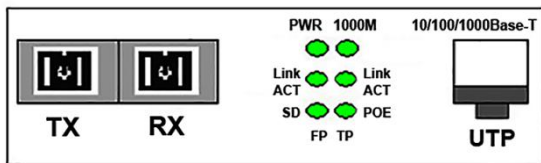


Figura 3-2: Vista general del producto DN-82150/DN-82160

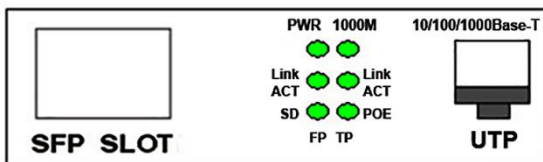


Figura 3-3: Vista general del producto DN-82140

Vista lateral derecha

Hay dos interruptores DIP. Uno de ellos es para la función Link Fault Pass Through (LFP): en «**ON**» se activan las detecciones LLCf y LLR, y en «**OFF**» se desactiva esta función. Consulte las secciones siguientes para obtener más información.

El otro interruptor es para la función de 10 Mbps: en «**ON**» cambia la velocidad de transferencia de datos del conector RJ-45 a 10 Mbps. De este modo, el dispositivo puede transferir vídeos en alta definición y ampliar la distancia de transmisión del conector RJ-45 hasta 330 metros simultáneamente. En «**OFF**» se desactiva esta función.

También incluye una toma de corriente de CC de 47 V a 57 V para el convertidor de medios PoE+.



Figura 3-4: Vista lateral derecha del DN-82140

Instrucciones de configuración de los interruptores DIP

Número de bit del DIP	Estado del conmutador	Descripción de las funciones
I.	ENCENDIDO	Función LFP activada
	APAGADO	Función LFP desactivada
II.	DESACTIVADO/DESACTIVADO	
	DESACTIVADO/ACTIVADO	
III.	ENCENDIDO	El puerto eléctrico se establece en 10M
	APAGADO	Interfaz eléctrica adaptativa de 10M/100M/1000M
IV.	ENCENDIDO	
	APAGADO	

4. Transmisión de fallos de enlace (LFP)

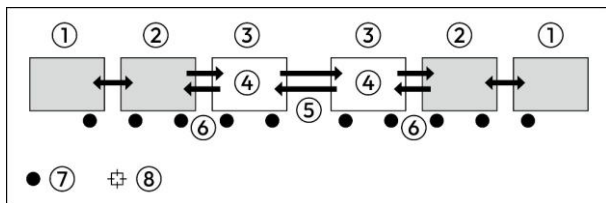
La función LFP incluye la función de paso de fallos de enlace (LLCF/LLR) y el diseño del conmutador DIP. La función LLCF/LLR puede alertar inmediatamente a los administradores sobre problemas en el medio de enlace y proporcionar una solución eficaz para supervisar la red. El conmutador DIP permite activar o desactivar la función LFP.

LLCF (Link Loss Carry Forward) significa que, cuando un dispositivo conectado al convertidor y la línea TP pierden el enlace, la fibra del convertidor desconecta el enlace de transmisión. LLR (Link Loss Return) significa que, cuando un dispositivo conectado al convertidor y la línea de fibra pierden el enlace, la fibra del convertidor desconecta el enlace de transmisión. Ambas funciones pueden alertar inmediatamente a los administradores sobre problemas en el medio de enlace y proporcionan una solución eficaz para supervisar la red.

Link Loss Carry Forward (LLCF)

El convertidor de medios PoE incorpora una función LLCF para la resolución de problemas en una conexión remota. Cuando la función LFP está activada, los puertos FL/TP no transmiten una señal de enlace hasta que reciben una señal de enlace del puerto opuesto.

El siguiente diagrama muestra una configuración de red típica con un estado de enlace correcto utilizando un convertidor de medios PoE para la conectividad remota.

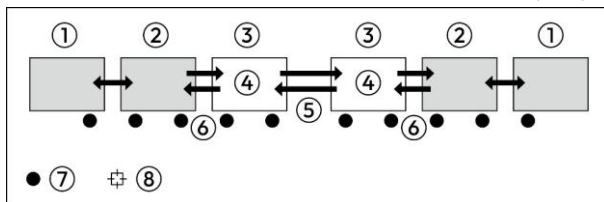


1	Estación de gestión
2	Conmutador/concentrador con SNMP
3	Convertidor de medios
4	LFP activado

5	Cable de fibra
6	TP
7	LED encendido = conexión establecida
8	LED apagado = sin conexión

Si se interrumpe la conexión, el convertidor de medios PoE reenvía la pérdida de enlace al conmutador o concentrador, que a su vez genera una alerta a la estación de gestión. De este modo, el administrador puede determinar el origen del problema.

*Las unidades se envían con la función LFP desactivada (OFF).



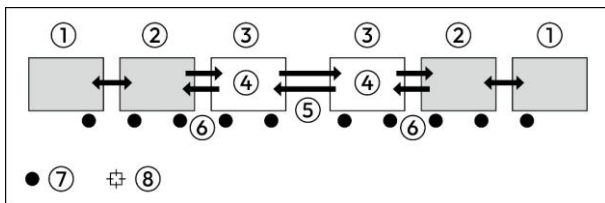
1	Estación de gestión
2	Conmutador/concentrador con SNMP
3	Convertidor de medios
4	LFP activado
5	Cable de fibra
6	TP
7	LED encendido = conexión establecida
8	LED apagado = sin conexión

Retorno por pérdida de enlace (LLR)

Los puertos de fibra del convertidor de medios PoE se han diseñado con una función LLR para la resolución de problemas en una conexión remota. La función LLR funciona conjuntamente con la función LLCF.

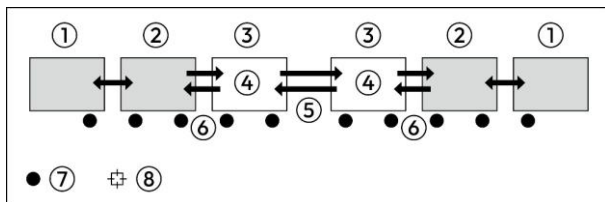
Cuando la función LFP está activada, el transmisor del puerto se apaga cuando su receptor no detecta un enlace de recepción válido. La función LLR solo debe activarse en un extremo del enlace y, por lo general, se activa en el dispositivo no gestionado o en el dispositivo remoto.

El siguiente diagrama muestra una configuración de red típica con un estado de enlace correcto utilizando un convertidor de medios PoE para la conectividad remota. Tenga en cuenta que LLR y LLCF están activados tal y como se indica en el diagrama.



1	Estación de gestión
2	Conmutador/concentrador con SNMP
3	Convertidor de medios
4	LFP activado
5	Cable de fibra
6	TP
7	LED encendido = conexión establecida
8	LED apagado = sin conexión

Si uno de los conductores ópticos está inactivo (tal y como se muestra en el recuadro del diagrama siguiente), el convertidor con función LLR devolverá un estado de «sin enlace» a su socio de enlace. Si además está habilitada la función LLCF, el estado de «sin enlace» se transmite al conmutador o concentrador, donde se genera una alerta dirigida a la estación de gestión, lo que permite al administrador determinar el origen de la pérdida.



1	Estación de gestión
2	Conmutador/concentrador con SNMP
3	Convertidor de medios
4	LFP activado
5	Cable de fibra
6	TP
7	LED encendido = conexión establecida
8	LED apagado = sin conexión

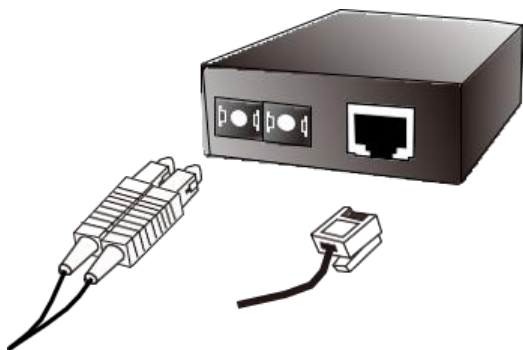


Nota

La función LFP está desactivada por defecto. Esta función también se puede activar mediante el interruptor DIP lateral. Si no está familiarizado con la instalación de la red y con fines de diagnóstico (por ejemplo, para comprobar qué extremo está dañado), puede activarla y reiniciar el convertidor para que surta efecto. De lo contrario, manténgala en la posición predeterminada.

5. Instalación del convertidor

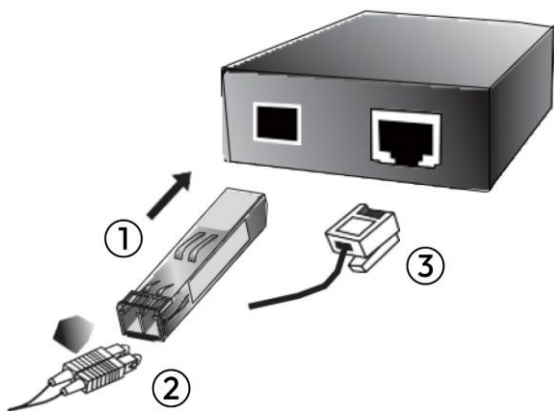
- Siga estos pasos para instalar el convertidor de medios PoE+:
- Desconecta la alimentación del dispositivo o estación de la red a la que se va a conectar el convertidor de medios PoE.
- Asegúrese de que no haya actividad en la red.
- Conecte el cable de fibra óptica del convertidor de medios PoE a la red de fibra óptica.
- Conecte un cable UTP de categoría 5/5e/6 desde la red 10/100/1000Base-T al puerto RJ-45 del convertidor de medios PoE.
- Conecta el adaptador de corriente de 48-52 V CC al convertidor de medios PoE y comprueba que se encienda el LED de alimentación.
- Encienda el dispositivo o la estación; los LED «TX Link» y «FX Link» deberían encenderse cuando todos los cables estén conectados.



Fibra 1000Base-SX/LXSC

UTP 10/100/1000Base-T

Figura 5-1: Instalación de los modelos **DN-82150** y **DN-82160**



1	Transceptor SFP 1000Base-SX/LX
2	Fibra LC 1000Base-SX/LX
3	UTP 10/100/1000Base-T

Figura 5-2: Instalación del DN-82140



Nota

Se admiten cables RJ-45/STP, UTP Cat5/5e/6, tanto rectos como cruzados.

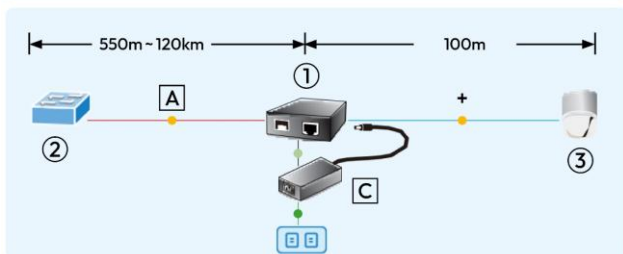
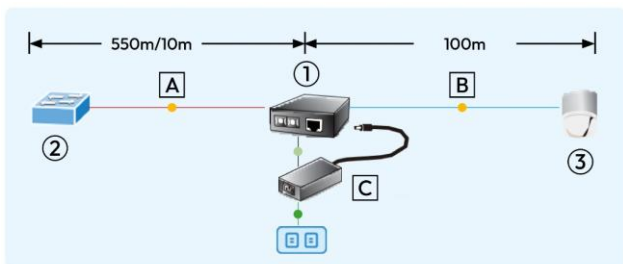
Consulte la sección 9 para obtener más información sobre la distancia de cableado de sus redes TP y de fibra óptica.

6. Función PoE

Antes de la instalación, se recomienda comprobar su entorno de red. Si hay algún dispositivo IEEE 802.3at/802.3af que necesite alimentación, este convertidor de medios PoE le ofrece una forma cómoda y sencilla de suministrar energía a dicho dispositivo Ethernet.

El convertidor de medios PoE está equipado con un adaptador CA-CC con entrada de 48-52 V CC e inyecta la alimentación de CC en los pines del cable de par trenzado (pines 4, 5, 7 y 8).

Indicación LED



—●— Fibra óptica 1000Base-SX/LX
—●— 1000Base-T UTP con PoE

—●— Línea eléctrica (CC)
—●— Línea eléctrica (CA)

- 1 Convertidor de medios
- 2 Conmutador de fibra
- 3 PoE + Cámara domo de alta velocidad

- A Datos
- B Datos/Alimentación
- C Alimentación CC 48-52 V

7. Indicación LED

Sistema

LED	Color	Función	
PWR	Verde	Luz	Indica que el dispositivo está encendido.

Puerto 10/100/1000Base-T

LED	Color	Función	
LNK/ACT	Verde	Parpadea	Indica que el convertidor de medios PoE+ está enviando o recibiendo datos activamente a través de ese puerto.
		Luz	Indica que el puerto está conectado a 10/100/1000 Mbps.
		Apagado	Indica que el puerto no tiene conexión.
PoE	Naranja Color	Luz	Indica que el puerto está suministrando 52 V CC a un dispositivo alimentado de forma remota.
		Apagado	Indica que el puerto no suministra 52 V CC al dispositivo alimentado de forma remota.

Puerto de fibra 1000Base-X

LED	Color	Función	
LNK/ ACT	Verde	Parpadea	Indica que el convertidor de medios PoE+ está enviando o recibiendo datos activamente a través de ese puerto.
		Luz	Indica que el puerto está conectado.
		Apagado	Indica que el puerto no tiene conexión.
PoE	Verde	Luz	Indica que el puerto de fibra óptica está recibiendo señal óptica
		Apagado	Indica que el puerto de fibra no está recibiendo señal óptica

8. Parámetros de conexión del cable

Las limitaciones son las siguientes:

Dúplex	Conexión	Limitación (máx.)
Par trenzado		
Media/Completa	Nodo a nodo	100 metros
	Nodo a conmutador/ concentrador	
Convertidores multimodo		
MM medio	De nodo a nodo Nodo a conmutador	412 metros
Convertidores multimodo/monomodo		
Completo	De nodo a nodo De nodo a conmutador	Varía según el módulo SFP

9. Especificaciones técnicas

Estándar:

IEEE 802.3/802.3u/802.3ab, 10/100/1000Base-T, preestándar IEEE 802.3at y estándar 802.3af de alimentación a través de Ethernet (PoE)

- **Velocidad de transferencia de datos:** 10/100/1000 Mbps (TP), 1000 Mbps (fibra)
- **Compatibilidad con el modo dúplex:** Modo full-duplex o half-duplex mediante negociación automática (TP)
- **Indicadores LED:** PWR, FX LNK/ACT, TP LNK/ACT, PoE en uso
- **Potencia de salida PoE:** 48 V CC, máx. 30 vatios
- **Asignación de pines de alimentación:** 4/5, 7/8/Mid-Span
- **Fuente de alimentación:** 48 V CC, 1 A, adaptador CA-CC externo
- **Temperatura ambiente:** De -20 °C a 60 °C (en funcionamiento)
- **Humedad:** Del 5 % al 90 % (sin condensación)
- **Dimensiones:** 95 x 70 x 25 mm

Conectores:

- ◆ Un conector RJ-45 (Auto-MDI/MDI-X) de par trenzado, EIA568 con PoE
- ◆ Una ranura para fibra óptica
 - ranura SFP (DN-82140)
 - SC multimodo (DN-82150)
 - SC monomodo (DN-82160)

Cable:

- **UTP:** Cable UTP de categoría 5/5e/6
- **Fibra: MM:** Fibra óptica de 50/125 μm o 62,5/125 μm
- **Fibra: SM:** Fibra óptica de 9/125 μm
- Para la conexión a un router, puente, conmutador o concentrador, consulte el manual técnico del dispositivo.

ANEXO A

A.1 Asignación de pines del conector RJ-45 del dispositivo

1000 Mbps, 1000Base-T

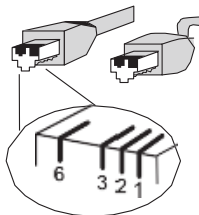
Asignación de pines del conector RJ-45		
Contacto	MDI	MDI-X
1	BI_DA+	BI_DB+
2	BI_DA-	BI_DB-
3	BI_DB+	BI_DA+
4	BI_DC+	BI_DD+
5	BI_DC-	BI_DD-
6	BI_DB-	BI_DA-
7	BI_DD+	BI_DC+
8	BI_DD-	BI_DC-

10/100 Mbps, 10/100Base-TX

Asignación de pines del conector RJ-45		
Contacto	MDI: Interfaz dependiente del medio	MDI-X: Interfaz dependiente del medio - cruzada
1	Tx + (transmisión)	Rx + (recepción)
2	Tx - (transmisión)	Rx - (recepción)
3	Rx + (recepción)	Tx + (transmisión)
4, 5	No se utiliza	
6	Rx - (recepción)	Tx - (transmisión)
7, 8	No se utiliza	

La implementación implícita de la función de cruce dentro de un cable de par trenzado o en un panel de cableado, aunque no está expresamente prohibida, queda fuera del alcance de esta norma.

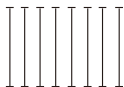
A.2 Asignación de pines del cable RJ-45



Un cable UTP/STP estándar tiene 8 hilos, cada uno de ellos codificado por colores. A continuación se muestra la asignación de pines y los colores para las conexiones de cable directo y cable cruzado:

Cable directo

1 2 3 4 5 6 7 8 **LADO 1**



1 2 3 4 5 6 7 8 **LADO 2**

LADO 1

1 =
Blanco/Naranja
2 = Naranja
3 = Blanco/Verde
4 = Azul
5 = Blanco/Azul
6 = Verde
7 =
Blanco/marrón
8 = Marrón

LADO 2

1 =
Blanco/naranja
2 = Naranja
3 = Blanco/Verde
4 = Azul
5 = Blanco/Azul
6 = Verde
7 =
Blanco/marrón
8 = Marrón

Cable cruzado

1 2 3 4 5 6 7 8 **LADO 1**



1 2 3 4 5 6 7 8 **LADO 2**

LADO 1

1 =
Blanco/Naranja
2 = Naranja
3 = Blanco/Verde
4 = Azul
5 = Blanco/Azul
6 = Verde
7 =
Blanco/marrón
8 = Marrón

LADO 2

1 = Blanco/Verde
2 = Verde
3 = Blanco/naranja
4 = Azul
5 = Blanco/Azul
6 = Naranja
7 = Blanco/marrón
8 = Marrón

Figura A-1: Cable directo y cruzado

Asegúrese de que los cables conectados tengan la misma asignación de pines y los mismos colores que se muestran en la imagen anterior antes de instalarlos en su red.

A.3 Parámetros de conexión del cable de fibra óptica

Los detalles del cableado son los siguientes:

Cables de conexión de fibra óptica:

Estándar	Tipo de fibra	Especificaciones del cable
1000Base-SX (850 nm)	Multimodo	50/125 μm o 62,5/125 μm
1000Base-LX (1310 nm)	Multimodo	50/125 μm o 62,5/125 μm
	Monomodo	9/125 μm

Por la presente, Assmann Electronic GmbH declara que la Declaración de conformidad forma parte del contenido del envío. Si falta la Declaración de conformidad, puede solicitarla por correo postal a la dirección del fabricante que se indica a continuación.

info@assmann.com

Assmann Electronic GmbH
Auf dem Schüffel 3
58513 Lüdenscheid
Alemania

