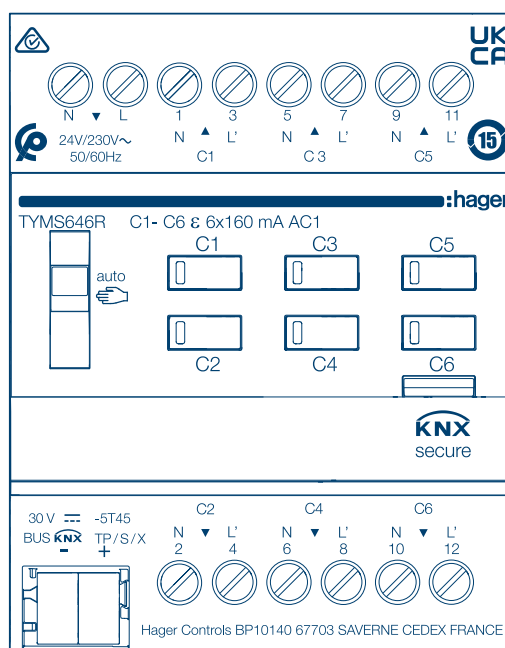


Sistema de gestão de edifícios KNX

Atuador para aquecimento KNX



Atuador para aquecimento KNX Secure 6
canais, com regulação para eletroválvulas
24/230 V

TYMS646R



Índice

1	Introdução.....	5
2	Instruções de segurança.....	7
3	Material fornecido.....	8
4	Desenho e esquema de ligações do aparelho.....	9
5	Função.....	10
5.1	Informações do sistema.....	10
5.2	colocação em funcionamento systemlink.....	10
5.3	colocação em funcionamento easylink.....	10
5.4	Descrição funcional.....	10
5.5	Utilização correta.....	11
5.6	Características do produto.....	11
5.7	Proteção contra sobrecarga e curto-circuito.....	11
6	Operação.....	12
6.1	Indicador de estado e comportamento de saída.....	12
7	Informação para eletricitas qualificados.....	14
7.1	Instalação e ligação elétrica.....	14
7.1.1	Instalação do aparelho.....	14
7.1.2	Ligação do cabo de bus.....	14
7.1.3	Ligar o aparelho.....	15
7.1.4	Dimensionamento do número de eletroválvulas.....	16
7.1.5	Ligação de eletroválvulas de 230 V~.....	18
7.1.6	Ligação de eletroválvulas de 24 V~.....	19
7.2	Colocação em funcionamento.....	20
7.2.1	Colocação em funcionamento no systemlink.....	20
7.2.2	Colocação em funcionamento no modo KNX Secure.....	20
7.2.3	colocação em funcionamento easylink.....	21
7.2.4	Colocação em funcionamento do aparelho.....	22

8	Desmontagem.....	23
8.1	Desligar os cabos ligados à carga.....	23
8.2	Remover o terminal de ligação de bus.....	23
8.3	Desmontar o aparelho.....	24
9	Anexo.....	25
9.1	Dados técnicos.....	25
9.2	Resolução de problemas.....	25
9.3	Acessórios.....	26
9.4	Eliminação.....	26
9.5	Garantia.....	26

1 Introdução



Estas instruções descrevem a instalação e colocação em funcionamento seguras e corretas do atuador para aquecimento KNX Secure. Estas instruções são fornecidas como informação adicional ao produto.

Símbolos usados



- Instrução de passo único ou qualquer sequência.
- ① Instrução de múltiplos passos. Sequência deve ser mantida.
- Lista
- Referência a documentos/informação adicional

	Material fornecido		Instalação por um electricista qualificado		Para mais informação sobre a configuração do aparelho, consulte o manual da aplicação
	Certificação KNX		Suporta KNX Data Secure		
			Compatibilidade com KNX S-mode (ETS)		Compatibilidade com Hager Easytool
	Adequado para uso na China		Adequado para uso em Marrocos		Adequado para uso na Austrália e Nova Zelândia
	Adequado para uso em toda a Europa e Suíça		Informação do fabricante estão de acordo com § 18 Par. 4 da German Electrical e Electronic Equipment Act		Adequado para uso em Inglaterra, País de Gales e Escócia

Tabela 1: Símbolos usados

Símbolo	Aviso	Consequências de incumprimento
	Perigo	Provoca ferimentos graves ou a morte.
	Aviso	Pode provocar ferimentos graves ou a morte.
	Atenção	Pode provocar ferimentos menores.
	Atenção	Pode provocar danos no produto.
	Nota	Pode provocar danos materiais.
Símbolo	Descrição	
	Aviso contra choque elétrico.	

Introdução

Símbolo	Descrição
	Aviso contra danos devido a eletricidade.
	Aviso contra danos devido a aquecimento.

Grupo alvo



Os aparelhos eletrónicos só podem ser montados, instalados e configurados por um técnico qualificado e de acordo com as normas de instalação do país de utilização. Devem ser cumpridas as normas de prevenção de acidentes apropriadas nos países de utilização.

Adicionalmente, estas instruções destinam-se aos administradores de sistema e técnicos com formação em eletricidade.

2 Instruções de segurança

Os dispositivos elétricos têm de ser instalados e montados por um eletricista qualificado, de acordo com as normas de instalação, orientações, regulamentos, diretivas e regulamentos de segurança e prevenção de acidentes relevantes do país.

Perigo devido a choque elétrico. Desligue antes de efetuar trabalhos no aparelho ou na carga. Ter em conta todos os disjuntores que fornecem tensões perigosas ao aparelho ou à carga.

O não cumprimento destas instruções de instalação pode resultar em danos no dispositivo, incêndio ou outros perigos.

Perigo devido a choque elétrico. O produto não é adequado para desconexão ou isolamento segura da rede.

Perigo devido a choque elétrico na instalação TRS/TRP. Não adequado para ligação a tensões TRS/TRP.

3 Material fornecido

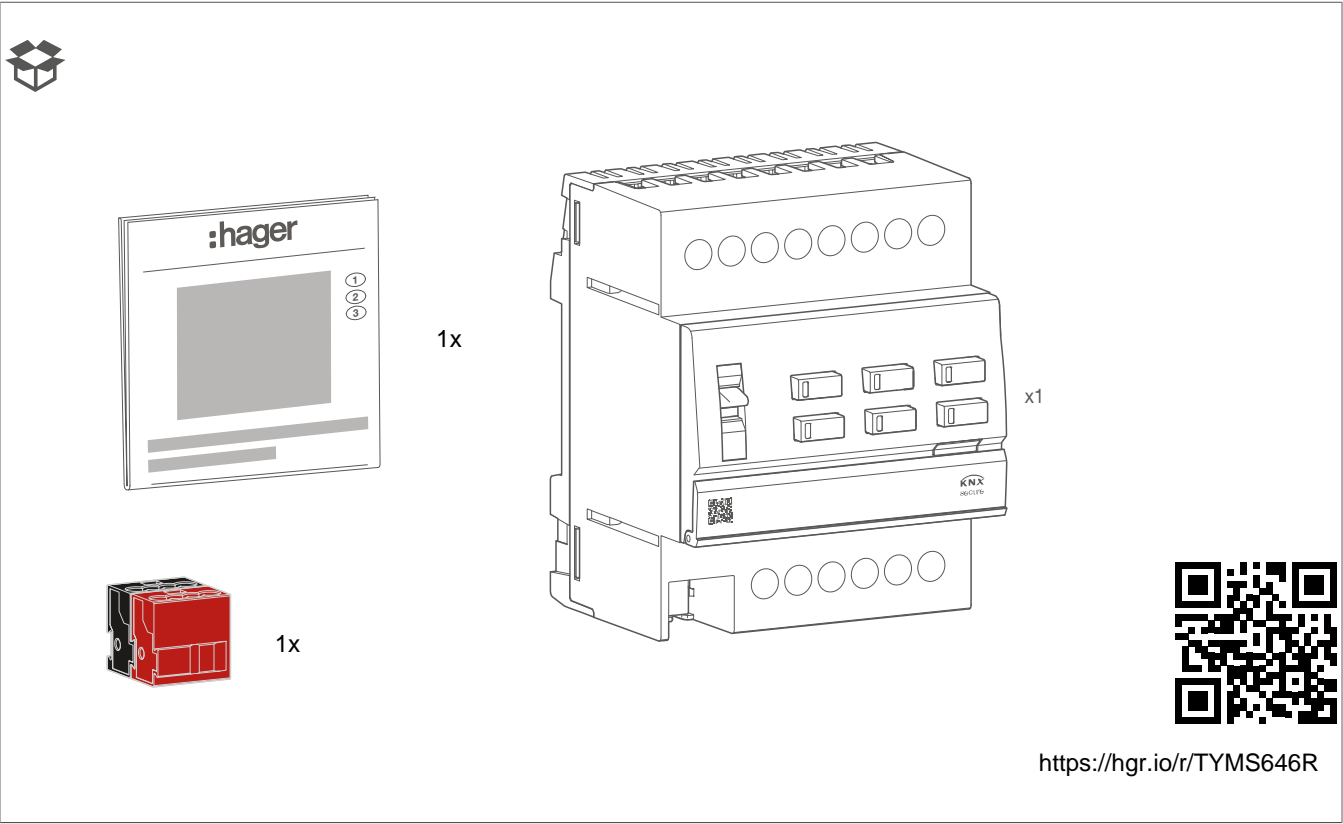


Figura 1: Material fornecido com TYMS646R

4 Desenho e esquema de ligações do aparelho

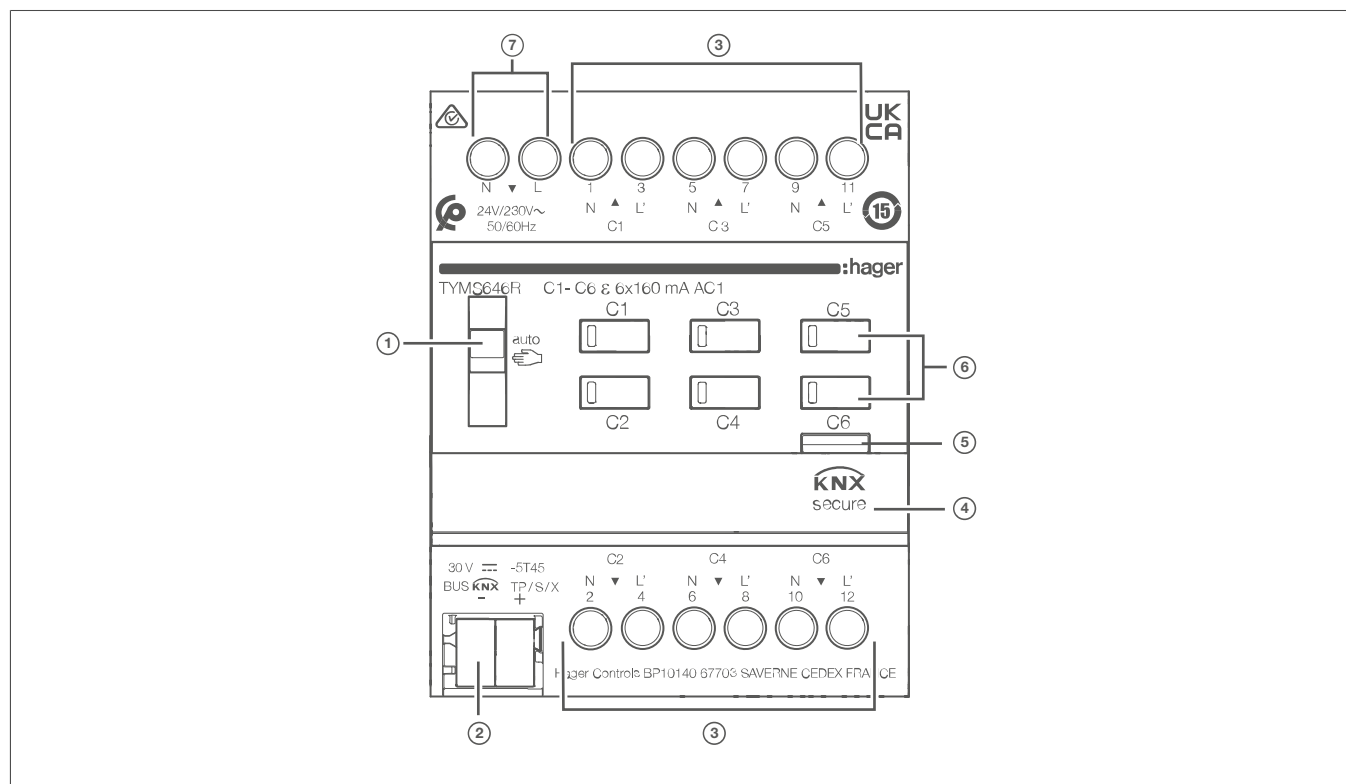


Figura 2: Desenho e esquema de ligações do aparelho: atuador para aquecimento

- ① Seletor Auto/Manu (auto/☞)
- ② Terminal de ligação de bus KNX
- ③ Ligações da eletroválvula,
 - grupo superior: Saídas C1 + C3 + C5,
 - grupo inferior: Saídas C2 + C4 + C6
- ④ Porta-etiqueta
- ⑤ Botão de programação iluminada
- ⑥ Botão de comando manual com LED de estado
- ⑦ Ligação da fonte de alimentação (N, L)

5 Função

5.1 Informações do sistema

Este dispositivo é um produto do sistema KNX e corresponde à norma KNX. É necessário conhecimento especializado detalhado obtido nos cursos de formação KNX para a compreensão adequada do produto.

O produto é compatível com KNX Data Secure. O KNX Data Secure pode ser configurado no projeto ETS e oferece proteção contra manipulação indesejada do sistema KNXs. É necessário conhecimento detalhado sobre o assunto. Para o comissionamento KNX Secure, é necessário um certificado de dispositivo (FDSK), que é anexado ao dispositivo (etiqueta de código QR). Durante a instalação, o certificado do produto deve ser removido e mantido em local seguro.

O planeamento, instalação e colocação em funcionamento do produto são efetuados com um software com certificação KNX.

5.2 colocação em funcionamento systemlink

O funcionamento do aparelho depende do software. O software é obtido da base de dados de produtos. Pode encontrar a versão mais recente da base de dados de produtos, descrições técnicas, bem como programas de conversão e suporte adicional no nosso website.

5.3 colocação em funcionamento easylink

A função do produto depende da configuração. A configuração também pode ser efetuada usando aparelhos desenvolvidos especialmente para a colocação em funcionamento simplificada.

Este tipo de configuração só é possível com produtos compatíveis com o sistema easylink. O termo easylink significa colocação em funcionamento simplificada, com suporte gráfico. As funções padrão pré configuradas são atribuídas às entradas/saídas através de um módulo de serviço.

5.4 Descrição funcional

O aparelho recebe telegramas de sensores ou outros controladores através do bus KNX e utiliza as suas 6 saídas independentes para ativar eletroválvulas para sistemas de aquecimento ou arrefecimento. Cada saída é capaz de ativar 4 (230 V AC) ou 2 (24 V DC) eletroválvulas sem ruído. É possível ligar eletroválvulas que estejam tanto fechadas como abertas quando desligadas e sem tensão temporariamente.

O atuador contém até 12 termóstatos (RTs) que estão integrados no software do aparelho e operam de forma independente. As saídas variáveis destes termóstatos podem ser acopladas às saídas das válvulas eletrônicas do atuador, o que significa que a regulação da temperatura e a ativação da válvula só podem ocorrer através de um aparelho de bus, se necessário. Não é estritamente necessário utilizar termóstatos externos, uma vez que as saídas das válvulas podem ser ativadas individualmente através do sistema KNX. Os termóstatos integrados também podem ativar outros atuadores de aquecimento ou atuadores de fan coil. A temperatura ambiente é disponibilizada aos termóstatos integrados através de objetos de comunicação separados. Todas as funções do termóstato (como a especificação de ajuste da temperatura e a alteração do modo de funcionamento) são controladas através de objetos de comunicação KNX (ou seja, objetos sem elementos de comando próprios), ativando a operação do termóstato através de unidades de extensão do termóstato ou visualizações.

5.5 Utilização correta

- Atuadores de eletroválvulas (24/230 V AC) para sistemas de aquecimento ou tetos de arrefecimento
- Montagem em calha DIN, conforme a IEC 60715

5.6 Características do produto

- Processo de comutação ou operação PWM
- Podem ser ativadas eletroválvulas normalmente abertas (NA) ou normalmente fechadas (NF)
- Podem ser ativadas eletroválvulas de 230 V ou 24 V
- As saídas podem ser comandadas manualmente, no próprio produto
- Mensagem de confirmação em modo de comando manual e em operação bus
- As saídas individuais podem ser desativadas manualmente ou via bus
- As saídas têm proteção contra sobrecarga e curto-circuitos
- Mensagens de erro transmitidas através de LEDs de estado nos botões de comando
- Proteção contra válvulas presas
- Posição forçada
- Diferentes valores nominais para posição forçada ou operação de emergência em caso de falha do bus, para verão e inverno
- Monitorização cíclica dos sinais de entrada, pode ser regulada
- Mensagem de confirmação via bus, por exemplo, em caso de falha de alimentação, sobrecarga ou falha do sensor
- Regulação de termóstato integrado com especificação do valor nominal
- Seis termóstatos independentes para a regulação de até seis divisões independentes
- Função de regulação para operação de aquecimento e arrefecimento



Operação PWM: os atuadores de eletroválvulas só têm posições “aberto” e “fechado”. Durante a operação PWM, é alcançado um comportamento quase constante como resultado de ligar e desligar durante o tempo de ciclo.

5.7 Proteção contra sobrecarga e curto-circuito

Em caso de sobrecarga ou curto-circuito, o aparelho identifica a saída afetada e interrompe-a, de modo a proteger o aparelho e as eletroválvulas ligadas quanto à sua degradação. As saídas que não estão sobrecarregadas continuam a operar para que as salas afetadas continuem a ser aquecidas.

- No caso de sobrecargas significativas, o atuador desliga inicialmente todas as saídas **C1–C6**.
- No caso de sobrecargas menos significativas, o atuador desliga os grupos de saída **C1 + C3 + C5** e **C2 + C4 + C6**.
- Ao longo de até 4 ciclos de teste, o atuador identifica a saída sobrecarregada.
- Se nenhuma das saídas puder ser identificada definitivamente como sobrecarregada no caso de uma sobrecarga menos significativa, o atuador desliga as saídas individuais uma a uma.
- A sobrecarga pode ser reportada ao bus para qualquer saída.

Visor LED

- O LED de sobrecarga pisca lentamente: ciclo de teste ativado.
- O LED de sobrecarga pisca rapidamente: ciclo de teste concluído.

6 Operação

Modos de funcionamento

- Operação de bus: operação através de botões de pressão ou outros aparelhos de bus
- Modo de comando manual: comando manual no aparelho



A operação de bus não é possível no modo de comando manual.


O modo de comando manual é possível em caso de falha do bus.

O comportamento antes de uma falha de bus e em caso de falhas repetidas de bus pode ser regulado.

O modo de comando manual pode ser desativado durante a operação através de um telegrama do bus.

Saídas de operação no modo de comando manual

☑ A tensão de alimentação de bus está presente.

- Mova o seletor (1) para a  posição.

O modo de comando manual é ligado, as saídas podem ser controladas de forma independente através dos botões de comando ((6)).

- Quando a tecla de comando manual Cx é premida pela primeira vez, o estado da saída muda para 0%.

O atuador de válvulas ligado fecha a válvula.

- Quando a tecla de comando manual Cx é premida pela segunda vez, o estado da saída muda para 50%.

O atuador de válvulas ligado abre a válvula a 50% do curso.

- Quando a tecla de comando manual Cx é premida pela terceira vez, o estado da saída muda para 100%.

O atuador de válvulas ligado abre a válvula completamente.

Este ciclo repete-se depois de a tecla de comando manual ser premida pela terceira vez.



O tempo de ciclo para o modo de comando manual pode ser definido nos parâmetros ETS. A regulação de fábrica é de 20 min.

6.1 Indicador de estado e comportamento de saída

Os LEDs de estado C1-C6 (Bild 2/6) indicam se o fluxo de corrente está ligado ou desligado na saída afetada. As válvulas de aquecimento ou de arrefecimento ligadas abrem e fecham de acordo com as suas características.

Modelo das eletroválvulas	LED de estado ON	LED de estado OFF
Fechado quando sem corrente	Aquecimento / arrefecimento Válvula aberta	Desligar Válvula fechada
Aberto quando sem corrente	Desligar	Aquecimento / arrefecimento

Tabela 2: Indicador de estado e comportamento de saída

Modelo das eletroválvulas	LED de estado ON	LED de estado OFF
	Válvula fechada	Válvula aberta

Tabela 2: Indicador de estado e comportamento de saída







LED de estado na tecla de comando manual Cx		Descrição funcional
Cx		Modo aquecimento OK
		Aquecimento em modo de segurança
Cx		Modo de arrefecimento OK
		Arrefecimento em modo de segurança
Cx		Deteção de curto-circuito em funcionamento
		Curto-circuito detetado
		Deteção de sobrecarga, deslastragem de carga em curso
C1-C6		Perda de corrente (iluminação ligada de C1 a C6 até existir um retorno à alimentação de corrente principal)
C1-C6		Modo de comando manual, saída 50%
		Modo de comando manual, saída 100%

Tabela 3: Indicador de estado

7 Informação para eletricitistas qualificados

7.1 Instalação e ligação elétrica



Perigo

Choque elétrico em caso de contacto com partes sob tensão!

Um choque elétrico pode causar a morte!

- Isole todos os cabos de ligação e cubra todas as peças sob tensão na área, antes de efetuar trabalhos no aparelho!



Cuidado

Aquecimento excessivo se a carga do produto for demasiado elevada!

O produto e os cabos ligados podem ficar danificados !

- Não exceda a corrente máxima!

7.1.1 Instalação do aparelho



Respeite o intervalo de temperatura. Assegure arrefecimento suficiente.

- Instale o aparelho numa calha DIN TH 35 7.5–15 de acordo com IEC 60715:2017 / EN 60715:2017.

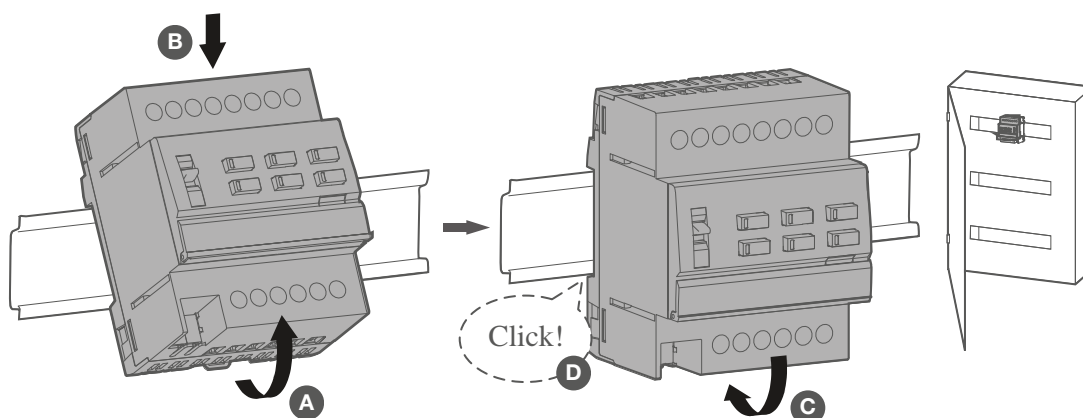
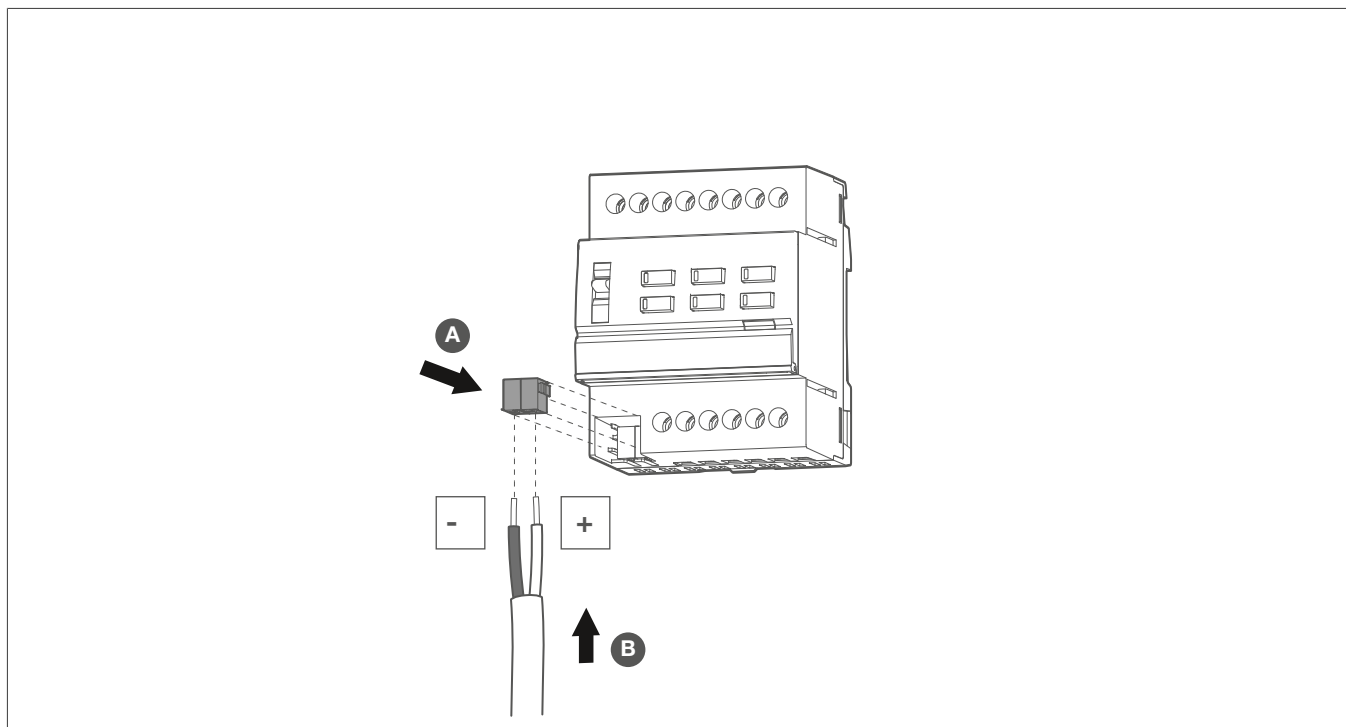


Figura 3: Instalação do aparelho

7.1.2 Ligação do cabo de bus

- Ligue o cabo de bus através de um terminal de ligação de bus (Bild 0).



7.1.3 Ligar o aparelho

- ☑ O aparelho foi instalado corretamente.
- ☑ O cabo de ligação de bus está ligado.



Ligar apenas eletroválvulas do mesmo modelo (230 V AC ou 24 V DC) a todos os canais.

Em cada canal, ligar apenas eletroválvulas do mesmo Modelo (normalmente abertas ou normalmente fechadas). Não ligar quaisquer outras cargas.

Respeitar o número máximo de atuadores de válvulas por canal.

Em divisões suscetíveis ao gelo, ligar os atuadores de válvulas nos canais C1 e C4. Estes canais são ligados em último lugar quando é detetada uma sobrecarga.

Observar os dados técnicos dos atuadores de válvulas.

- 1 Ligar os atuadores de válvulas de 230 V AC ao aparelho de acordo com o esquema de ligação ((Bild 4: Esquema de ligação para eletroválvulas com fonte de alimentação de 230 V~)).
- 2 Ligar a fonte de alimentação de 230 V CA (L-N) ao aparelho.

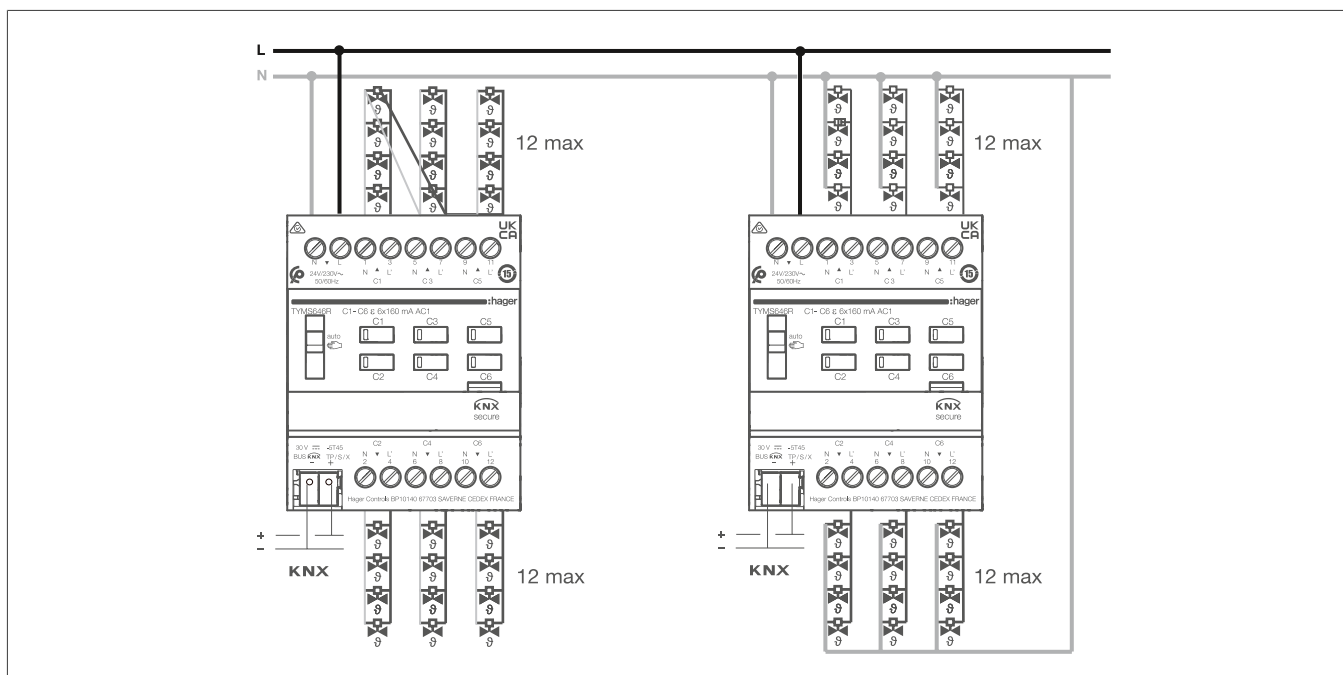


Figura 4: Esquema de ligação para eletroválvulas com fonte de alimentação de 230 V~

OU:

- 3 Ligar os atuadores de válvulas de 24 V DC ao aparelho de acordo com o esquema de ligação ((Bild 5: Esquema de ligação para eletroválvulas com fonte de alimentação de 24 V~)).
- 4 Ligar a fonte de alimentação de 24 V DC (L-N) ao aparelho.

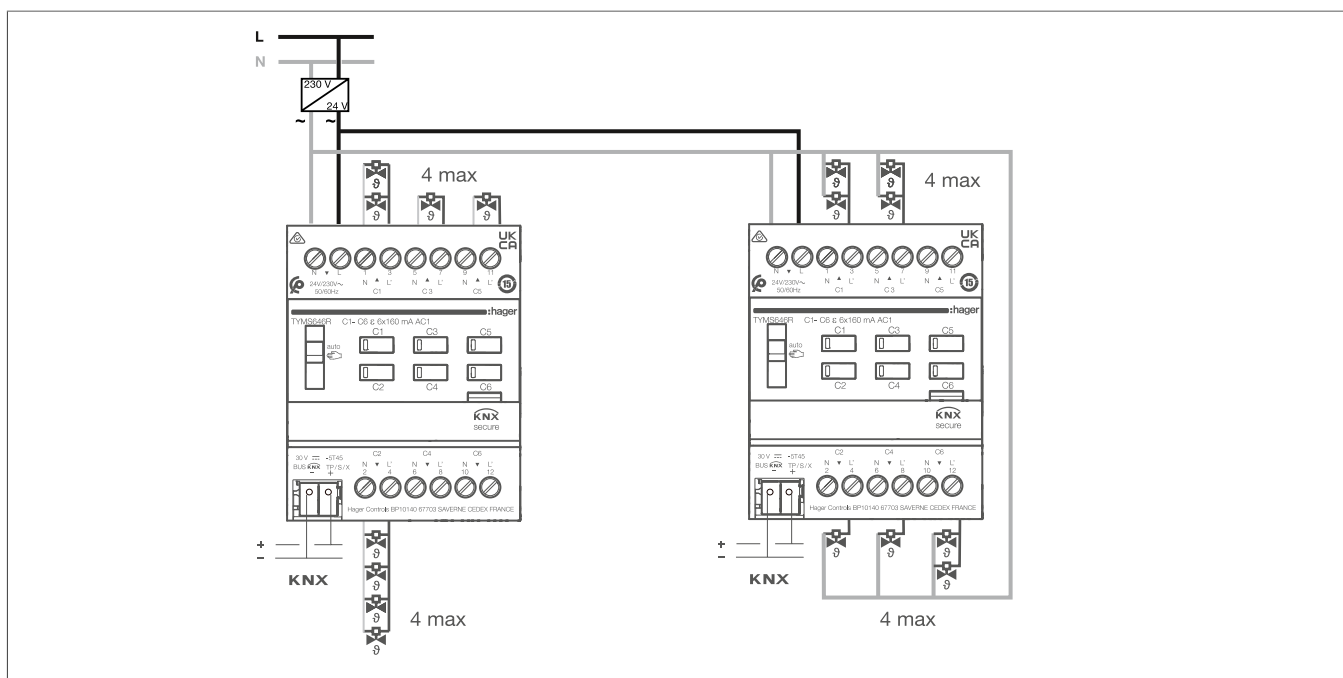


Figura 5: Esquema de ligação para eletroválvulas com fonte de alimentação de 24 V~

7.1.4 Dimensionamento do número de eletroválvulas

- ☑ As seguintes condições devem ser cumpridas e verificadas para garantir que o aparelho pode ser operado com segurança e sem erros:

- O número máximo de eletroválvulas por saída **Cx** deve ser respeitado.
- Para cada saída **Cx** os atuadores de válvulas utilizados têm de ser idênticos aos dados técnicos.
- O número máximo de eletroválvulas por grupo deve ser respeitado.
 - Grupo superior: saídas C1 / C3 / C5
 - Grupo inferior: saídas C2 / C4 / C6

As especificações da tabela devem ser aplicadas para utilizar os atuadores de válvulas Hager TGG641A (230 V~) ou TGG641B (24 V~).

	Por saída	Por grupo com 3 saídas
Número máximo de eletroválvulas TGG641A (230 V~)	4	12
Número máximo de eletroválvulas TGG641B (24 V~)	4	4

Tabela 4: Número de eletroválvulas

	Eletroválvulas com 230 V~	$I_{\text{máx}}$ C1/C2/C3/C4/C5/C6	$I_{\text{máx}}$ C1+C3+C5 / C2+C4+C6
1	$t < 200 \text{ ms}$	2,2 A	6,6 A
2	$200 \text{ ms} < t < 4,30 \text{ min}$	0,6 A	1,8 A
3	$t > 4,30 \text{ min}$	45 mA	135 mA

Tabela 5: Consumo de corrente, eletroválvulas de 230 V~

	Eletroválvulas com 24 V~	$I_{\text{máx}}$ C1/C2/C3/C4/C5/C6	$I_{\text{máx}}$ C1+C3+C5 / C2+C4+C6
1	$t < 200 \text{ ms}$	2,2 A	6,6 A
2	$200 \text{ ms} < t < 4,30 \text{ min}$	0,9 A	0,9 A
3	$t > 4,30 \text{ min}$	500 mA	500 mA

Tabela 6: Consumo de corrente de eletroválvulas de 24 V~

No caso de eletroválvulas de outros fabricantes, deve ser respeitado o consumo de corrente máximo. O consumo de corrente de uma eletroválvula pode ser dividido em três fases (ver Fig. 6):

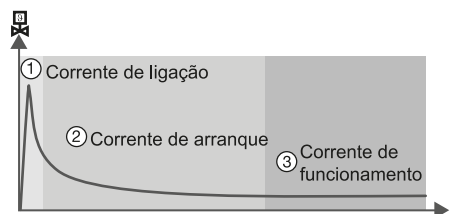


Figura 6: Consumo de corrente das eletroválvulas

- Fase de corrente de fabrico ①
- Fase de corrente de arranque ②
- Fase de corrente operacional ③



Nota!

Dependendo da marca, o consumo de corrente máximo pode ser diferente ao longo destas 3 fases, e a duração das 3 fases pode ser diferente.

Para operar o sistema corretamente, devem ser respeitados os valores das tabelas [siehe Tab. 5/ siehe Tab. 6](#) e a folha de dados técnicos da eletroválvula.

7.1.5 Ligação de eletroválvulas de 230 V~

- Ligar a tensão de rede de 230 V~ de acordo com o esquema de ligação ([Bild 7](#)).
- Ligar as eletroválvulas de acordo com o esquema de ligação ([Bild 7](#)).

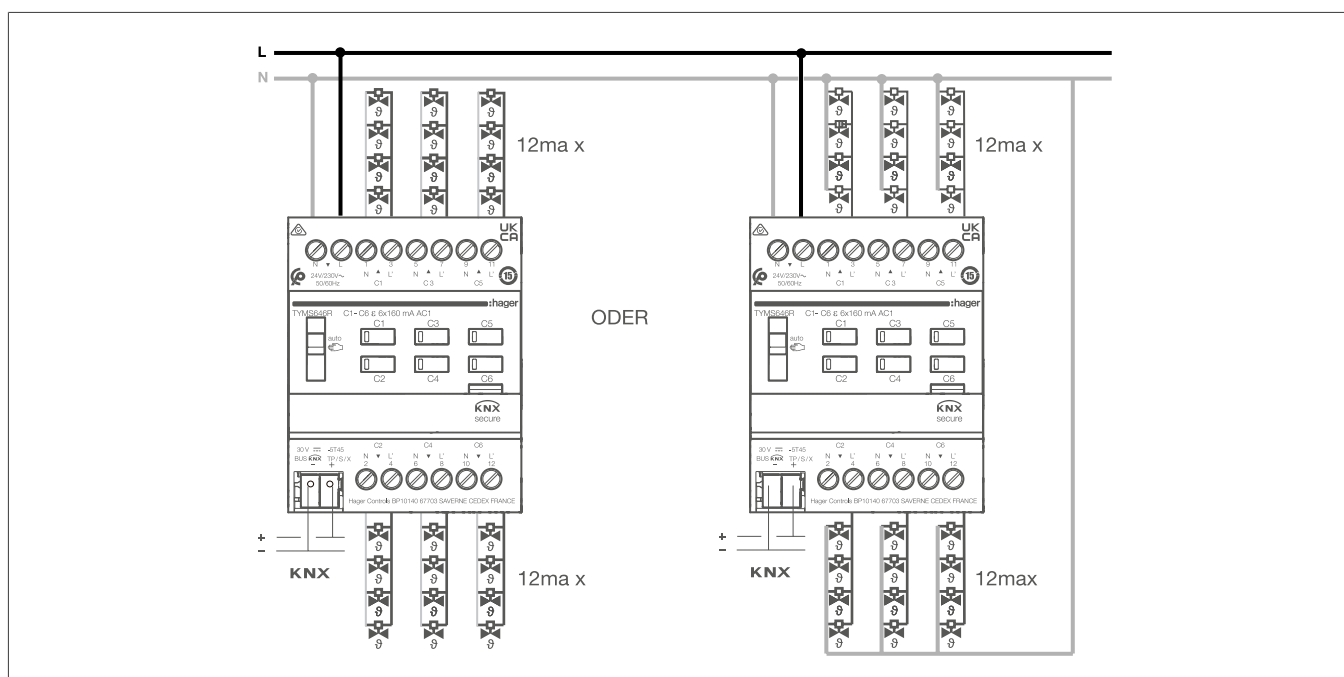


Figura 7: Esquema de ligação para eletroválvulas com fonte de alimentação de 230 V~

Pode ser ligado um máximo de 4 atuadores de válvulas do mesmo modelo por saída.

Pode ser ligado um máximo de 12 atuadores de válvulas do mesmo modelo por grupo de saída.

7.1.6 Ligação de eletroválvulas de 24 V~

- Ligar a tensão de rede de 24 V~ de acordo com o esquema de ligação (Fig. 8).
- Ligar as eletroválvulas de acordo com o esquema de ligação (Fig. 8).

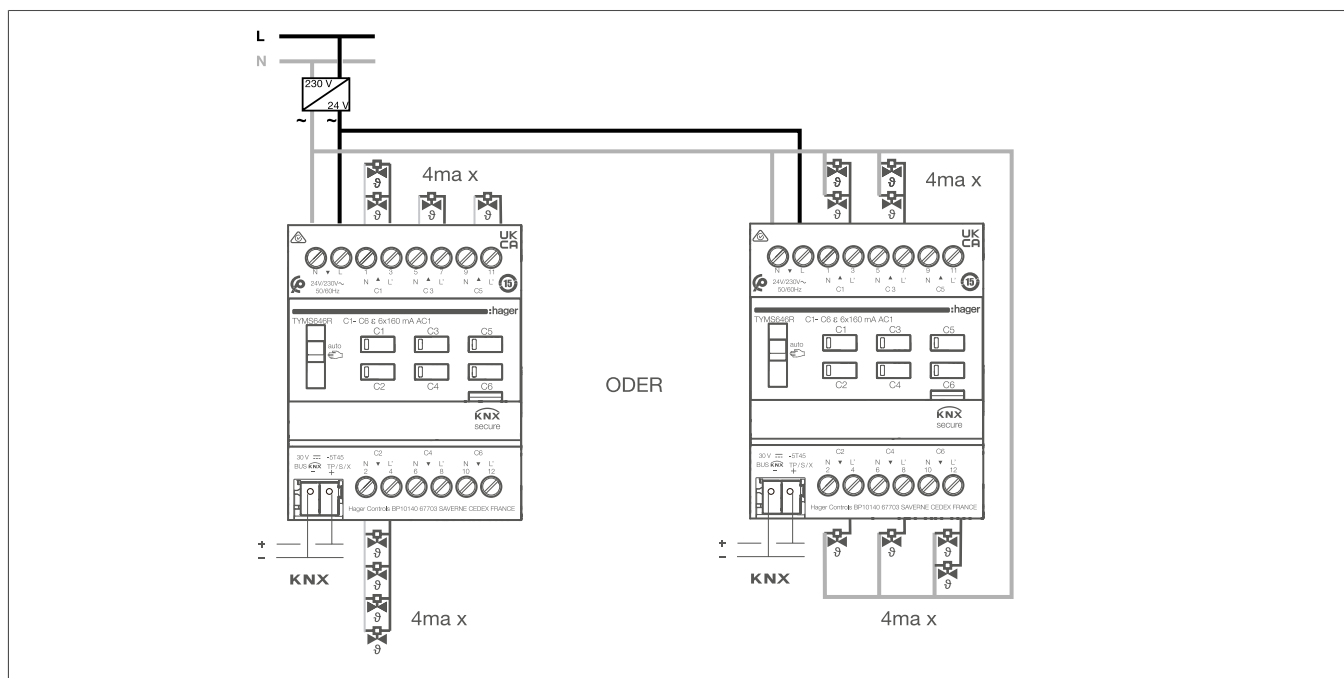


Figura 8: Esquema de ligação para eletroválvulas com fonte de alimentação de 24 V~

Pode ser ligado um máximo de 4 atuadores de válvulas do mesmo modelo por saída.

Pode ser ligado um máximo de 12 atuadores de válvulas do mesmo modelo por grupo de saída.

7.2 Colocação em funcionamento

O aparelho pode ser programado de três formas:

- Modo KNX systemlink (programação ETS padrão) [siehe Colocação em funcionamento no systemlink](#) , Seite 20
- Modo KNX Secure [siehe Colocação em funcionamento no modo KNX Secure](#) , Seite 20
- Modo KNX easylink [ver colocação em funcionamento easylink](#) , página 21

7.2.1 Colocação em funcionamento no systemlink

☑ O seletor do modo de comando manual ([Bild 2/1](#)) está na posição **auto**.

- 1 Ligue a tensão de rede.
- 2 Ligue a tensão de bus.
- 3 Pressione a tecla de programação ([Bild 2/5](#)).

O botão acende-se.



Nota!

Se o botão não acender, a tensão do bus KNX não está presente no aparelho.

- 4 Carregue o endereço físico para o aparelho.
O LED de estado do botão apaga-se.
- 5 Anote o endereço físico no porta-etiquetas ([Bild 2/4](#)).
- 6 Carregue o software da aplicação para o aparelho.

7.2.2 Colocação em funcionamento no modo KNX Secure

☑ Das Gerät ist betriebsbereit eingebaut und angeschlossen.

- 1 Den sicheren Inbetriebnahmemodus in der ETS aktivieren.
- 2 Das Gerätezertifikat (QR-Code) eingeben ([Bild 11](#)) oder scannen ([Bild 10](#)) bzw. dem Projekt in der ETS hinzufügen.



Hinweis!

Zum Scannen des QR-Codes ist eine hochauflösende Kamera zu verwenden.

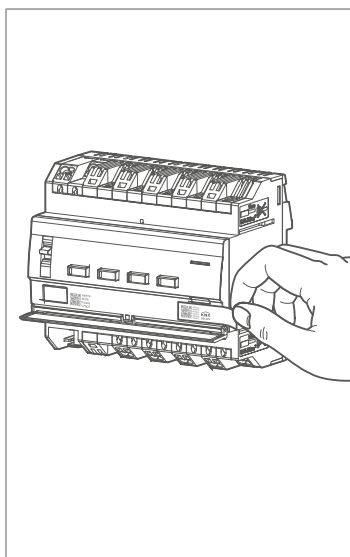


Figura 9: Gerätezertifikat vom Gerät entfernen (Abbildung ähnlich)

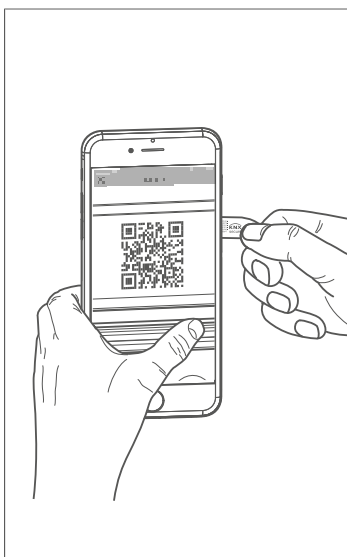


Figura 10: QR-Code scannen

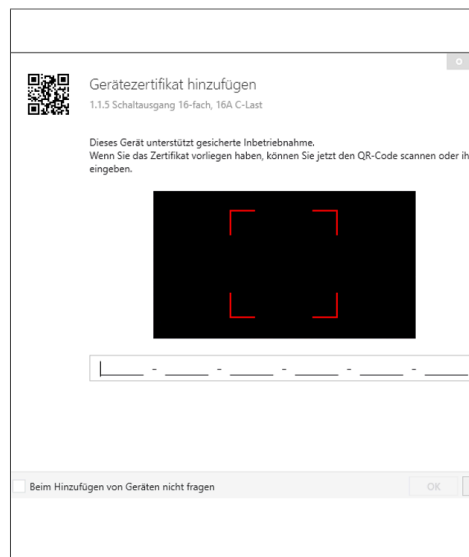


Figura 11: QR-Code manuell eingeben

- 3 Alle Passwörter dokumentieren und sicher aufbewahren.
- 4 Das Gerätezertifikat (QR-Code) vom Gerät entfernen und sicher mit den Passwörtern aufbewahren.
- 5 Das Gerätezertifikat mit physikalischer Adresse und Produktreferenz in einer Liste notieren.

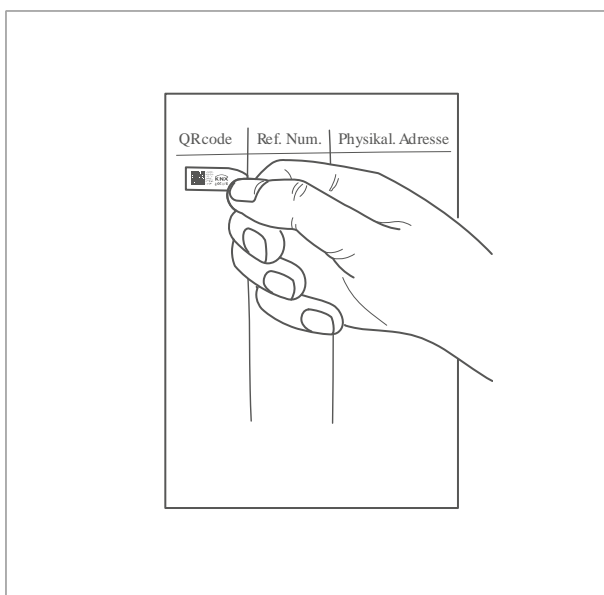


Figura 12: Gerätezertifikat in die Projektdokumentation einkleben

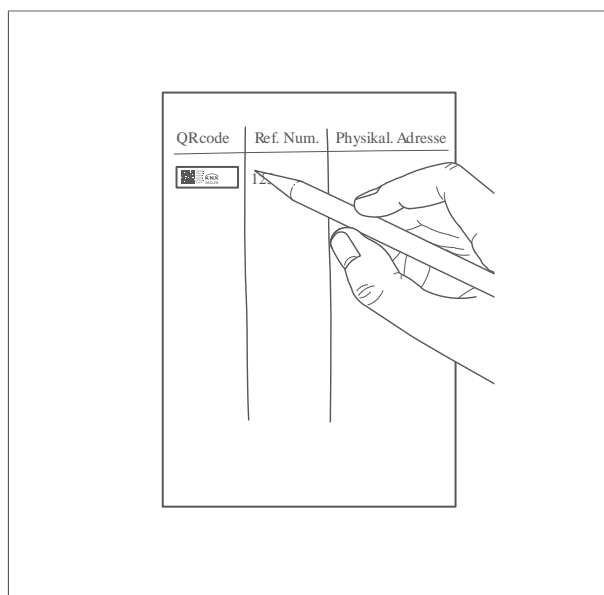


Figura 13: Artikelnummer und physikalische Adresse zum Gerätezertifikat notieren

7.2.3 colocação em funcionamento easylink

A função do produto depende da configuração. A configuração também pode ser efetuada usando aparelhos desenvolvidos especialmente para a colocação em funcionamento simplificada.

Este tipo de configuração só é possível com produtos compatíveis com o sistema easylink. O termo easylink significa colocação em funcionamento simplificada, com suporte gráfico. As funções padrão pré configuradas são atribuídas às entradas/saídas através de um módulo de serviço.

7.2.4 Colocação em funcionamento do aparelho

☑ O aparelho foi instalado e ligado corretamente.

- Ligue a tensão de rede.
- Ligue a tensão de bus.

De acordo com a parametrização, os LEDs de estado dos botões de comando do modo de comando manual acendem.



O carregamento de software de aplicação não compatível é indicada pelos LEDs de estado a piscar a vermelho (Bild 2/6).

7.2.4.1 Teste de funcionamento

Teste de funcionamento


O estado das saídas é apresentado através do LED de estado do botão de comando (Bild 2/6).

Estados dos LEDs	Significado
O LED acende permanentemente	A carga está ativada
O LED pisca	Não há carga ligada nessa saída

Tabela 7: Funcionamento das saídas

As saídas individuais podem ser ligadas no modo de comando manual através do botão de comando (Fig. 2/6).

- ☑ O aparelho foi instalado e ligado corretamente.
- ☑ A tensão da rede de linhas e bus estão ligadas.
- ☑ A carga está desligada.

- Mova o seletor (Bild 2/1) para a posição de modo de comando manual  posição.
- Premir a tecla de comando manual (Fig. 2/6) brevemente (< 2 s) pela primeira vez.
A saída ligada muda o seu estado para 0%.
- Pressionar a tecla de comando manual brevemente uma segunda vez.
A saída ligada muda o seu estado para 50%.
- Pressionar a tecla de comando manual brevemente uma terceira vez.
A saída ligada muda o seu estado para 100%.

Este ciclo repete-se depois de a tecla de comando manual ser premida pela terceira vez.

8 Desmontagem



Perigo

Choque elétrico em caso de contacto com partes sob tensão!

Um choque elétrico pode causar a morte!

- Isole todos os cabos de ligação e cubra todas as peças sob tensão na área, antes de efetuar trabalhos no aparelho!

8.1 Desligar os cabos ligados à carga

☑ Todos os cabos com tensão ligados ao aparelho estão desligados.

- Desapertar e retirar os cabos de ligação do aparelho.

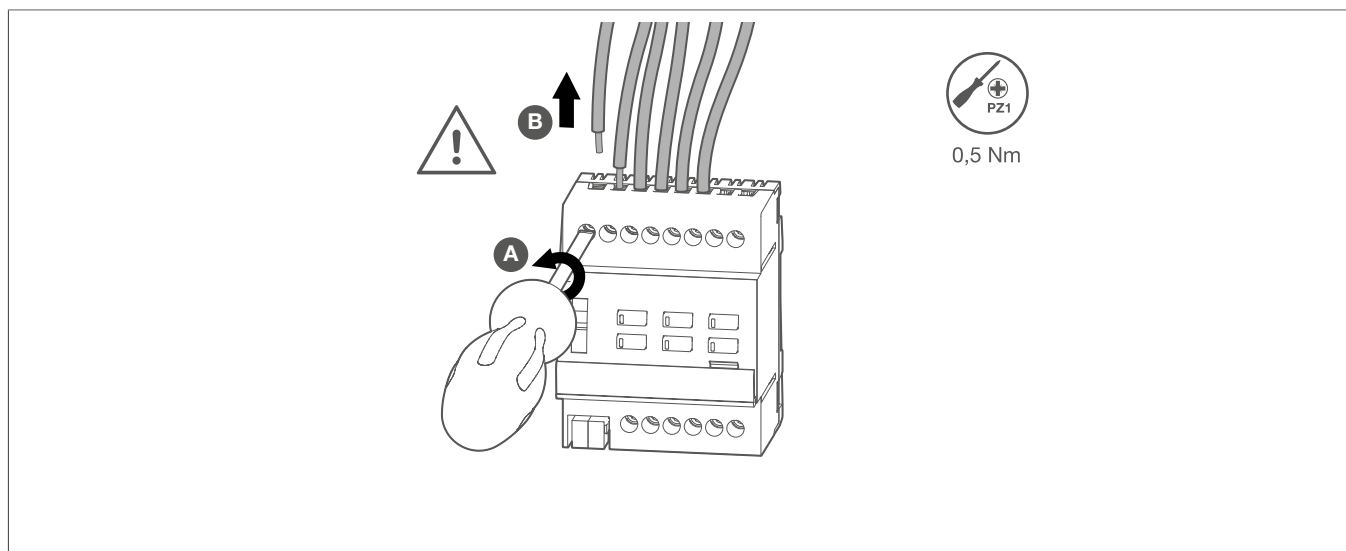


Figura 14: Desligar os cabos ligados à carga

8.2 Remover o terminal de ligação de bus

☑ A tensão de bus é desligada.

- Remova o terminal de ligação de bus do aparelho.

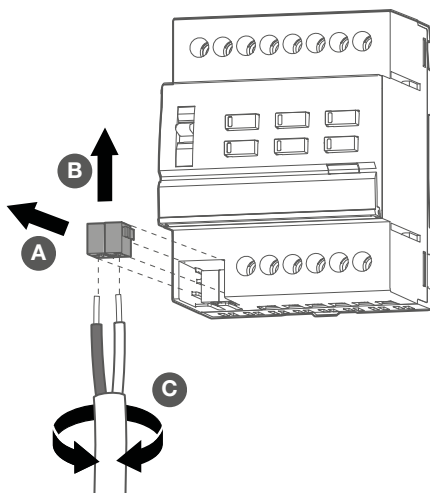


Figura 15: Remover o terminal de ligação de bus

8.3 Desmontar o aparelho

☑ O cabo de ligação de bus e os cabos de carga foram desligados.

● Remova o aparelho da calha DIN.

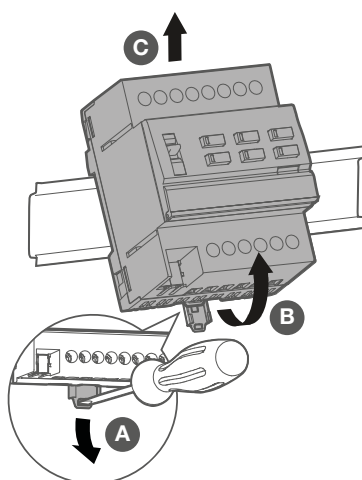



Figura 16: Desmontar o aparelho



Elimine o aparelho de acordo com as diretrizes correspondentes do respetivo país ([siehe Eliminação](#)) ou, se tiver uma reclamação de garantia, contacte o ponto de venda ([siehe Garantia](#)).

9 Anexo

9.1 Dados técnicos

Meio KNX	TP1-256
Modo de colocação em funcionamento	systemlink, easylink
Tensão de alimentação KNX	21 - 32 V  TRS
Modo de ligação de BUS	Borne de ligação
Tensão de alimentação do produto e das eletroválvulas	
- 230 V~ +10/-15%, 50/60 Hz	
- 240 V~ +/- 6%, 50/60 Hz	
- 24 V~ +/- 5%, 50/60 Hz	
Interruptor de proteção	16 A
Altura de operação	Máx. 2000 m
Grau de poluição	2
Tensão de choque	4 kV
Grau de proteção do invólucro	IP20
Grau de proteção do invólucro sob painel frontal	IP30
Proteção de impacto	IK04
Classe de sobretensão	III
Temperatura de funcionamento	-5° ... +45°C
Temperatura de armazenamento/transporte	-20° ... +70°C
Tipo de ação	2Y
Tensão e corrente sinalizadas para o teste EMC de radiação de interferência	230 V~, 1 A / 24 V~, 1 A
Ligação com bornes roscados	
Rígido	0,5 – 4 mm ²
Flexível, com manga de isolamento	0,5 – 4 mm ²
Consumo de corrente KNX	
Típico	18,5 mA
Em estado de inatividade	5 mA
Binário de aperto máximo	0,5 Nm
Modelo Phillips	PZ1
Normas	EN 50491-3; EN 60669-2-1
Dimensões	4 módulos, 4 x 17,5 mm

9.2 Resolução de problemas

Comando manual não possível.

Causa 1: Seletor (1) não definido para .

 Colocar o seletor na posição .


Causa 2: comando manual não está ativada (systemlink).

 Ative a comando manual através do software da aplicação.



Operação via bus não possível

Causa 1: Tensão de bus não presente.

 Verifique a polaridade correta dos terminais de ligação de bus.

 Verifique a tensão de bus premindo brevemente a tecla de programação (5), o LED vermelho acende se a tensão do bus estiver presente.

Causa 2: Modo manual está ativo.

 Interruptor (1) está na posição . Mova o seletor (1) para a posição **auto**.


Atuadores de válvulas para uma saída ou todas as saídas não ligam.

Causa: Uma saída está sobrecarregada.

💡 Determinar a causa da sobrecarga. Resolver curto-circuitos; substituir eletroválvulas com defeito. Verificar e, se necessário, reduzir o número de eletroválvulas ligados à saída. Não exceder a corrente de comutação máxima.

💡 Faça o reset da sobrecarga: desligar totalmente o aparelho da alimentação durante cerca de 5 segundos e desligar o corte automático. De seguida, voltar a ligar.

Causa 2: Modo manual está ativo.

💡 Interruptor (1) está na posição . Mova o seletor (1) para a posição **auto**.



Nota!

Em caso de sobrecarga, um ou ambos os grupos de saída interrompem de desconexão inicialmente durante cerca de 6 minutos. De seguida, o aparelho identifica a saída sobrecarregada e interrompe-a definitivamente. Esta fase de inatividade e teste dura tipicamente 6-20 minutos.

Após o reset do interruptor de desconexão por sobrecarga, não é possível ao aparelho identificar retroativamente uma saída sobrecarregada. A por sobrecarga ocorrerá novamente a menos que a causa seja resolvida.

9.3 Acessórios

Eletroválvulas 230 V~	TGG641A
Eletroválvulas 24 V~	TGG641B
Transformador de segurança 230 V/12+24 V 25 VA	ST312
Transformador de segurança 230 V/12+24 V 40 VA	ST314
Transformador de segurança 230 V/12+24 V 63 VA	ST315

9.4 Eliminação



Eliminação correta deste produto (resíduos elétricos).

(Aplicável na União Europeia e noutros países europeus com sistemas de recolha separada).

Esta marcação apresentada no produto ou na respetiva documentação indica que o mesmo não deve ser eliminado com outros resíduos domésticos no final da sua vida útil. Para evitar possíveis danos para o ambiente ou para a saúde humana devido a eliminação de resíduos descontrolada, elimine este aparelho separadamente de outros tipos de resíduos. Recicle o aparelho responsavelmente para promover a reutilização sustentável de recursos materiais.

Os utilizadores domésticos devem contactar o distribuidor onde adquiriram este produto ou os serviços locais competentes para obter mais informações sobre onde e como podem eliminar este aparelho para uma reciclagem ecologicamente segura.

Os utilizadores comerciais devem contactar o seu fornecedor e consultar os termos e condições do contrato de compra. Este produto não deve ser misturado com os outros resíduos comerciais para eliminação.

9.5 Garantia

Reservamo-nos o direito de implementar alterações técnicas e formais no produto, no sentido de o melhorar tecnicamente.

Os nossos produtos são fornecidos sob garantia, no âmbito dos regulamentos legais.

Se tiver uma reclamação de garantia, contacte o ponto de venda.



Hager Controls

BP10140

67703 Saverne Cedex

France

+33 (0) 3 88 02 87 00

info@hager.com

[hager.com](https://www.hager.com)