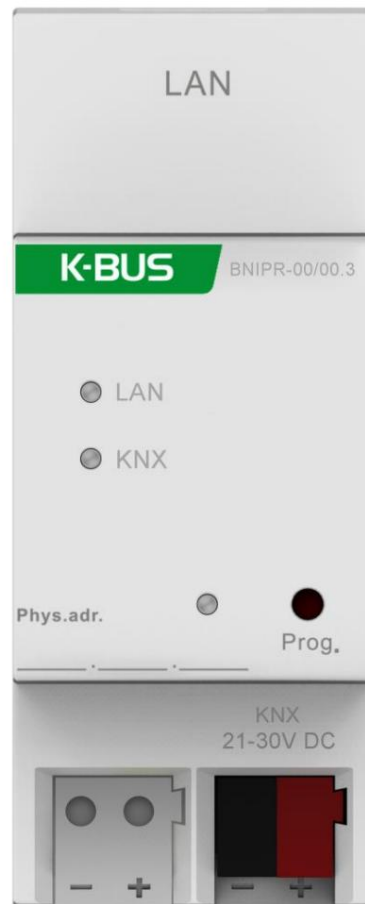


Manual do usuário

Roteador IP K-BUS®KNX_V1.0

BNIPR-00/00.3



Sistema de controle residencial e predial KNX/EIB

atenções

1. Por favor, mantenha os dispositivos longe do campo magnético forte, alta temperatura, ambiente úmido;



2. Não deixe o aparelho cair no chão ou faça com que ele sofra um forte impacto;



3. Não use pano úmido ou reagente volátil para limpar o dispositivo;



4. Não desmonte os dispositivos.

Conteúdo

| | |
|---|----|
| Resumo do capítulo 1 | 1 |
| 1.1 Visão geral da função | 2 |
| 1.2 Tunelamento | 3 |
| 1.3 Roteamento | 3 |
| 1.4 Roteadores IP KNX | 3 |
| Capítulo 2 Dados técnicos | 4 |
| Capítulo 3 Diagrama de dimensões e diagrama de conexão | 5 |
| 3.1 Diagrama de dimensões | 5 |
| 3.2 Diagrama de conexão | 5 |
| Capítulo 4 Planejamento e Aplicação | 6 |
| 4.1 Telegramas KNX na Rede IP | 6 |
| 4.1.1 O roteador IP em uma instalação de rede | 7 |
| 4.1.2 O IP Router como um Acoplador de Área | 7 |
| 4.1.3 O roteador IP em um sistema misto | 7 |
| 4.1.4 O roteador IP como um acoplador de linha | 8 |
| Capítulo 5 Descrição da configuração de parâmetros no ETS | 9 |
| 5.1 Atribuição de Endereço Físico | 9 |
| 5.2 Geral | 10 |
| 5.3 Configuração de IP | 11 |
| 5.4 Endereço multicasting KNX | 12 |
| 5.5 Linha Principal | 13 |
| 5.6 Sublinha | 14 |
| 5.7 Interface de configuração do barramento ETS | 16 |
| Capítulo 6 Estado de entrega | 17 |
| Capítulo 7 Configuração da Web | 18 |



Capítulo 1 Resumo

O Roteador IP pode ser usado como acoplador de linha ou backbone. Ele fornece uma conexão de dados entre o linha superior KNXnet/IP (linha principal ou backbone) e a linha inferior do barramento TP KNX (sublinha). O básico A funcionalidade do IP Router é acoplar a Ethernet com uma ou mais linhas KNX-TP. O roteador IP apresenta um isolamento galvânico entre a Ethernet e a(s) linha(s) KNX-TP. Devido à sua flexibilidade, o IP O roteador pode ser usado como um acoplador de linha, por exemplo, para conectar várias linhas KNX TP via Ethernet. E pode ser usado como um acoplador de backbone para conectar várias áreas TP ou diferentes sistemas de instalação TP via Ethernet.

A principal tarefa do IP Router é filtrar o tráfego de acordo com a hierarquia de instalação. Para grupo comunicação orientada, o tráfego é filtrado de acordo com as tabelas de filtro integradas.

Com o ETS ou qualquer outra ferramenta de comissionamento compatível com KNX, o IP Router pode ser usado como o interface de programação. Para isso, o dispositivo fornece até 4 endereços físicos adicionais que pode ser usado para tunelamento IP. O IP Router não possui objetos de comunicação KNX para si.

O roteador IP é um dispositivo de tunelamento e roteamento. Esses recursos são descritos a seguir seções em detalhes. O painel frontal do dispositivo consiste em três LEDs e um botão para indicar o funcionamento status de comunicação, estes são descritos em detalhes nos capítulos seguintes.

O IP Router é um dispositivo de instalação modular. Pode ser instalado no quadro de distribuição em 35mm trilhos de montagem de acordo com EN 60715.

Este manual fornece as informações técnicas sobre o Roteador IP, bem como a montagem e programação detalhada para os usuários e explica como usar o dispositivo de interface pelo aplicativo exemplos.



1.1 Visão geral da função

O Roteador IP tem as seguintes funções:

- O IP Router é um dos raros roteadores IP KNX no mercado que suporta mensagens longas até 240 bytes. Em combinação com o acoplador de linha e as mensagens longas são feitas possível (por exemplo, para aplicações de medição de energia).
- O roteador IP substitui favoravelmente um acoplador de linha ou um acoplador de área. Usando LAN como um rápido médio para troca de telegramas entre linhas e/ou áreas é a grande vantagem.
- O roteador IP funciona com fonte de alimentação externa.
- Fornecer protocolos de tunelamento e um ponto de conexão para o ETS (ou qualquer outra ferramenta para habilitar comissionamento e monitoramento) o endereço ETS para tunelamento não é necessariamente aquele que já está configurado. Quatro conexões paralelas são possíveis, um endereço separado para cada conexão.
- O envio de IACK em mensagens enviadas é ETS configurável
- Após nenhuma resposta IACK em uma mensagem enviada, o IP Router pode repeti-la até três vezes. Para endereçado fisicamente ou para telegramas endereçados em grupo, isso pode ser configurado via ETS independentemente. Em caso de resposta IACK não haverá repetição. A falha mecanismo de um IACK negativo ou BUSY ainda é mantido por este meio.
- Para redes com uma alta carga de barramento, uma alta quantidade interna de buffers de comunicação é adequado.
- O roteador IP apresenta uma grande quantidade interna de buffers de comunicação, sendo capaz de picos de suavização no curso de carga de comunicação.
- As entradas do banco de dados ETS do roteador IP estão disponíveis para ETS4 e superior.
- O roteador IP suporta KNXnet/IP, ARP, ICMP, IGMP, HTTP, UDP/IP, TCP/IP e DHCP.



1.2 Tunelamento

A presença do Protocolo de Internet (IP) levou à definição de KNXnet/IP. KNXnet/IP fornece os meios para conexões ponto a ponto como "KNXnet/IP Tunneling" para ETS e/ou entre um sistema supervisor e uma instalação KNX.

O KNXnet/IP Device Management fornece configuração de dispositivos KNXnet/IP através da rede KNX efetivamente. Além disso, com isso o tempo necessário para configurações de rede é reduzido.

1.3 Roteamento

O roteamento é a maneira de interligar linhas ou áreas KNX via rede(s) IP usando KNXnet/IP. Em IP redes o Roteamento KNXnet/IP define como os roteadores KNXnet/IP se comunicam entre si.

1.4 Roteadores IP KNX

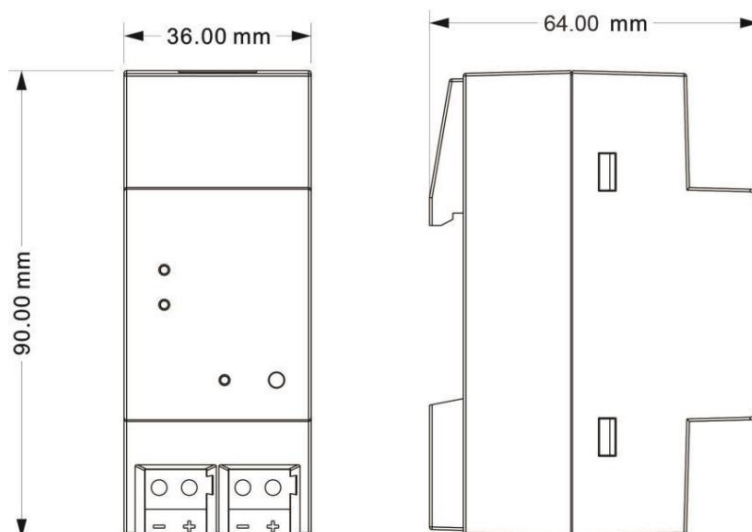
O Roteador IP é um roteador IP KNX. Os roteadores IP KNX são muito semelhantes aos acopladores de linha TP. A única exceção é que eles usam o meio de comunicação Ethernet como sua linha principal. No entanto, também é possível integrar dispositivos finais KNX via IP diretamente. Isso torna a Ethernet um meio KNX.

Capítulo 2 Dados Técnicos

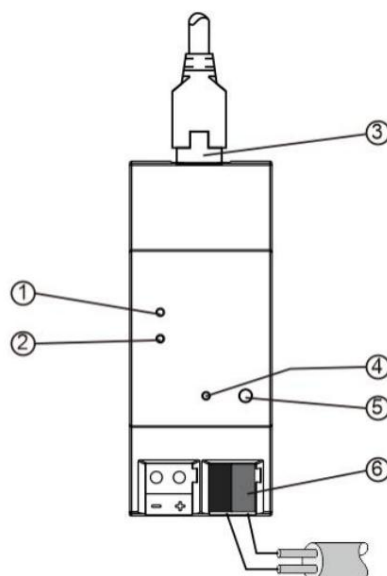
| | | |
|------------------------------|---|---|
| Fonte de energia | Tensão do barramento | 21-30V DC, através do barramento KNX |
| | corrente de barramento | <19,5 mA, 24 V; <15,5mA, 30V |
| | consumo de ônibus | <470mW |
| Conexões | KNX | Terminal de conexão de barramento (vermelho/preto) |
| | E | Soquete RJ45 para 100/10 Base-T |
| Operacional e mostrar | LED LAN/LINK | Ligado: Essa rede se conecta normalmente Piscando: O tráfego de telegramas entre dispositivo e rede |
| | LED KNX/LINK | Ligado: O bus KNX liga-se normalmente Piscando: O tráfego de telegramas entre KNX ônibus e dispositivo |
| | Programação/Execução LED Vermelho: | Para atribuição do endereço físico Verde piscando: O dispositivo funcionando normalmente |
| | botão de programação | Para atribuir o endereço físico |
| Temperatura | Operação | -5 °C ... + 45 °C |
| | Armazenar | -25 °C ... + 55 °C |
| | Transporte | - 25 °C ... + 70 °C |
| Ambiente | Umidade | <93%, exceto orvalho |
| Proteção | IP 20 | dois EN 60529 |
| Dimensões | 36x90x64mm | |
| Peso | 0,1KG | |
| Carcaça, cor | Carcaça de plástico, bege | |
| Projeto | Dispositivo de instalação modular, em trilho de montagem de 35 mm | |

Capítulo 3 Diagrama de dimensões e diagrama de conexão

3.1 Diagrama de dimensões



3.2 Diagrama de conexão



| | | | | | |
|---------------|----------------------|--|---|--|--|
| 1 | LAN/LINK LIDERADO | Ligado: Essa rede se conecta normalmente Piscando: O tráfego de telegramas entre o dispositivo e a rede | 4 | Programação /Correndo LIDERADO | Vermelho: Para atribuir o endereço físico Verde piscando: O dispositivo em execução normalmente |
| 2 | KNX/LINK LIDERADO | Ligado: O bus KNX liga-se normalmente Piscando: O tráfego de telegramas entre o bus KNX e o dispositivo | 5 | Programação | Pressione rapidamente para atribuir o endereço físico Pressione e segure 5s para redefinir o endereço IP para o endereço padrão 192.168.2.200 |
| 3 conexão LAN | | | 6 | Terminal de conexão de barramento KNX (vermelho/preto) | |

Capítulo 4 Planejamento e Aplicação

4.1 Telegramas KNX na Rede IP

O IP Router envia telegramas de/para KNX para/de rede IP de acordo com o Especificação do protocolo KNXnet/IP. De acordo com a configuração padrão, esses telegramas são enviados como multicast telegramas para o endereço IP multicast 224.0.23.12 porta 3671. O endereço IP multicast 224.0.23.12 é o endereço definido para o KNXnet/IP da Associação KNX em conjunto com a IANA. Esse endereço devem ser preservados e usados conforme definido. Somente se for necessário devido à rede existente, pode ser alterado nos "Parâmetros gerais" conforme descrito em KNX Multicasting Address. Durante comissionamento, é importante observar:

- **Todos os dispositivos KNX IP destinados a comunicar entre si através da rede IP devem têm o mesmo endereço multicast IP**
- **O endereço IP multicast 224.0.23.12 pode precisar ser alterado para corresponder ao tipo de rede e a configuração dos componentes de rede**
- **IGMP (Internet Group Management Protocol) é usado para a configuração IP para estabelecer associações de grupo multicast**
- **Se o endereço IP for alterado do lado IP, às vezes pode acontecer que o ETS não reconhece mais o dispositivo e a conexão não pode mais ser estabelecida (túnel usa endereço IP)**
- **Como precaução, sempre reinicie ou altere o endereço do lado TP**
- **Por favor, pergunte ao seu administrador se ocorrerem problemas para a atribuição do endereço IP**
- **De acordo com a topologia, os endereços físicos adicionais (para tunelamento) sempre devem ser atribuído no intervalo de endereços de sublinhas. Para obter mais informações sobre o túnel IP endereços consulte o Capítulo 6.**
- **Se uma interface KNX/USB ou KNX/IP for usada para programar um dispositivo de outra linha conectada a um Roteador KNX IP, você deve prestar muita atenção para ter a topologia correta!**



4.1.1 O roteador IP em uma instalação de rede

Em uma instalação de rede, o IP Router pode ser usado como um acoplador de área KNX ou como uma linha KNX acoplador.

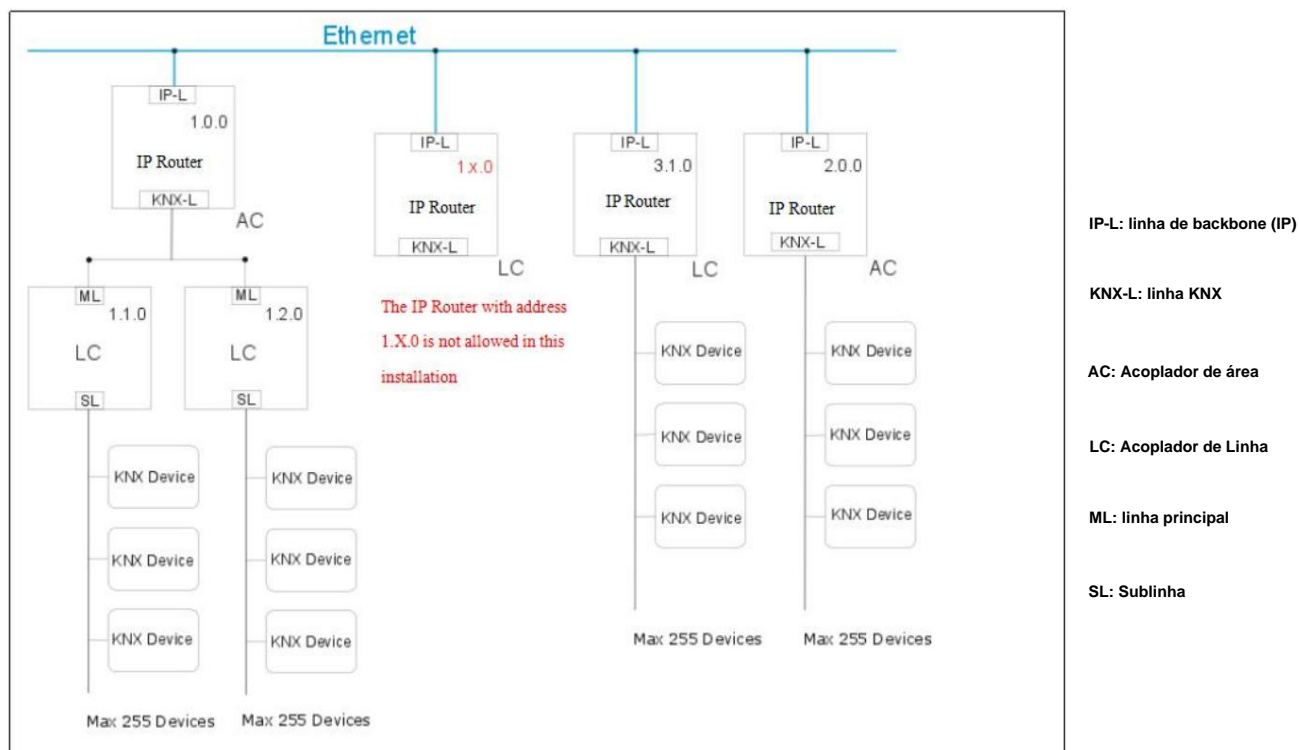
4.1.2 O roteador IP como um acoplador de área

O IP Router pode substituir um area coupler em uma rede KNX. Para isso deve receber o endereço físico de um acoplador de área (X.0.0, 1X15). No ETS podem ser definidas até 15 áreas com área acopladores.

4.1.3 O roteador IP em um sistema misto

Se for necessário em um sistema KNX usar o roteador IP em um ponto como um acoplador de área, por exemplo, escritório ou complexo residencial e em outro ponto como um acoplador de linha, por exemplo, uma garagem subterrânea remota ou uma piscina; esse é possível. É necessário apenas garantir que o roteador IP usado como um acoplador de linha use um acoplador de linha endereço de uma área de endereçamento livre. A imagem a seguir ilustra melhor a topologia com o roteador IP roteadores como acopladores de área e/ou linha. Atenção especial deve ser dada se um roteador de área do roteador IP com endereço "1.0.0" já existe na instalação, nenhum outro acoplador de linha IP Router (ou qualquer outro KNX roteador IP) com endereço "1.X.0, 1X15" pode ser usado nessa rede e, claro, vice-versa, se já existe um acoplador de linha IP Router com endereço "1.1.0" na instalação, nenhuma outra área IP Router acoplador (ou qualquer outro roteador IP KNX) com endereço "1.0.0" pode ser usado nessa rede.

Também é possível uma conexão direta entre dois roteadores IP. Neste caso, o auto IP atribuirá cada roteador IP um endereço IP e os dois roteadores IP se comunicarão em um normal ou cruzado cabo de rede.



Sistema misto

4.1.4 O roteador IP como um acoplador de linha

O IP Router de uma rede KNX pode assumir a funcionalidade de um acoplador de linha. Para este efeito deve ter o endereço físico de um acoplador de linha (XY0, 1ÿX & Y ÿ15). No ETS até 225 linhas podem ser definido (de 1.1.0 a 15.15.0).

Quando o acoplador recebe telegramas (por exemplo, durante o comissionamento) que usam endereços como endereços de destino, ele compara os endereços físicos do receptor com seus próprios endereço físico e então decide se deve ou não rotear os telegramas.

Devido a telegramas com endereços de grupo, o acoplador reage de acordo com suas configurações de parâmetro. Durante a operação normal (configuração padrão), o acoplador encaminha apenas os telegramas cujo grupo endereços foram inseridos em sua tabela de filtro.

Se o acoplador encaminhar um telegrama e não receber uma confirmação, ou se um dispositivo de barramento descobre um erro de transmissão, o acoplador repete o telegrama até três vezes (dependendo do parâmetro correspondente que é definido para o dispositivo através do último download ETS). Com os parâmetros „Repetições se erros...“, este comportamento pode ser definido separadamente para ambas as linhas. Esses parâmetros devem ficar com a configuração padrão.

O ETS não fornece um procedimento de descarga para a aplicação do IP-Router !

Capítulo 5 Descrição da configuração de parâmetros no ETS

5.1 Atribuição de Endereço Físico

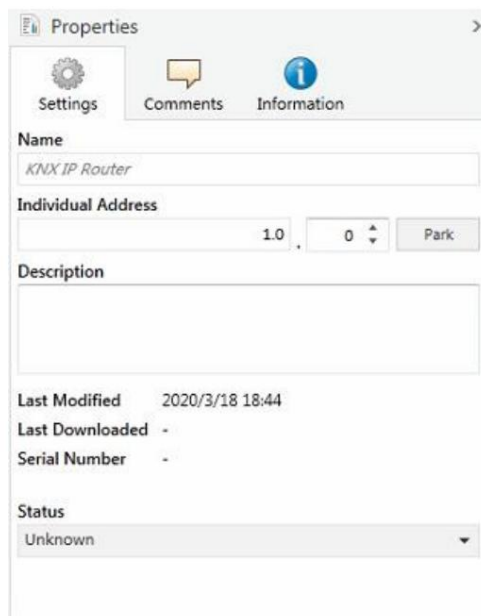


Fig.5.1 Janela de propriedades no ETS

O endereço físico pode ser atribuído pela janela de propriedades do ETS, download ou full download, precisa pressionar o botão de programação. Após a atribuição, o dispositivo reinicia-se, LAN/LINK O LED apagado indica que o cabo Ethernet não está conectado corretamente.

5.2 Geral

1.1.0 KNX IP Router > General

General

Host name:

Slow tunneling connections support: yes no

Switch-off time for Manual Function:

Manual Function:

IP configuration

KNX multicast address

Main line (KNX IP)

Subline (KNX TP)

Fig. 5.2 Janela de parâmetros "Geral"

| ETS-Texto | Seleção | Comente |
|--|---|---|
| Nome de anfitrião | Roteador IP KNX | Campo para inserir o nome do dispositivo (30 sinais máx.) proporcionando uma busca fácil do dispositivo com o ETS ou com um sistema de visualização KNXnet/IP. |
| Tunelamento lento suporte a conexões | Sim Não | Ative para oferecer suporte a conexões lentas de tunelamento. |
| Tempo de desligamento para Função manual | 10min,1hora,4horas,8horas | Após a expiração deste período de tempo, o Manual A função é desligada automaticamente. Nota: Atualmente este dispositivo não suporta funções manuais, é um parâmetro de reserva. |
| Função manual | Desabilitado Passe todos os telegramas Passe todos os telegramas físicos Passe todos os telegramas do grupo | Definição de configuração para roteamento de telegrama quando a Função Manual está ativa. Nota: Atualmente este dispositivo não suporta funções manuais, é um parâmetro de reserva. |

Observe que o estado de fábrica do roteador IP:

• O acoplador IP bloqueia todos os telegramas porque a tabela de filtros não está definida

• O endereço físico é 15.15.0.

5.3 Configuração de IP

1.1.0 KNX IP Router > IP configuration

General HTTP port 80 8080

IP configuration DHCP do not use use

KNX multicast address

Main line (KNX IP)

Subline (KNX TP)

1.1.0 KNX IP Router > IP configuration

General HTTP port 80 8080

IP configuration DHCP do not use use

KNX multicast address IP address

Main line (KNX IP) Subnet mask

Subline (KNX TP) Default gateway

DNS server

Fig 5.3 Janela de parâmetros "Configuração IP"

| ETS-Texto | Seleção | Comente |
|---------------------|--|---|
| porta HTTP | 80 8080 | Selecione uma das duas portas oficiais do sistema. |
| DHCP | Não use Usar | Se o DHCP não for usado, os seguintes parâmetros devem ser definido (ver tabela abaixo). Se o DHCP for usado, nenhum outro parâmetro IP precisa ser definir. |
| endereço de IP | 0-255,0-255,0-255,0-255 | IP Byte 1 a 4: entrada manual. |
| máscara de sub-rede | 0-255.0-255.0-255.0-255 SM Byte 1 a 4: entrada manual. | |
| Gateway padrão | 0-255.0-255.0-255.0-255 DG Byte 1 a 4: entrada manual. | |
| Servidor dns | 0-255.0-255.0-255.0-255 DNS Byte 1 a 4: entrada manual. | |

5.4 Endereço Multicast KNX

O endereço multicast 224.0.23.12 é o endereço definido para o KNXnet/IP do KNX

Associação em conjunto com a IANA. Este endereço só deverá ser alterado se for necessário

devido à rede existente.

1.1.0 KNX IP Router > KNX multicast address

| | | |
|-----------------------|------------------|---|
| General | System multicast | <input checked="" type="radio"/> do not use <input type="radio"/> use |
| IP configuration | Byte 1 | 239 |
| KNX multicast address | Byte 2 [0 - 255] | 0 |
| Main line (KNX IP) | Byte 3 [0 - 255] | 0 |
| Subline (KNX TP) | Byte 4 [0 - 255] | 0 |

| ETS-Texto | Faixa | Comente |
|--|--|--|
| Multicast do sistema | Não use Usar | Se "não usar" for selecionado, o endereço deve ser definido fisicamente. Se "usar", o multicast do sistema é 224.0.23.12 |
| Byte 1 (do endereço multicast de roteamento IP) Esta faixa é reservada para endereço multicast IP. | Sistema: [224] Físico: [239] | Se o endereço multicast do sistema for usado, "224" é definido permanentemente. Se o endereço multicast físico for usado, "239" é definido permanentemente. |
| Byte 2 [0 - 255] (do endereço multicast de roteamento IP) | 0-255 | Só pode ser definido manualmente se um físico endereço multicast é usado. |
| Byte 3 [0 - 255] (do endereço multicast de roteamento IP) | 0-255 | Só pode ser definido manualmente se um físico endereço multicast é usado. |
| Byte 4 [0 - 255] (do endereço multicast de roteamento IP) | 0-255 | Só pode ser definido manualmente se um físico endereço multicast é usado. |

Fig. 5.4 Janela de parâmetros "Endereço multicast KNX"

Nota: Durante o comissionamento, deve-se considerar que todos os dispositivos KNX IP destinados a comunicar entre si via IP deve usar o mesmo endereço multicast de roteamento IP.

5.5 Linha Principal

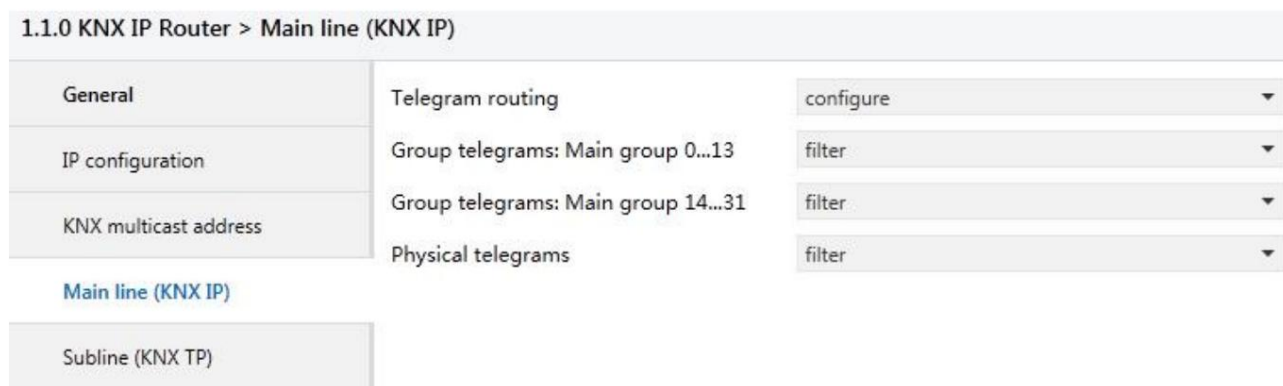


Fig. 5.5 Janela de parâmetros “Linha principal”

| ETS-Texto | Seleção | Comente |
|--|---|---|
| Telegrama roteamento | <p>Grupos: filtro, Físico: bloco</p> <p>Grupos e Físico: filtro</p> <p>Grupos: rota, Físico: filtro</p> <p>Grupos e Físicos: percurso configurar</p> | <p>- <u>Bloco</u>: nenhum telegrama é roteado.</p> <p>- <u>Filtro</u>: apenas são encaminhados os telegramas inseridos na tabela de filtros.</p> <p>- <u>Rota</u>: os telegramas são roteados.</p> <p>- <u>Configurar</u>: os seguintes parâmetros podem ser definidos fisicamente.</p> <p>Este parâmetro deve ser definido dependendo do planejado configuração.</p> |
| Grupo telegramas: Grupo principal 0..13 | <p>1. transmitir tudo (não recomendado)</p> <p>2. bloquear</p> <p>3. filtro</p> | <p>1. Os telegramas de grupo (grupo principal 0...13) são todos roteados.</p> <p>2. Os telegramas de grupo (grupo principal 0...13) são todos bloqueados.</p> <p>3. Telegramas de grupo (grupo principal 0...13) são roteados se inserido na tabela de filtros.</p> |
| Grupo telegramas: Grupo principal 14..31 | <p>1. transmitir tudo (não recomendado)</p> <p>2. bloquear</p> <p>3. filtro</p> | <p>1. Os telegramas de grupo (grupo principal 14...31) são todos roteados.</p> <p>2. Os telegramas de grupo (grupo principal 14...31) são todos bloqueados.</p> <p>3. Telegramas de grupo (grupo principal 14...31) são roteados se inserido na tabela de filtros.</p> |
| Físico telegramas | <p>1. transmitir tudo (não recomendado)</p> <p>2. bloquear</p> <p>3. filtro</p> | <p>1. Todos os telegramas físicos são transmitidos.</p> <p>2. Nenhum telegrama físico é transmitido.</p> <p>3. Somente telegramas físicos são roteados com base no endereço físico.</p> |

Nota: O parâmetro “transmitir tudo” para Telegramas de Grupo e Telegramas Físicos destina-se

apenas para fins de teste e não deve ser definido para operação normal.

5.6 Sublinha

1.1.0 KNX IP Router > Subline (KNX TP)

| | | |
|-----------------------|---|---|
| General | Telegram routing | configure |
| IP configuration | Group telegrams: Main group 0...13 | filter |
| KNX multicast address | Group telegrams: Main group 14...31 | filter |
| Main line (KNX IP) | Physical telegrams | filter |
| | Physical telegrams: Repetition if errors on subline | up to 3 repetitions |
| Subline (KNX TP) | Group telegrams: Repetition if errors on subline | up to 3 repetitions |
| | Telegram confirmation on subline | <input checked="" type="radio"/> if routed <input type="radio"/> always |
| | Send confirmation on own telegrams | <input type="radio"/> yes <input checked="" type="radio"/> no |
| | Configuration from subline (KNX TP) | <input checked="" type="radio"/> allow <input type="radio"/> block |

Fig. 5.6 Janela de parâmetros “Sublinha”

Nota: Se o parâmetro “Enviar confirmação nos próprios telegramas” estiver definido como “sim”, com envio

qualquer telegrama roteado, o IP Router enviará sistematicamente um ACK.

| ETS-Texto | Seleção | Comente |
|--|---|--|
| Telegrama roteamento | Grupos: filtro, Físico: bloquear Grupos e Físico: filtro Grupos: percurso, Físico: filtro Grupos e Físicos: percurso configurar | - Bloco: nenhum telegrama é roteado. - Filtro: apenas são encaminhados os telegramas inseridos na tabela de filtros. - Rota: os telegramas são roteados. - Configurar: os seguintes parâmetros podem ser definidos fisicamente. Este parâmetro deve ser definido dependendo do planejado configuração. |
| Grupo telegramas: Principal grupo 0..13 | 1. transmitir tudo (não recomendado) 2. bloquear 3. filtro | 1. Os telegramas de grupo (grupo principal 0...13) são todos roteados. 2. Os telegramas de grupo (grupo principal 0...13) são todos bloqueados. 3. Os telegramas de grupo (grupo principal 0...13) são encaminhados se inserido na tabela de filtros. |
| Grupo telegramas: Principal grupo 14..31 | 1. transmitir tudo (não recomendado) 2. bloquear 3. filtro | 1. Os telegramas de grupo (grupo principal 14...31) são todos roteados. 2. Os telegramas de grupo (grupo principal 14...31) são todos bloqueados. 3. Os telegramas de grupo (grupo principal 14...31) são encaminhados se inserido na tabela de filtros. |



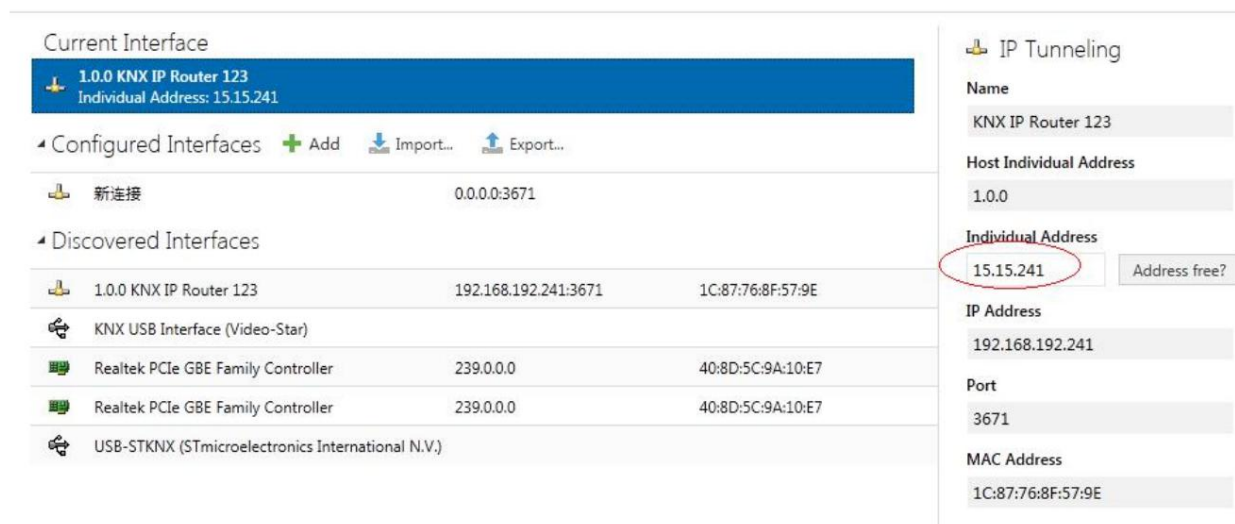
Roteador IP K-BUS® KNX /EIB KNX

| | | |
|--|---|---|
| Físico telegramas | <ol style="list-style-type: none"> 1. transmitir tudo (não recomendado) 2. bloquear 3. filtro | <ol style="list-style-type: none"> 1. Todos os telegramas físicos são transmitidos. 2. Nenhum telegrama físico é transmitido. 3. Somente telegramas físicos são roteados com base no endereço físico. |
| Telegramas físicos: Repetição se erros em sublinha | <ol style="list-style-type: none"> 1. não 2. até 3 repetições 3. uma repetição | <p>Após erro de transmissão de sublinha (por exemplo, devido à falta receptor) Telegramas físicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O telegrama físico não é repetido. 2. O telegrama físico é repetido até 3 vezes. 3. O telegrama físico será repetido apenas uma vez. |
| Telegramas do grupo: Repetição se erros em sublinha | <ol style="list-style-type: none"> 1. não 2. até 3 repetições 3. uma repetição | <p>Após erro de transmissão de sublinha (por exemplo, devido à falta receptor) Telegramas de grupo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O telegrama de grupo não é repetido. 2. O telegrama do grupo é repetido até 3 vezes. 3. O telegrama do grupo será repetido apenas uma vez. |
| confirmações de telegrama na sublinha | <ol style="list-style-type: none"> 1. se roteado 2. sempre | <ol style="list-style-type: none"> 1. Os telegramas encaminhados para a linha principal IP são confirmados por um ACK na sublinha. 2. Cada telegrama na sublinha é confirmado por um ACK |
| Enviar confirmação em próprios telegramas | <p>Sim</p> <p>Não</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Os telegramas enviados para a sublinha são confirmados por adicionado ACK. 2. Nenhuma confirmação de ACK |
| Configuração da sublinha (KNXTP) | <p>Permitir</p> <p>Bloquear</p> | <p>Se bloqueado, pode ocorrer um download ETS para o roteador IP apenas via linha IP principal.</p> |

5.7 Interface de configuração do barramento ETS

Geralmente, depois de obter o dispositivo, para que o dispositivo funcione normalmente, primeiro precisamos configurar o dispositivo com parâmetros razoáveis e endereços físicos no ETS. A configuração do IP parâmetros devem ser definidos de acordo com o ambiente de rede, e o endereço físico do dispositivo é definido de acordo com a topologia do sistema KNX. Depois de concluir a configuração, baixá-lo para o dispositivo.

Quando o roteador IP funciona normalmente, ele pode visualizar o endereço IP, endereço físico, número da porta e outras informações do dispositivo, conforme mostrado na Fig.5.7 abaixo. Nesta interface, o endereço físico do IP A conexão de túnel pode ser modificada, como 15.15.241.



The screenshot displays the configuration interface for a KNX IP Router. On the left, under 'Current Interface', the selected device is '1.0.0 KNX IP Router 123' with an individual address of 15.15.241. Below this, there are sections for 'Configured Interfaces' and 'Discovered Interfaces'. The 'Discovered Interfaces' section lists several interfaces, including another '1.0.0 KNX IP Router 123' with IP 192.168.192.241:3671 and MAC 1C:87:76:8F:57:9E. On the right, the 'IP Tunneling' configuration panel is visible, showing fields for Name, Host Individual Address, Individual Address (circled in red with the value 15.15.241), IP Address, Port, and MAC Address.

| Interface Name | IP Address | MAC Address |
|---|----------------------|-------------------|
| 1.0.0 KNX IP Router 123 | 192.168.192.241:3671 | 1C:87:76:8F:57:9E |
| KNX USB Interface (Video-Star) | | |
| Realtek PCIe GBE Family Controller | 239.0.0.0 | 40:8D:5C:9A:10:E7 |
| Realtek PCIe GBE Family Controller | 239.0.0.0 | 40:8D:5C:9A:10:E7 |
| USB-STKNX (STmicroelectronics International N.V.) | | |

Fig.5.7 Interface de configuração do barramento ETS

Capítulo 6 Estado de Entrega

O roteador IP é fornecido com as seguintes configurações padrão de fábrica:

| | |
|--|---|
| Endereço físico | 15.15.0 |
| Endereço físico para conexões de túnel IP | 15.15.241 |
| | 15.15.242 |
| | 15.15.243 |
| | 15.15.244 |
| configuração de IP | |
| atribuição de endereço IP | DHCP/IP Automático |
| endereço multicast de roteamento IP | 224.0.23.12 |
| Linha principal (linha principal IP para sublinha TP) | |
| Telegramas de grupo (grupo principal 0...13) | Filtro (a tabela de filtros está vazia) |
| Telegramas de grupo (grupo principal 14...31) | Filtro |
| Telegramas físicos | Filtro |
| Sublinha (sublinha TP para linha principal IP) | |
| Telegramas de grupo (grupo principal 0...13) | Filtro (a tabela de filtros está vazia) |
| Telegramas de grupo (grupo principal 14...31) | Filtro |
| Telegramas físicos | Filtro |
| Telegrama físico: Repetição se houver erros na sublinha (KNXTP) | Até 3 repetições |
| Telegrama de grupo: Repetição se houver erros na sublinha (KNXTP) | Até 3 repetições |
| Confirmações de telegramas online (KNX TP) | Se roteado |
| Enviar confirmação nos próprios telegramas | Não |
| Configuração da sublinha (KNX TP) | Permitir |

Capítulo 7 Configuração da Web

A configuração da Web é normalmente usada para modificar endereços IP e nomes de dispositivos e atualizar dispositivos.

Tabelas de filtragem específicas, multicast e outras funções precisam ser configuradas no ETS.

Digite o endereço IP do dispositivo no navegador da web para entrar na interface de configuração da web do

roteador IP, conforme mostrado na Fig.7.1 abaixo.

KNXnetIP Router Setting

Not secure | 192.168.192.240

Device Name: KNXnetIP Router

Software Version: 0.15

Firmware Date: Jun 23 2021 09:22:11

MAC Addr.: 1C:87:76:90:60:55

IP GetMethod: (DHCP=4) 1

IP Addr.: 192.168.192.240

Subnet Mask: 255.255.248.0

Gateway: 192.168.192.2

Save And Reset

Select the firmware: Choose File No file chosen

Upload

Fig.7.1 Interface de configuração da web do roteador IP

• **Nome do dispositivo:** exibe ou define o nome do dispositivo.

• **Versão do software:** exibe a versão do software.

• **Data do Firmware:** Exibe a data do firmware do dispositivo.

• **Endereço MAC:** Exibe o endereço MAC.

• **IP GetMethod:** O método para obter o endereço IP. Quando o valor é definido como 1, representa o IP fixo

endereço. O endereço IP personalizado, a máscara de sub-rede e o gateway padrão podem ser inseridos abaixo. Quando o valor é definido como 4, o endereço IP é atribuído automaticamente através do servidor DHCP.

• **IP Addr.:** Exibe ou define o endereço IP.

• **Máscara de sub-rede:** exibe ou define a máscara de sub-rede.

• **Gateway:** exibe ou define o gateway.

•• **Salvar e redefinir:** Clique neste botão para salvar e redefinir após a conclusão das alterações de configuração. Neste momento, a página irá saltar para a interface conforme mostrado na Fig.7.2, indicando que o dispositivo está reiniciando. Depois de reiniciar, o página retornará automaticamente para a interface de configuração.

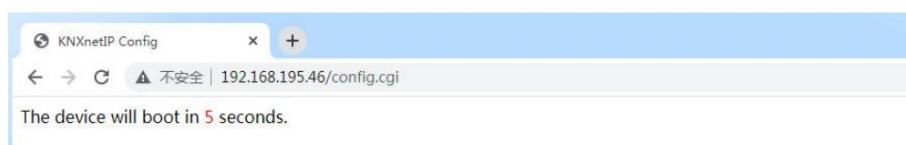


Fig.7.2

• **Selecione o firmware:** É usado para atualizar o firmware do dispositivo. Clique no botão [Escolher arquivo] para escolha o firmware do dispositivo atualizado e clique no botão [Upload] para atualizar o dispositivo.

Observação: Se o usuário não souber ou esquecer o endereço IP, redefina o endereço IP do dispositivo para o endereço padrão de 192.168.2.200 pressionando longamente o botão de programação 5s do roteador IP e, em seguida, insira este endereço IP no navegador para entrar na interface de configuração da web do dispositivo e altere o configurações de IP e salve.