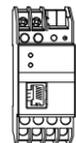


Router KNX/IP REG-K

Instrucciones de uso



Ref. MTN680329



Función del acoplador (enrutamiento KNXnet/IP)

El router KNX/IP puede funcionar como acoplador de línea o de área. En ambos casos la LAN (IP) se usa como backbone.

La asignación de la dirección física del router KNX/IP es lo que determina que el dispositivo funcione como acoplador de línea o de área.

Si la dirección física tiene la forma (X.Y.0), el router funcionará como un **acoplador de línea**.

- X = 1 a 15 = área
- Y = 1 a 15 = línea
- 0 = acoplador de línea

Si la dirección física tiene la forma (X.0.0), el router funcionará como un **acoplador de área**.

- X = 1 a 15 = área
- 0.0 = acoplador de área

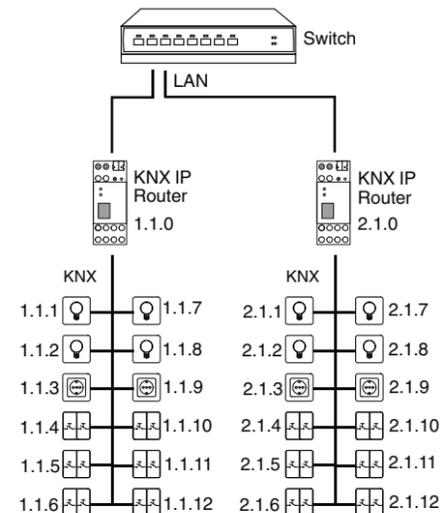
i **Indicación:** Si el router KNX/IP se usa como acoplador de área (X.0.0), no se situará topológicamente ningún router KNX/IP por debajo de él. Por ejemplo, con un router KNX/IP que tenga la dirección física 1.0.0, no se autoriza un router KNX/IP con la dirección 1.1.0.

i **Indicación:** Si el router KNX/IP se usa como acoplador de línea (X.Y.0), no se situará topológicamente ningún router KNX/IP por encima de él. Por ejemplo, con un router KNX/IP que tenga la dirección física 1.1.0, no se autoriza un router KNX/IP con la dirección 1.0.0.

El router KNX/IP REG-K cuenta con una tabla de filtros, lo que contribuye a reducir la carga del bus. En la pre-configuración, el ETS crea automáticamente la tabla de filtros.

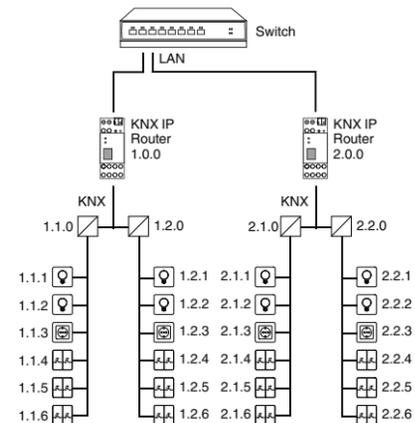
Gracias a la diferencia de velocidad entre Ethernet (10 Mbit/s) y KNX (9,6 kbit/s), se pueden transmitir muchos más telegramas en la IP. Si en la misma línea se encuentran varios telegramas en sucesión rápida, estos se almacenarán en la memoria intermedia del router para evitar su pérdida. Por ello, el router KNX/IP tiene memoria para 150 telegramas (de IP a KNX).

El router KNX/IP como acoplador de línea



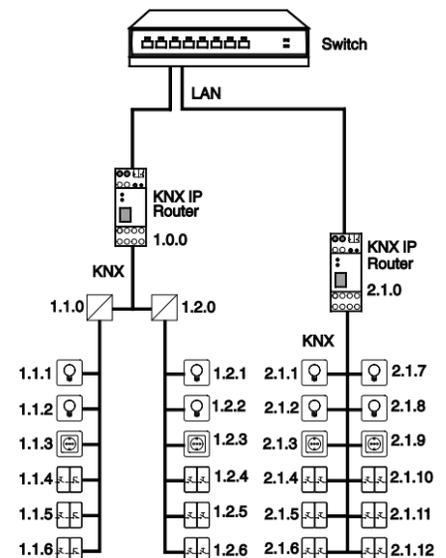
Ejemplo con las líneas 1.1 y 2.1

El router KNX/IP como acoplador de área



Ejemplo con las líneas 1 y 2

El router KNX/IP como acoplador de línea y de área



Ejemplo con el área 1 y la línea 2.1

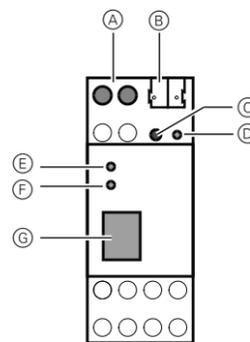
Función de la interfaz (tunnelling KNXnet/IP)

El router KNX/IP puede usarse como interfaz a KNX. Se puede acceder a KNX desde cualquier punto de la LAN. Para ello, es necesario asignar una segunda dirección física.

A partir de la versión 0C (véase el dorso del dispositivo) la capacidad de conexión simultánea será de hasta 5 conexiones.

Para más información, consulte la descripción de la aplicación.

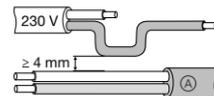
Conexiones, indicadores y elementos de mando



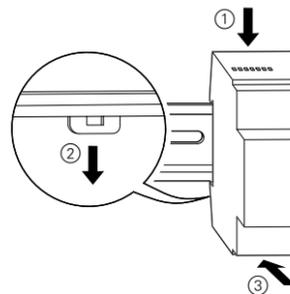
- (A) Terminales de conexión para fuente de alimentación externa
- (B) Borne de conexión de bus
- (C) Botón de programación
- (D) Diodo LED de programación (rojo)
 - Diodo LED encendido: hay tensión de bus
 - Diodo LED intermitente: tráfico de telegramas
- (E) Diodo LED de funcionamiento "KNX" (verde)
 - Diodo LED encendido: conexión Ethernet existente
 - Diodo LED intermitente: tráfico de telegramas
- (F) Diodo LED de funcionamiento Ethernet (verde)
 - Diodo LED intermitente: tráfico de telegramas
- (G) Conector hembra RJ45 para conexión Ethernet.

Instalación del router KNX/IP

AVISO
Peligro de muerte por descarga eléctrica. El dispositivo puede resultar dañado.
 La distancia de seguridad deberá garantizarse conforme a las indicaciones de la norma IEC 60664-1. Debe haber una distancia mínima de 4 mm entre los distintos conductores del cable de alimentación de 230 V y la línea del KNX (A).



Monte el dispositivo en el carril DIN.



Conexión del dispositivo

- 1 Efectúe la conexión de KNX.
- 2 Conecte el cable Ethernet.
- 3 Conecte la fuente de alimentación externa (solo es necesario en caso de que no esté disponible la alimentación vía Ethernet).

Puesta en funcionamiento del router KNX/IP

- 1 Pulse el botón de programación.

Se enciende el diodo LED de programación.

- 2 Cargue la dirección física y la aplicación en el dispositivo desde el ETS.

Se apaga el diodo LED de programación.

Se enciende el diodo LED de funcionamiento. La aplicación se ha cargado con éxito y el dispositivo está listo para funcionar.

A partir de la versión 0C (véase el dorso del dispositivo) pueden asignarse otras direcciones físicas directamente en el dispositivo. Para ello, mantenga pulsado el botón de programación durante más de 1 segundo.

Para más información, consulte la descripción de la aplicación.

Datos técnicos

Tensión de alimentación

Fuente de alimentación externa a través de los bornes de conexión: CA 12-24 V CC 12-30 V (SELV), 10 mA

Fuente de alimentación alternativa mediante conector hembra RJ 45: Alimentación vía Ethernet (IEEE 802.3af)

Consumo de potencia: máx. 800 mW

Elementos de mando: 1 botón de programación

Elementos indicadores: 1 diodo LED (rojo): programación
 1 diodo LED (verde): KNX
 1 diodo LED (verde): Ethernet

Conexiones

KNX: Borne de conexión del bus
 Ethernet: Conector hembra RJ45
 Fuente de alimentación externa: Bornes a tornillo para secciones transversales de hasta 2 x 1,5 mm² como máximo

Temperatura ambiente:

Funcionamiento: -5 °C a +45 °C
 Entorno: Se puede usar a altitudes de hasta 2000 m por encima del nivel del mar (MSL)

Humedad máx.: 93 %, sin condensación

Dimensiones (altura x anchura x fondo): 90 x 36 x 60 mm

Anchura del dispositivo: 2 módulos = 36 mm

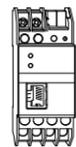
Schneider Electric Industries SAS

Si tiene consultas técnicas, llame al servicio de atención comercial de su país.

www.schneider-electric.com

KNX/router IP REG-K

Manual de instruções



Art.º n.º MTN680329



Para a sua segurança

PERIGO

Perigo de danos materiais graves ou lesões, p. ex. devido a incêndio ou choque eléctrico causados por uma instalação eléctrica incorrecta.

Uma instalação eléctrica segura só pode ser garantida se a pessoa em questão possuir conhecimentos básicos nas seguintes áreas:

- Ligação a redes de instalação
- Ligação de vários aparelhos eléctricos
- Instalação de cabos eléctricos
- Ligação e conexão de redes KNX

Normalmente, só profissionais especializados em instalações eléctricas possuem experiência e conhecimento neste tipo de instalações. Se estes requisitos mínimos não forem cumpridos ou respeitados de alguma forma, será considerado o único responsável por quaisquer danos materiais ou pessoais.

Familiarizar-se com o router IP/KNX

Vista geral da função

O router IP/KNX REG-K (abaixo designado por router IP/KNX) permite que telegramas KNX de uma linha TP sejam reencaminhados para um LAN (IP) como um rápido backbone. Os telegramas KNX são reencaminhados em ambas as direcções. Num sistema KNX, pode utilizar routers IP/KNX, acopladores ou ambos os dispositivos numa operação mista.

O router IP/KNX também pode ser utilizado como uma interface para acesso de bus através do IP (por ex., para programação de ETS).

Com a versão 0C e superior (ver a parte de trás do dispositivo), são suportadas um total de até 5 ligações simultâneas.

O router IP/KNX suporta o protocolo de internet DHCP. O endereço de IP pode ser atribuído automaticamente através de um servidor DHCP, ou manualmente, através da configuração ETS.

Outros protocolos de internet suportados são ARP, ICMP, IGMP e UDP/IP. O router IP/KNX funciona de acordo com a especificação KNXnet/IP, por meio de núcleo, gestão de dispositivos e encapsulamento.

Uma alimentação de energia externa acciona router IP/KNX. Caso esteja disponível na sua rede, pode utilizar a tecnologia Power over Ethernet, opcionalmente (IEEE 802.3af).

Função do acoplador (encaminhamento KNXnet/IP)

O router IP/KNX pode funcionar como acoplador de linha ou como acoplador de área. Em ambos os casos, a LAN (IP) é utilizada como backbone.

A atribuição do endereço físico do router IP/KNX determina se o dispositivo funciona como acoplador de linha ou como acoplador de área.

Se o endereço físico tiver a forma (X.Y.0), o router funciona como **acoplador de linha**.

- X = 1 a 15 = área
- Y = 1 a 15 = linha
- 0 = acoplador de linha

Se o endereço físico tiver a forma (X.0.0), o router funciona como **acoplador de área**.

- X = 1 a 15 = área
- 0.0 = acoplador de área

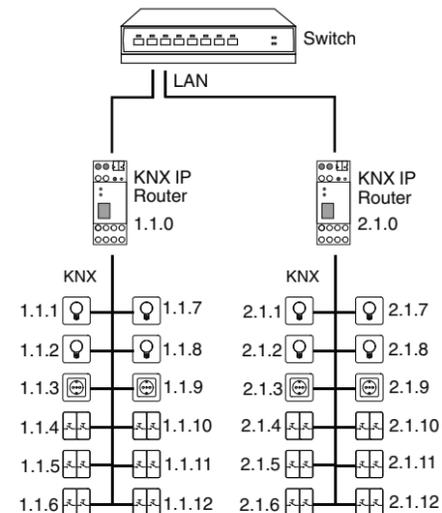
Nota: Se o router IP/KNX for utilizado como um acoplador de área (X.0.0), não pode ser colocado topologicamente nenhum router IP/KNX por baixo. Por exemplo, se um router IP/KNX tiver o endereço físico 1.0.0, não é permitido um router IP/KNX com o endereço 1.1.0.

Nota: Se o router IP/KNX for utilizado como um acoplador de linha (X.Y.0), não pode ser colocado topologicamente nenhum router IP/KNX por cima. Por exemplo, se um router IP/KNX tiver o endereço físico 1.1.0, não é permitido um router IP/KNX com o endereço 1.0.0.

O router IP/KNX possui uma tabela de filtro, o que ajuda a reduzir a carga de bus. A tabela de filtro é gerada automaticamente pelo ETS na pré-configuração.

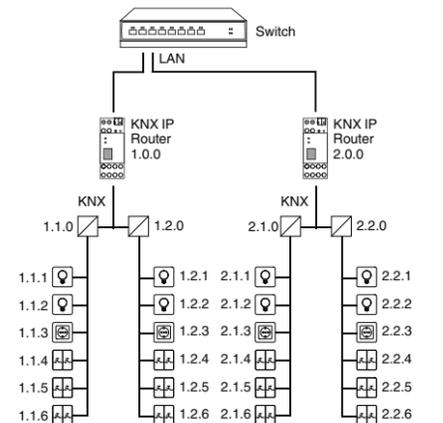
Devido à diferença de velocidade entre Ethernet (10 Mbit/s) e KNX (9,6 kbit/s), podem ser transmitidos muito mais telegramas ao IP. Se houver vários telegramas em sucessão rápida para a mesma linha, para evitar perdas de telegramas, estes devem ser colocados na memória intermédia no router. Para isso, o router IP/KNX tem memória para 150 telegramas (de IP para KNX).

Router IP/KNX como acoplador de linha



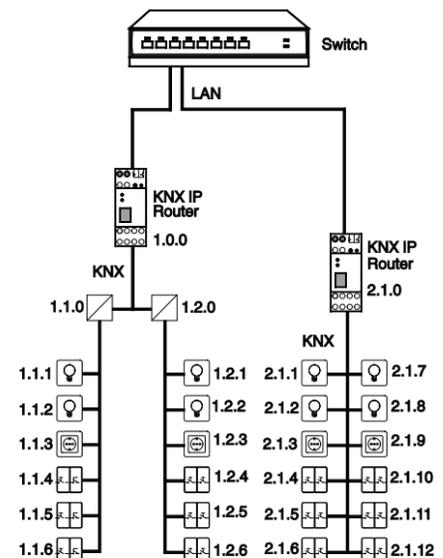
Exemplo com as linhas 1.1 e 2.1

Router IP/KNX como acoplador de área



Exemplo com as áreas 1 e 2

Router IP/KNX como acoplador de área e acoplador de linha



Exemplo com a área 1 e a linha 2.1

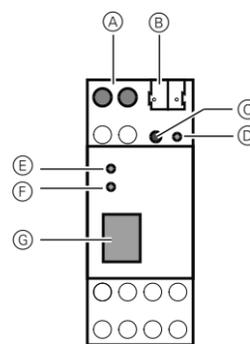
Função de interface (encapsulamento KNXnet/IP)

O router IP/KNX pode ser utilizado como uma interface para KNX. É possível aceder ao KNX a partir de qualquer ponto na LAN. Para isso, deve ser atribuído um segundo endereço físico.

Com a versão 0C e superior (ver a parte de trás do dispositivo), são suportadas um total de até 5 ligações simultâneas.

Para mais informações, consultar a descrição da aplicação.

Ligações, displays e elementos de operação

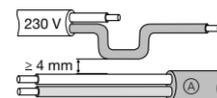


- A) Ligar terminais para alimentação de energia externa
- B) Terminal de ligação bus
- C) Botão programador
- D) LED programador (vermelho)
- E) LED operador KNX (verde)
 - O LED acende-se: tensão de bus presente
 - O LED pisca: tráfego de telegramas
- F) LED operador Ethernet (verde)
 - O LED acende-se: Ligação à Ethernet presente
 - O LED pisca: tráfego de telegramas
- G) Tomada RJ45 para ligação à Ethernet

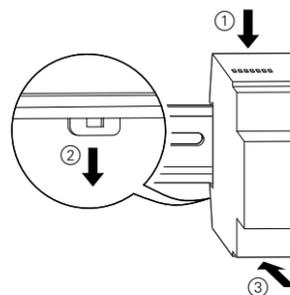
Instalar o router IP/KNX

PERIGO
Perigo de morte por electrocussão. O dispositivo pode ser danificado.

Garantir a segurança de acordo com a norma IEC 60664-1. Deve haver pelo menos 4 mm entre os núcleos individuais do cabo de alimentação de 230 V e o KNX line (A).



Montar o dispositivo na calha DIN



Ligar o dispositivo

- ③ Ligar o KNX.
- ④ Ligar o cabo de Ethernet.
- ⑤ Ligar o cabo de alimentação de energia externa (necessário apenas quando a tecnologia Power over Ethernet (PoE) não estiver disponível).

Colocar o router IP/KNX em funcionamento

- ① Premir o botão programador.
O LED programador acende-se.
- ② Carregar o endereço físico e a aplicação para o aparelho a partir do potenciômetro electrónico TE.
O LED programador apaga-se.

O LED de operação acende: a aplicação foi carregada com sucesso e o dispositivo está pronto a funcionar.

Com a versão 0C e superior (ver a parte de trás do dispositivo), é possível atribuir outros endereços físicos directamente no dispositivo. Para isso, pressionar o botão de programação durante, pelo menos, 1 segundo.

Para mais informações, consultar a descrição da aplicação.

Informação técnica

Tensão de alimentação	
Alimentação de energia externa através dos terminais de ligação:	CA 12-24 V / CC 12-30 V (SELV), 10 mA
Alimentação de energia alternativa através da tomada RJ 45:	Power over Ethernet (IEEE 802.3af)
Consumo de energia:	máx. 800 mW
Elementos de operação:	1x botão programador
Elementos de display:	1x LED (vermelho): programação 1x LED (verde): KNX 1x LED (verde): Ethernet

Ligações	
KNX:	Terminal de ligação bus
Ethernet:	Tomada RJ45
Alimentação de energia externa:	Terminais de parafuso para secções transversais até, no máx., 2x 1,5 mm ²
Temperatura ambiente:	
Funcionamento:	-5 °C a +45 °C
Ambiente:	Pode ser usado em elevações até 2000 m acima do nível do mar (MSL)
Humidade máx.:	93 %, sem condensação
Dimensões (AxLxP):	90x36x60 mm
Largura do dispositivo:	2 módulos = 36 mm

Schneider Electric Industries SAS

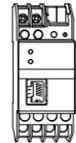
Para perguntas técnicas, queira contactar o Centro de Atendimento ao Cliente do seu país.

www.schneider-electric.com



Routeur KNX/IP REG-K

Notice d'utilisation



Réf. MTN680329

Pour votre sécurité

DANGER
Risque de graves dommages matériels et de blessures corporelles sérieuses dus, par exemple, au feu ou à un choc électrique ayant pour origine des installations électriques incorrectes.

Seule une personne justifiant de connaissances de base dans les domaines suivants peut assurer des installations électriques sécurisées :

- Raccordement aux réseaux d'installation
- Raccordement de différents appareils électriques
- Pose de câbles électriques
- Connexion et établissement de réseaux électriques KNX

Seuls les professionnels compétents ayant été formés dans le domaine de la technologie des installations électriques possèdent, en règle générale, ces compétences et cette expérience. Si ces conditions minimum ne sont pas remplies ou si elles sont ignorées d'une manière ou d'une autre, vous serez entièrement responsable en cas de dommages sur des biens ou de dommages corporels.

Se familiariser avec le routeur KNX/IP

Vue d'ensemble fonction

Le routeur KNX/IP REG-K (désigné ci-après routeur KNX/IP) permet d'envoyer des télégrammes KNX d'une ligne TP à un réseau LAN (IP) en ossature à grande vitesse. Les télégrammes KNX sont envoyés dans les deux directions. Dans un système KNX, vous pouvez utiliser des routeurs KNX/IP, des coupleurs ou les deux appareils en utilisation mixte.

Le routeur KNX/IP peut également être utilisé comme interface d'accès au bus via IP (p. ex. pour la programmation ETS).

Avec la version 0C et supérieure (voir au verso de l'appareil), il est possible de prendre en charge 5 connexions simultanées au total.

Le routeur KNX/IP supporte le protocole Internet DHCP. L'adresse IP peut être attribuée automatiquement via un serveur DHCP ou manuellement via le paramètre ETS.

D'autres protocoles Internet supportés sont ARP, ICMP, IGMP et UDP/IP. Le routeur KNX/IP fonctionne conformément aux spécifications KNXnet/IP en utilisant le cœur, la gestion des appareils et la tunnelisation.

Une alimentation électrique externe alimente le routeur KNX/IP. Si votre réseau le permet, vous pouvez également utiliser la puissance fournie via Ethernet (IEEE 802.3af).

Fonction coupleur (routing KNXnet/IP)

Le routeur KNX/IP peut fonctionner comme coupleur de ligne ou coupleur de zone. Dans les deux cas, le réseau LAN (IP) est utilisé comme ossature à grande vitesse.

L'attribution de l'adresse physique du routeur KNX/IP détermine si l'appareil fonctionne en coupleur de ligne ou coupleur de zone.

Si l'adresse physique a la forme (X.Y.0), le routeur fonctionne comme **coupleur de ligne**.

- X = 1 à 15 = zone
- Y = 1 à 15 = ligne
- 0 = coupleur de ligne

Si l'adresse physique a la forme (X.0.0), le routeur fonctionne comme **coupleur de zone**.

- X = 1 à 15 = zone
- 0.0 = coupleur de zone

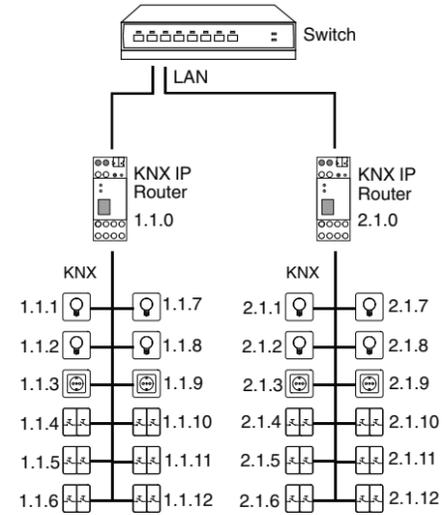
i Remarque : Si le routeur KNX/IP est utilisé comme coupleur de zone (X.0.0), aucun routeur KNX/IP ne peut être situé topologiquement sous lui. Par exemple, si un routeur KNX/IP a l'adresse physique 1.0.0, un routeur KNX/IP avec l'adresse 1.1.0 n'est pas permis.

i Remarque : Si le routeur KNX/IP est utilisé comme coupleur de ligne (X.Y.0), aucun routeur KNX/IP ne peut être situé topologiquement au-dessus de lui. Par exemple, si un routeur KNX/IP a l'adresse physique 1.1.0, un routeur KNX/IP avec l'adresse 1.0.0 n'est pas permis.

Le routeur KNX/IP a un tableau filtre qui permet ainsi de réduire la charge de bus. Le tableau de filtre est automatiquement généré par l'ETS dans la configuration préliminaire.

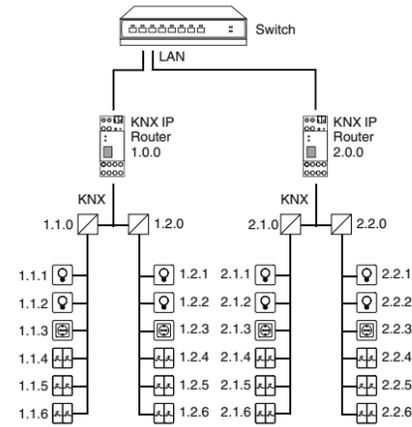
En raison de la différence de vitesse entre Ethernet (10 Mbit/s) et KNX (9,6 kbit/s), un plus grand nombre de télégrammes peut être transmis sur IP. Si plusieurs télégrammes se succèdent rapidement sur la même ligne, ils doivent être gardés en mémoire tampon dans le routeur afin d'éviter les pertes de télégrammes. A cette fin, le routeur KNX/IP dispose d'une capacité de mémoire de 150 télégrammes (de IP à KNX).

Routeur KNX/IP comme coupleur de ligne



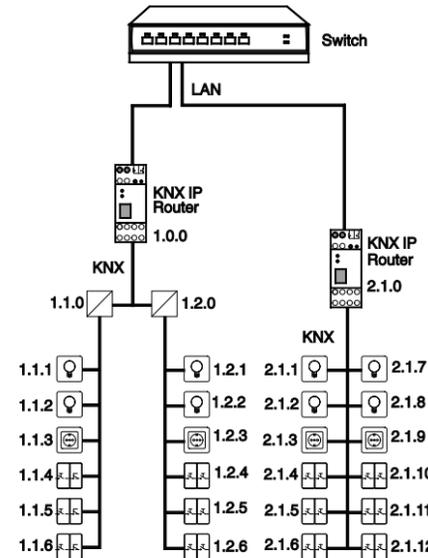
Exemple avec les lignes 1.1 et 2.1

Routeur KNX/IP comme coupleur de zone



Exemple avec les zones 1 et 2

Routeur KNX/IP comme coupleur de zone et coupleur de ligne



Exemple avec la zone 1 et la ligne 2.1

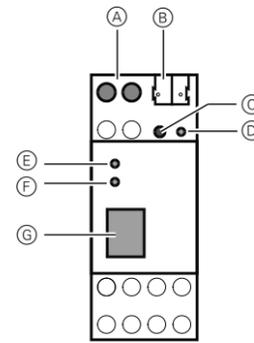
Fonction interface (tunnel KNXnet/IP)

Le routeur KNX/IP peut être utilisé comme interface vers le KNX. Le KNX est accessible à partir de n'importe quel point dans le LAN. Une seconde adresse physique doit être attribuée à cet effet.

Avec la version 0C et supérieure (voir au verso de l'appareil), il est possible de prendre en charge 5 connexions simultanées au total.

Vous trouverez davantage d'informations dans la description d'application.

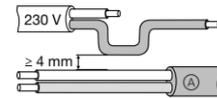
Connexions, écrans et éléments de commande



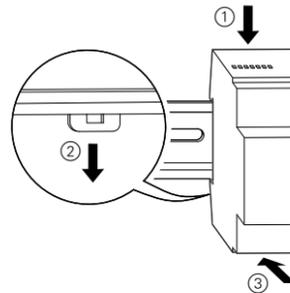
- Ⓐ Bornes de raccordement pour alimentation électrique externe
- Ⓑ Borne de raccordement de bus
- Ⓒ Touche de programmation
- Ⓓ LED de programmation (rouge)
- Ⓔ LED de fonctionnement de KNX (verte)
 - La LED est allumée : tension bus présente
 - La LED clignote : trafic de télégrammes
- Ⓕ LED de fonctionnement d'Ethernet (verte)
 - La LED est allumée : connexion Ethernet présente
 - La LED clignote : trafic de télégrammes
- Ⓖ Connecteur RJ-45 pour connexion Ethernet

Installation du routeur KNX/IP

DANGER
Risque de mort par choc électrique. L'appareil risque d'être endommagé.
 Assurer une distance de sécurité selon CEI 60664-1. La distance doit être d'au moins 4 mm entre les câbles individuels du câble d'alimentation 230 V et la ligne KNX Ⓐ.



Montage de l'appareil sur le rail DIN



Connexion de l'appareil

- ③ Connectez le KNX.
- ④ Raccordez le câble Ethernet.
- ⑤ Raccordez l'alimentation électrique externe (seulement nécessaire si la puissance n'est pas disponible via Ethernet).

Mise en service du routeur KNX/IP

- ① Appuyez sur la touche de programmation. La LED de programmation s'allume.
- ② Chargez l'adresse physique et l'application dans l'appareil à partir de l'ETS. La LED de programmation s'éteint.

La LED de fonctionnement est allumée: l'application s'est correctement chargée et l'appareil est prêt à fonctionner.

Avec la version 0C et supérieure (voir au verso de l'appareil), vous pouvez attribuer d'autres adresses physiques directement sur l'appareil. Pour ce faire, appuyez sur le bouton de programmation pendant plus de 1 seconde.

Vous trouverez davantage d'informations dans la description d'application.

Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation	
Alimentation externe via des bornes de raccordement :	CA 12-24 V CC 12-30 V (SELV), 10 mA
Alimentation alternative via prise RJ 45 :	Puissance via Ethernet (IEEE 802.3af) Puissance absorbée : 800 mW max.
Éléments opérateurs :	1x touche de programmation
Éléments d'affichage :	1x LED (rouge) : programmation 1x LED (verte) : KNX 1x LED (verte) : Ethernet

Connexions	
KNX :	Borne de raccordement de bus
Ethernet :	Connecteur RJ45
Alimentation électrique externe :	bornes à vis pour section efficace de 2x 1,5 mm ² max.
Température ambiante :	
Utilisation :	-5 °C à +45 °C
Environnement :	peut être utilisé à une altitude pouvant atteindre 2 000 m au-dessus du niveau de la mer (MSL)
Humidité max. :	93 %, non condensante
Dimensions (HxLxP) :	90x36x60 mm
Taille de l'appareil :	2 modules = 36 mm

Schneider Electric Industries SAS

En cas de questions techniques, veuillez contacter le Support Clients de votre pays.

www.schneider-electric.com