

KNX PS640-IP

Red de alimentación

Datos técnicos e instrucciones de instalación

Número de artículo 70142



1. Descripción

La **Red de alimentación KNX PS640-IP** reúne las funciones centrales de una línea de bus KNX: fuente de alimentación con limitación, enrutador IP e interfaz IP: La **fuente de alimentación de KNX PS640-IP** proporciona una tensión de bus de 29 V para el sistema KNX y además 24 V DC de tensión de alimentación para equipos de 24 V. Las condiciones de funcionamiento especiales como el cortocircuito, la sobretensión, la sobrecarga o la sobretemperatura se protocolizan y se pueden leer en la pantalla. También se muestra el consumo de corriente del momento. Con el teclado se puede resetear el dispositivo de bus conectado.

El **enrutador IP** de **KNX PS640-IP** permite redireccionar telegramas a otras líneas por LAN (IP) como eje central rápido (enrutamiento). **KNX PS640-IP** asume también la función de un acoplador de líneas KNX.

En paralelo a esto, **KNX PS640-IP** puede emplearse como **interfaz para acceder al bus por IP**. Así, cada PC de la LAN puede configurar y supervisar ("tunneling") el sistema KNX. También es posible el acceso con la aplicación de KNX para smartphone.

El equipo funciona conforme a la especificación KNXnet/IP utilizando Core, la gestión de dispositivos, el "tunnelling" y el enrutamiento. El enrutador en **KNX PS640-IP** contiene una tabla de filtro y puede guardar en memoria intermedia hasta 150 telegramas.

Funciones:

- La **tensión del bus KNX de 29 V** (limitada), suministra una corriente de salida máxima de 640 mA, con resistencia a cortocircuitos.
- Suministra **24 V DC** (ilimitada), con una corriente de salida máxima de 150 mA.
- Posibilidad de **resetear** una línea en el equipo.
- Protocolización de horas de funcionamiento, sobrecarga, sobretensión externa, sobretensión interna, cortocircuito y sobretemperatura.
- Visualización de los datos de funcionamiento de la tensión del bus, la corriente del bus y la temperatura en el equipo.
- Idiomas de pantalla (alemán, inglés, francés, italiano, español, holandés).
- Enrutamiento:** transmisión de los datos KNX por LAN (eje central rápido).
- Función de acoplador de líneas** por LAN.
- "Tunnelling" quintuple:** configuración y supervisión del sistema KNX desde cada PC de la LAN, acceso por smartphone (aplicación KNX).

1.1. Alcance de suministro

- Red de alimentación

1.2. Datos técnicos

Carcasa	Plástico
Color	Blanco
Montaje	Instalación en serie en regleta de sombrero según DIN 43880
Grado de protección	IP 20 (después de la instalación en el distribuidor)
Dimensiones	aprox. 123 x 89 x 61 (An x Al x P, mm), 7 unidades de separación
Peso	aprox. 395 g
Temperatura ambiente	En operación 0...+45°C, Almacenamiento -25...+70°C
Humedad atmosférica ambiente	5...95% HR, evitar la acción del rocío
Tensión de servicio	230 V AC, 50 Hz

Potencia absorbida	Carga completa: aprox. 28 W Modo de espera: aprox. 2,7 W
Salidas	• Tensión de bus KNX de 29 V (limitada), corriente de salida máx. 640 mA, resistente a cortocircuitos • 24 V DC (ilimitada), corriente de salida máx. 150 mA • Zócalo de conexión LAN RJ45; 10BaseT (10 Mbit/s), Protocolos de Internet admitidos: ARP, ICMP, IGMP, UDP/IP y DHCP

El producto cumple las directrices de las directivas UE.

1.3. Uso

1.3.1. Función de acoplador (enrutamiento KNXnet/IP)

La **Red de alimentación KNX PS640-IP** puede funcionar como acoplador de líneas o de áreas. En ambos casos se emplea la LAN (IP) como eje central.

Fig. 1
KNX PS640-IP como acoplador de líneas

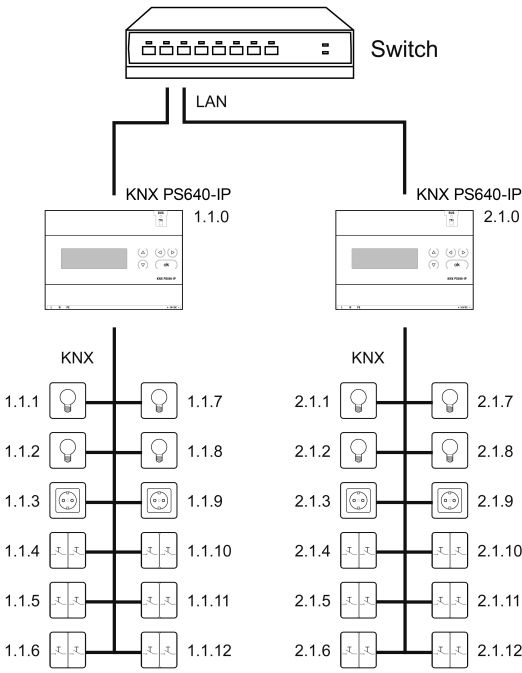


Fig. 2
KNX PS640-IP como acoplador de áreas

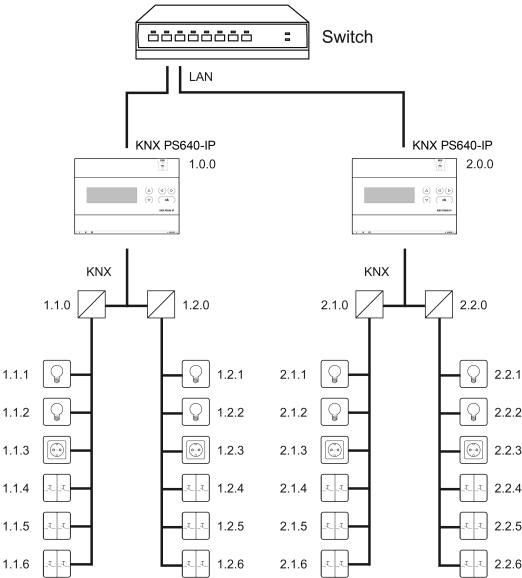
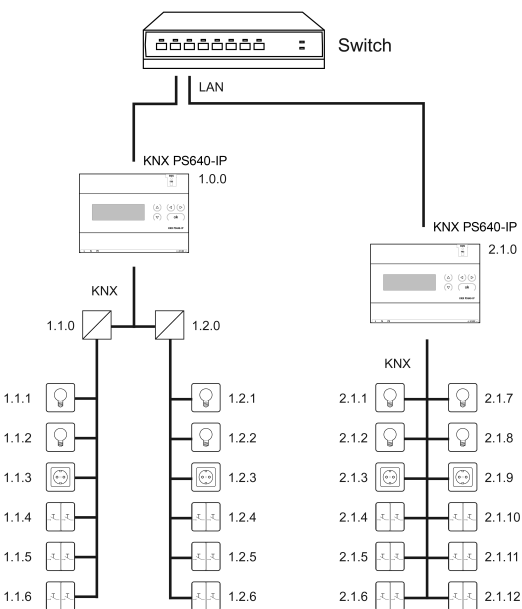


Fig. 3
KNX PS640-IP como acoplador de áreas y de líneas



La adjudicación de las direcciones físicas de **KNX PS640-IP** decide si el equipo funciona como acoplador de líneas o de áreas. Si la dirección física corresponde al formato x.y.0 (x, y: 1-15), el equipo funciona como acoplador de líneas. Si la dirección física tiene el formato x.0.0 (x, y: 1-15), se trata de un acoplador de áreas.

Atención: Si **KNX PS640-IP** se utiliza como acoplador de áreas (x.0.0), no puede haber ningún enrutador KNX IP situado topológicamente por debajo. Si p. ej. un **KNX PS640-IP** tiene la dirección física 1.0.0, entonces no puede haber ningún enrutador KNX IP con la dirección 1.1.0.

Si **KNX PS640-IP** se utiliza como acoplador de líneas (x.y.0), no puede haber ningún enrutador KNX IP situado topológicamente por encima. Si p. ej. un **KNX PS640-IP** tiene la dirección física 1.1.0, entonces no puede haber ningún enrutador KNX IP con la dirección 1.0.0.

KNX PS640-IP tiene una tabla de filtro y así contribuye a la disminución de la carga del bus. ETS crea automáticamente la tabla de filtro.

Debido a la diferencia de velocidad entre Ethernet (10 Mbit/s) y KNX (9,6 kbit/s) se pueden enviar básicamente más telegramas en IP. Si se suceden varios telegramas en poco tiempo para la misma línea, estos se deben guardar en la memoria intermedia en el enrutador para evitar la pérdida de telegramas. Para ello, **KNX PS640-IP** tiene espacio de almacenamiento para 150 telegramas (de IP a KNX).

1.3.2. Acceso al bus ("tunneling" KNXnet/IP)

La **Red de alimentación KNX PS640-IP** se puede utilizar como interfaz de KNX. Se puede acceder al bus de KNX desde cada punto de la LAN. Para ello, se debe adjudicar una segunda dirección física en ETS. Consulte el capítulo "Administrador de conexiones de ETS".

2. Instalación y puesta en servicio

La instalación, el control, la puesta en marcha y la eliminación de fallos pueden llevarse a cabo únicamente por un electricista autorizado.

¡PRECAUCIÓN!
¡Tensión eléctrica!
En el interior del aparato hay componentes conductores de tensión no protegidos.
• Inspeccione el dispositivo en busca de daños antes de la instalación.
• Ponga en funcionamiento sólo los dispositivos no dañados.
• Cumplir con las directrices, reglamentos y disposiciones aplicables a nivel local para la instalación eléctrica.
• Ponga inmediatamente fuera de funcionamiento el dispositivo o la instalación y protéjalo contra una conexión involuntaria si ya no está garantizado el funcionamiento seguro.

Utilice el dispositivo exclusivamente para la automatización de edificios y respete las instrucciones de uso. El uso inadecuado, las modificaciones en el aparato o la inobservancia de las instrucciones de uso invalidan cualquier derecho de garantía.

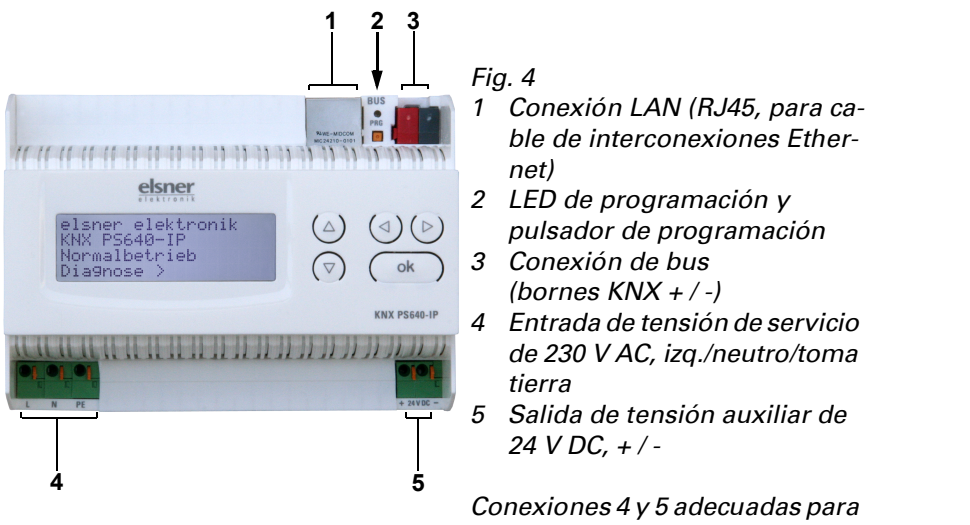
Utilizar el dispositivo sólo como instalación fija, es decir, sólo cuando está montado y tras haber finalizado todas las labores de instalación y puesta en marcha y sólo en el entorno previsto para ello.

Elsner Elektronik no se hace responsable de las modificaciones de las normas posteriores a la publicación de este manual.

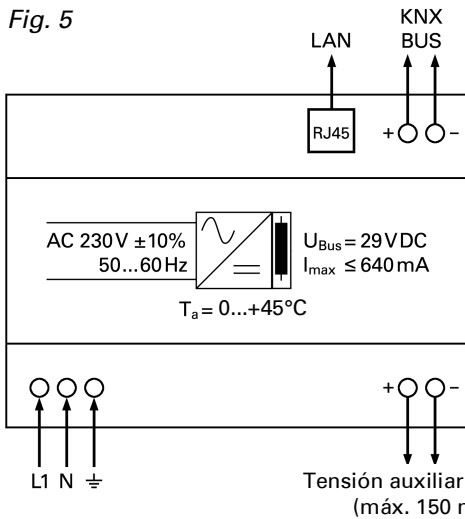
2.1. Conexión

Compruebe que las conexiones sean correctas. Si no se conecta correctamente, la red de alimentación o los aparatos electrónicos a ella conectados pueden quedar inutilizables.

2.1.1. Carcasa



2.1.2. Esquema



3. Manejo (ajustes en el equipo)

3.1. Posición inicial de la visualización

elsner elektronik KNX PS640-IP Funcionam. normal Diagnóstico >

En la pantalla de la **Red de alimentación KNX PS640-IP** se puede leer o ajustar lo siguiente:

- Reseteo de una línea
- Consulta de la memoria de datos con horas de funcionamiento, sobrecarga, sobretensión externa, sobretensión interna, cortocircuito y sobretemperatura
- Consulta de los datos de funcionamiento de la tensión del bus, la corriente del bus y la temperatura
- Idioma del indicador

La iluminación de fondo de la pantalla se apaga automáticamente si la temperatura de la carcasa supera los 50 °C. De este modo se evita una sobrecarga térmica de la placa.

3.2. Función de las teclas en el menú Pantalla

▶	Confirmación de la selección, continuar con el paso siguiente.
◀	Un paso hacia atrás.
▽△	Modificación de la configuración (selección de una configuración o modificación de un valor). El cursor (rectángulo parpadeante) muestra qué menú se ha seleccionado.
ok	Confirmar la configuración y retorno a la posición inicial del aparato.

3.3. Resetear línea

elsner elektronik KNX PS640-IP Funcionam. normal Diagnóstico >

Pulse la tecla ▶ en la posición inicial una vez para acceder al área „Diagnóstico“.

Resetear línea >	■
Memoria datos >	■
Datos funcionam. >	■
Idioma >	■

Vuelva a pulsar la tecla ▶ para acceder al área „Resetear línea“.

Reset: Sí >	■
No >	■
30 segundos >	■
¡Reset no activo!	■

Mueva el cursor (rectángulo parpadeante en el borde derecho) con las teclas ▽ o △ para realizar los ajustes deseados y confir-

Sí	El reseteo está activo. La línea no tiene tensión y está en cortocircuito. En la posición inicial se muestra: „El reseteo está activo“
No	Reset no activo. La red de alimentación funciona con normalidad.
30 segundos	Se ha iniciado un reseteo de 30 segundos. A continuación se vuelve a alimentar la línea con normalidad. Durante los 30 segundos de duración del estado de reseteo, en la posición inicial se muestra: „Reset activo: XX seg“ (cuenta atrás).

Con la tecla ◀ se retrocede un nivel de menú.

3.4. Memoria datos

elsner elektronik KNX PS640-IP Funcionam. normal Diagnóstico >

Presione la tecla ▶ una vez en la posición inicial.

Resetear línea >	■
Memoria datos >	■
Datos funcionam. >	■
Idioma >	■

Mueva el cursor (rectángulo parpadeante en el borde derecho) con las teclas ▽ y △ al menú „Memoria datos“ y pulse la tecla ▶

Horas funcionam. >	■
Sobrecarga >	■
Sobretensión ext. >	■
Sobretensión int. >	■

Cortocircuito >	■
Sobretemperatura >	■

Mueva el cursor con las teclas arriba y abajo hasta el menú deseado y presione la tecla ▶.

3.4.1. Horas funcionamiento

Tiempo func.: 0 años 0 días 0 horas < = Atrás

Se muestran las horas de funcionamiento de la red de alimentación en años, días y horas.

◀

3.4.2. Sobrecarga

Sobrecarga detectada 0 veces. Duración: 0 días 0 horas 0 min. < = Atrás
--

Se muestra el número de casos de sobrecarga y la duración total en días, horas y minutos.

Con la tecla ◀ se retrocede un nivel de

3.4.3. Sobretensión externa

Sobretensión externa detectada 0 veces.	Se muestra el número de casos de sobre-tensión externa.
< = Atrás	Con la tecla ◀ se retrocede un nivel de

3.4.4. Sobretensión interna

Sobretensión interna detectada 0 veces.	Se muestra el número de casos de sobre-tensión interna.
< = Atrás	Con la tecla ◀ se retrocede un nivel de

3.4.5. Cortocircuito

Cortocircuito en el bus detectado 0 veces.	Se muestra el número de casos de corto-circuito en el bus.
< = Atrás	Con la tecla ◀ se retrocede un nivel de

3.4.6. Sobretemperatura

Sobretemperatura en la platina detectada 0 veces!	Se muestra el número de casos de sobre-temperatura en la placa de circuitos del equipo.
< = Atrás	◀

3.5. Datos funcionamiento

elsner elektronik KNX PS640-IP Funcionam. normal Diagnóstico >	Presione la tecla ▶ una vez en la posición inicial.
Reseteo línea > Memoria datos > Datos funcionam. >■ Idioma >	Mueva el cursor (rectángulo parpadeante en el borde derecho) con las teclas ▽ y △ al menú „Datos funcionamiento“ y pulse ▶
Tensión de bus 29,4 V Corri. de bus 320mA Temperatura 42,1 °C	

Se muestran los valores actuales de

- Tensión de bus
- Corriente de bus
- Temperatura en la placa de circuitos del equipo.

Con la tecla ◀ se retrocede un nivel de menú.

3.6. Idioma

elsner elektronik KNX PS640-IP Funcionam. normal Diagnóstico >	Presione la tecla ▶ una vez en la posición inicial.
Reseteo línea > Memoria datos > Datos funcionam. >■ Idioma >	Mueva el cursor (rectángulo parpadeante en el borde derecho) con las teclas ▽ y △ al menú „Idioma“ y pulse la tecla ▶.
Sprache :Deutsch ■ Language :English Idioma :Español Taal :Hollands	Mueva el cursor con las teclas arriba y abajo hasta el idioma deseado y presione la tecla ok . La pantalla salta automáticamente al menú de selección anterior en el idio-

Con la tecla ◀ se retrocede un nivel de menú en la posición inicial.

4. Eliminación

Tras el uso, el aparato deberá eliminarse conforme a las disposiciones vigentes. ¡No lo deposite en la basura doméstica!

5.

6. Ajuste de parámetros (ETS)

6.1. General

Nombre del equipo	[entrada libre]
Se puede adjudicar un nombre cualquiera para KNX PS640-IP . El nombre del equipo debe tener valor informativo (p. ej. Línea OG) y se utiliza para buscar o detectar un equipo.	
Supervisión en caso de corte de tensión del bus	bloquear • desbloquear
Si se determina un corte de la tensión de KNX, se notificará por IP. Del mismo modo, se comunica el retorno de la tensión del bus.	
Asignación de dirección IP	automático (DHCP) • manual
<i>Automático (DHCP):</i> la asignación de direcciones IP se realiza automáticamente por DHCP, es decir, no se necesitan más ajustes para ello. Para poder utilizar esta función debe haber un servidor DHCP en la LAN (p. ej., muchos enrutadores DSL tienen integrado un servidor DHCP). <i>Manual:</i> aquí se debe indicar manualmente la dirección IP, la subred y la dirección de IP de la puerta de acceso.	

6.2. Configuración IP

Enrutamiento IP de dirección de multidifusión	
Byte 1 / 2 / 3 / 4	0 - 255
Esta dirección se utiliza para enrutar telegramas por IP. IANA (Internet Assigned Numbers Authority) ha reservado la dirección IP de multidifusión 224.0.23.12 con este objetivo (KNXnet/IP). Si se desea otra dirección IP de multidifusión, esta debe estar entre el área 239.0.0.0 y 239.255.255.255.	
Dirección IP	
Byte 1 / 2 / 3 / 4	0 - 255
Esta es la dirección IP de KNX PS640-IP .	

Subred IP	
Byte 1 / 2 / 3 / 4	0 - 255
Aquí se indica la máscara de subred. Esta máscara sirve para indicar al equipo si hay un interlocutor en la red local. Si hay un interlocutor en la red local, el equipo no envía el telegrama directamente a este, sino a la puerta de acceso que asume el direccionamiento.	
Dirección IP de puerta de acceso	
Byte 1 / 2 / 3 / 4	0 - 255
Aquí se debe especificar la dirección IP de la puerta de acceso. Nota: Si KNX PS640-IP solo se utiliza en la LAN local, puede permanecer la entrada 0.0.0.0.	

6.2.1. Ejemplo de adjudicación de direcciones IP

Con un PC se debe acceder a **KNX PS640-IP**.

Dirección IP del PC:	192.168.1.30
Subred del PC:	255.255.255.0

KNX PS640-IP se encuentra en la misma LAN local, es decir, utiliza la misma subred. Mediante la subred se limita la adjudicación de direcciones IP, es decir, en este ejemplo la dirección IP de **KNX PS640-IP** debe ser 192.168.1.xx, xx puede ser un número del 1 al 254 (excepto 30, que ya se ha empleado). Asegúrese de no adjudicar dos veces una misma dirección.

Dirección IP de KNX PS640-IP:	192.168.1.31
Subred de KNX PS640-IP:	255.255.255.0

6.3. Enrutamiento (KNX -> IP)

Telegramas de grupos (grupos principales de 0 a 13)	bloquear • redireccionar • filtrar
<i>Bloquear:</i> no se redirecciona a IP ningún telegrama de grupo de este grupo principal. <i>Redireccionar:</i> todos los telegramas de grupos de este grupo principal se redireccionan a IP independientemente de la tabla de filtro. Este ajuste debe utilizarse solo para realizar pruebas. <i>Filtrar:</i> aquí se comprueba si el telegrama de grupos recibido se redirecciona a IP.	
Telegramas de grupos (grupos principales 14 y 15)	bloquear • redireccionar
<i>Bloquear:</i> no se redirecciona a IP ningún telegrama de grupo de los grupos principales 14 y 15. <i>Redireccionar:</i> se redireccionan a IP todos los telegramas de grupo de los grupos principales 14 y 15.	
Telegramas de grupos (grupos principales de 16 a 31)	bloquear • redireccionar
<i>Bloquear:</i> no se redirecciona a IP ningún telegrama de grupo de este grupo principal. <i>Redireccionar:</i> se abre otra página en la que se puede bloquear o desbloquear de dos en dos el direccionamiento de los grupos principales de 16 a 31. Observación: Las direcciones del grupo de los grupos principales del 16 al 31 son direcciones reservadas que se pueden utilizar para aplicaciones especiales (p. ej. en modo fácil). En ETS, estas direcciones de grupos no están disponibles.	
Telegramas físicamente dirigidos	bloquear • redireccionar • filtrar
<i>Bloquear:</i> no se redirecciona a IP ningún telegrama físicamente direccionado. <i>Redireccionar:</i> se redireccionan a IP todos los telegramas físicamente direccionados. <i>Filtrar:</i> mediante la dirección física se comprueba si el telegrama direccionado físicamente recibido se redirecciona a IP.	
Telegramas de radiodifusión	bloquear • redireccionar
<i>Bloquear:</i> no se redirecciona a IP ningún telegrama de radiodifusión recibido. <i>Redireccionar:</i> se redireccionan a IP todos los telegramas de radiodifusión recibidos.	
Confirmación (ACK) de telegramas de grupos	siempre • solo al redireccionar
<i>Siempre:</i> con los telegramas de grupos recibidos (por KNX) siempre se crea un acuse de recibo. <i>Solo al redireccionar:</i> en los telegramas de grupos recibidos (por KNX) se crea un acuse de recibo solo al redireccionar a IP.	

Confirmaciones (ACK) de telegramas físicamente dirigidos	siempre • solo al redireccionar • respuesta con NACK
<i>Siempre:</i> con los telegramas físicamente direccionados recibidos (por KNX) siempre se crea un acuse de recibo. <i>Solo al redireccionar:</i> en los telegramas físicamente recibidos (por KNX) se crea un acuse de recibo solo al redireccionar a IP. Respuesta con <i>NACK:</i> cada telegrama direccionado físicamente recibido (por KNX) se responde con NACK (sin acuse de recibo), es decir, ya no es posible ninguna comunicación con telegramas direccionados físicamente con la línea KNX correspondiente. La comunicación de grupos (telegrama de grupos) no se ve afectada por esto. Este ajuste se puede utilizar para prevenir intentos de manipulación.	

6.4. Enrutamiento (IP -> KNX)

Telegramas de grupos (grupos principales de 0 a 13)	bloquear • redireccionar • filtrar
<i>Bloquear:</i> no se redirecciona a KNX ningún telegrama de grupo de este grupo principal. <i>Redireccionar:</i> todos los telegramas de grupos de este grupo principal se redireccionan a KNX independientemente de la tabla de filtro. Este ajuste debe utilizarse solo para realizar pruebas. <i>Filtrar:</i> aquí se comprueba si el telegrama de grupos recibido se redirecciona a KNX.	
Telegramas de grupos (grupos principales 14 y 15)	bloquear • redireccionar
<i>Bloquear:</i> no se redirecciona a KNX ningún telegrama de grupo de los grupos principales 14 y 15. <i>Redireccionar:</i> se redireccionan a KNX todos los telegramas de grupo de los grupos principales 14 y 15.	
Telegramas de grupos (grupos principales de 16 a 31)	bloquear • redireccionar
<i>Bloquear:</i> no se redirecciona a KNX ningún telegrama de grupo de este grupo principal. <i>Redireccionar:</i> se abre otra página en la que se puede bloquear o desbloquear de dos en dos el direccionamiento de los grupos principales de 16 a 31.	
Telegramas físicamente dirigidos	bloquear • redireccionar • filtrar
<i>Bloquear:</i> no se redirecciona a KNX ningún telegrama físicamente direccionado. <i>Redireccionar:</i> se redireccionan a KNX todos los telegramas físicamente direccionados. <i>Filtrar:</i> mediante la dirección física se comprueba si el telegrama direccionado físicamente recibido se redirecciona a KNX.	
Telegramas de radiodifusión	bloquear • redireccionar
<i>Bloquear:</i> no se redirecciona a KNX ningún telegrama de radiodifusión recibido. <i>Redireccionar:</i> se redireccionan a KNX todos los telegramas de radiodifusión recibidos.	
Reenvíos de telegramas de grupos	bloquear • desbloquear
<i>Bloquear:</i> el telegrama de grupo recibido no se vuelve a enviar a KNX en caso de error. <i>Desbloquear:</i> el telegrama de grupos recibido se reenvía en caso de error hasta tres veces.	
Reenvíos de telegramas físicamente dirigidos	bloquear • desbloquear
<i>Bloquear:</i> el telegrama físicamente direccionado recibido no se vuelve a enviar a KNX en caso de error. <i>Desbloquear:</i> el telegrama físicamente direccionado recibido se reenvía en caso de error hasta tres veces.	
Reenvíos de telegramas de radiodifusión	bloquear • desbloquear
<i>Bloquear:</i> el telegrama físicamente de radiodifusión recibido no se vuelve a enviar a KNX en caso de error. <i>Desbloquear:</i> el telegrama de radiodifusión recibido se reenvía en caso de error hasta tres veces.	

7. Ajustes de comunicación en ETS

En caso de configuración IP válida de la **Red de alimentación KNX PS640-IP** se puede emplear el equipo como interfaz para KNX. Para ello se requieren los ajustes siguientes:

En la vista principal de ETS 4, seleccione el botón „Ajustes“ con el punto „Comunicación“.

Se creará una lista de todas las conexiones disponibles en „Conexiones encontradas“.

Tras hacer clic en la conexión deseada, esta se puede seleccionar con el botón correspondiente. El botón „Ajustes“ permite configurar la dirección física adicional que se utiliza para el acceso al bus.

Para reservar esta dirección se puede añadir un equipo ficticio en el proyecto de ETS.

KNX PS640-IP admite hasta 5 conexiones a la vez. Para cada conexión se debe reservar una dirección física adicional. La dirección física adicional se adjudica con ETS como se describe anteriormente. El resto de direcciones adicionales las puede adjudicar el propio equipo directamente.

Para ello, con el equipo en funcionamiento presione el pulsador de programación un segundo. A continuación se adjudica la dirección del modo siguiente:

La conexión 2 obtiene la siguiente dirección más alta respecto a la conexión 1, la conexión 3 obtiene la siguiente dirección más alta respecto a la conexión 2, etc.

Ejemplo:

La conexión 1 tiene la dirección física adicional 15.15.250.

La conexión 2 obtiene entonces 15.15.251, la conexión 3, 15.15.252,

la conexión 4 obtiene 15.15.253 y la conexión 5 obtiene 15.15.254.

La adjudicación de las direcciones físicas adicionales se indica mediante un parpadeo rápido del LED de programación.

Nota: Antes de adjudicar direcciones físicas adicionales compruebe si están libres.

En el estado de suministro solo está activa la dirección física adicional de la primera conexión, que está ocupada con 15.15.250. Para poder emplear más de una conexión simultáneamente, primero se debe adjudicar la dirección.