

Guia de instalação

Controlador de superaquecimento eletrônico

Tipo EKE 1C

Português



Mais informações

Introdução

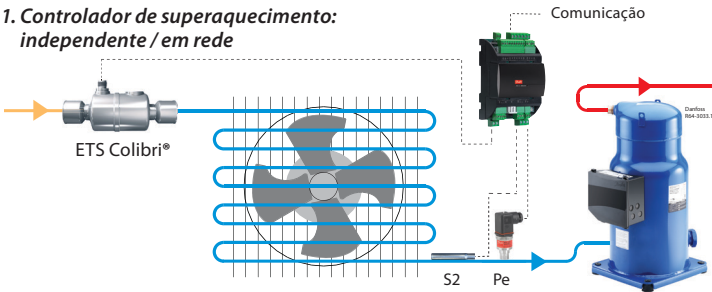
O controlador de superaquecimento EKE 1C é para uso onde o superaquecimento deve ser controlado com precisão, geralmente em ar-condicionado comercial, bombas de calor, refrigeração comercial, distribuição de alimentos e aplicações industriais.

Compatível com as válvulas: Danfoss ETS 6/ ETS / ETS Colibri®, KVS / KVS Colibri® e CCM / CCMT / CTR.

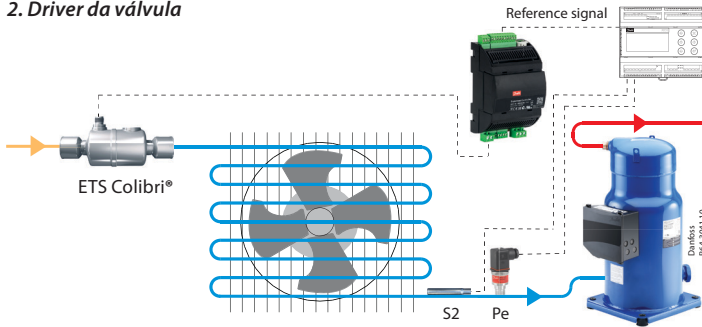
Referência: Para mais informações, consulte o manual do EKE.

Aplicações

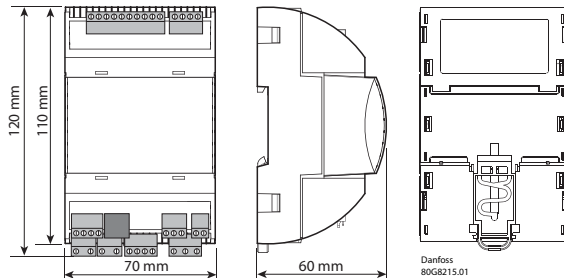
1. Controlador de superaquecimento: independente / em rede



2. Driver da válvula



Dimensões EKE 1C



Peso: 190 gramas

Danfoss
80G8215.01

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

FONTE DE ALIMENTAÇÃO

O EKE tem isolamento galvânico por fonte de alimentação com modo de comutação.

24 V CA \pm 20%, 50/60 Hz. Consumo de energia máximo: 18 VA.

Entrada de voltagem nominal (CC): 24 V CC \pm 20%, 15 W.

E/S	TIPO	NÚMERO	ESPECIFICAÇÃO
Entradas analógicas			Máx. Voltagem de entrada 15 V Não ligue fontes de voltagem a unidades desenergizadas sem limitar a corrente para entradas analógicas (80 mA em geral). Diagnóstico de hardware de circuito aberto disponível para entrada de voltagem em: A13 e A14
	Voltagem	2	A13, A14 0 - 5 V, 0 - 5 V ratiométrico, 0 - 10 V
	Corrente		A13, A14 0 - 20 mA
	NTC	3	A11 (S3/S4), A12 (S2), A15 (S3/S4) Sondas de temperatura NTC, 10 k Ω a 25 °C
	Pt 1000		A11 (S3/S4), A12 (S2) Precisão: \leq 0,5 K Resolução: 0,1 K. Faixa: 723 Ω a 1684 Ω
	Alimentações Auxiliares		1
1			15 V + Alimentação do sensor: 15 V CC / 30 mA, proteção de sobrecarga aproximadamente 200 mA
Entradas digitais	Contatos sem voltagem	2	D11, D12 Corrente contínua mínima 1 mA Corrente de limpeza 100 mA a 15 V CC Ligado: RIL $<$ = 300 Ω Desligado: RIH $>$ = 3,5 k Ω
Saída digital	Relé	1	C1-NO1 Isolamento reforçado entre as bobinas e o contato (Ov. cat. II) Normalmente aberta: 3A GP, 2,2 FLA/13,2 LRA, hp 1/6, PD 220 VA, 250V CA, 100k Normalmente aberta: 3 FLA/18 LRA, hp 1/10, PD 150 VA, 125V CA, 100k Normalmente fechada: Propósitos gerais 3A, 250V CA, 100k
Motor de passo	Bipolar/unipolar	1	Válvulas de passo: A1, A2, A3, A4 Saída do motor de passo bipolar e unipolar: - Válvulas Danfoss ETS / KVS / ETS C / KVS C / CCMT 2 – CCMT 42 / CTR (verde, vermelha, preta, branca) - ETS6 / CCMT 0 / CCMT 1 (preta, vermelha, amarela, laranja) Outras Válvulas: - Velocidade 10 – 400 pps - Modo de acionamento 1/8 micropassos - Corrente em fase de pico máx.: 1,2 A (848 mA RMS) - Voltagem máx. de acionamento 40 V - Potência máx. de saída 12 W
Reserva de bateria		1	VBATT: 18 - 24 V CC (24 V CC recomendados): - Corrente máx. de bateria: 850 mA a 18 V - o alarme de bateria será ativado abaixo de 16 V CC e acima de 27 V CC
Comunicação	RS-485 RTU	1	RS485 Isolamento galvânico. Sem terminação embutida.
	CAN	1	CAN - RJ Conector RJ para ligar e alimentar diretamente uma MMI.

CARACTERÍSTICAS GERAIS E AVISOS

CARACTERÍSTICAS DA CARÇAÇA DE PLÁSTICO

- Montagem em trilho DIN em conformidade com a norma EN 50022
- V0 autoextinguível de acordo com a norma IEC 60695-11-10 e ensaio de base em fio incandescente/quente a 960 °C, de acordo com a norma IEC 60695-2-12
- Teste de esfera: 125 °C de acordo com a norma IEC 60730-1. Corrente de fuga: \geq 250 V de acordo com a norma IEC 60112

OUTRAS CARACTERÍSTICAS

- Condições de operação CE: -20T60, 90% RH sem condensação
- Condições de armazenamento: -30T80, 90% RH sem condensação
- Para ser integrado a aparelhos de Classe I e/ou Classe II
- Índice de proteção: IP 20 sobre o produto e IP40 apenas na cobertura frontal
- Período de stress elétrico em peças de isolamento: longo
- Adequado para a utilização em um ambiente com poluição normal
- Categoria de resistência ao calor e fogo: D
- Imunidade contra variações de voltagem: categoria II
- Classe e estrutura de software: Classe A

CONFORMIDADE CE

Este produto foi concebido para estar em conformidade com as seguintes normas da UE:

- Diretriz de baixa voltagem: 2014/35/EU
- Compatibilidade eletromagnética EMC: 2014/30/EU e com as seguintes normas:
 - EN61000-6-1, EN61000-6-3 (imunidade para ambientes residenciais, comerciais e de indústrias leves)
 - EN61000-6-2, EN61000-6-4 (imunidade e norma de emissão para os ambientes industriais)
 - EN60730 (controles automáticos elétricos para uso doméstico e similares)

AVISOS GERAIS

- Toda utilização não descrita neste manual é considerada incorreta e não está autorizada pelo fabricante
- Verifique se a instalação e as condições de funcionamento do dispositivo respeitam aquelas especificadas no manual, especialmente no que diz respeito à tensão de alimentação e condições ambientais
- Este dispositivo contém componentes elétricos sob tensão. Todos os serviços e operações de manutenção devem, portanto, ser executados por pessoal qualificado
- O dispositivo não deve ser utilizado como um dispositivo de segurança
- Responsabilidade por lesões ou danos causados pela utilização incorreta do dispositivo é exclusivamente do utilizador

AVISOS DE INSTALAÇÃO

- Posição de montagem recomendada: vertical
- A instalação deve estar em conformidade com as normas locais e a legislação
- Antes de trabalhar nas conexões elétricas, desligue o dispositivo da fonte de alimentação principal
- Antes de executar quaisquer operações de manutenção no dispositivo, desligue todas as conexões elétricas
- Por razões de segurança, o aparelho deve ser montado dentro de um painel elétrico sem peças sob tensão acessíveis
- Não exponha o dispositivo a pulverização contínua de água ou a uma umidade relativa superior a 90%.
- Evite a exposição a gases poluentes ou corrosivos, elementos naturais, ambientes nos quais explosivos ou misturas de gases inflamáveis estão presentes, pó, fortes vibrações ou choque, grandes e rápidas flutuações na temperatura ambiente que possam causar condensação em combinação com alta umidade, imãs fortes e/ou interferências de rádio (por exemplo, antenas de transmissão)
- Quando conectar as cargas, tenha em atenção a corrente máxima para cada relé e conector
- Use extremidades de cabos adequadas aos conectores correspondentes. Depois de apertar os parafusos dos conectores, prenda os cabos com cuidado para verificar o aperto
- Utilize cabos de comunicação de dados apropriados. Consulte a folha de dados do EKE para o tipo de cabo a ser usado e as recomendações de configuração
- Minimize o comprimento da sonda e dos cabos digitais de entrada o máximo possível, e evite rotas espirais perto de dispositivos de energia. Separe de cargas indutivas e cabos de alimentação para evitar possíveis ruídos eletromagnéticos
- Evite tocar ou quase tocar nos componentes eletrônicos montados na placa para evitar descargas eletrostáticas

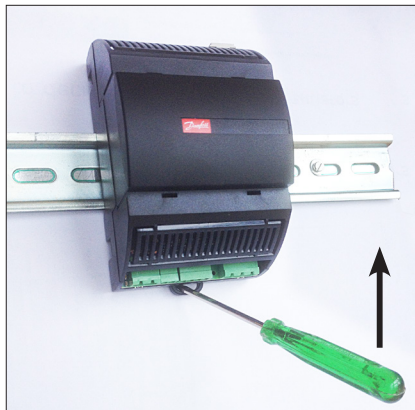
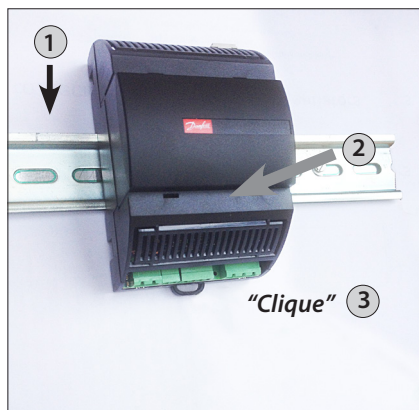
AVISOS DO PRODUTO

- Utilize um transformador de categoria Classe II para a fonte de alimentação de 24 V CA.
- Conectar qualquer entrada EKE à tensão de rede danificará permanentemente o controlador.
- Os terminais da bateria reserva não geram energia para carregar um dispositivo conectado.
- Bateria reserva - a tensão irá fechar as válvulas do motor de passo se o controlador perder sua tensão de alimentação.
- Não conecte uma fonte de alimentação externa nos terminais DI de entrada digital para evitar danificar o controlador.



Montagem/Desmontagem em trilho DIN

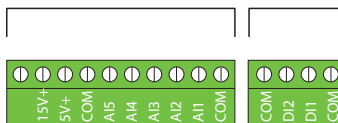
A unidade pode ser montada em um trilho DIN de 35 mm simplesmente encaixando-o no lugar e prendendo com um fixador para evitar que deslize. Desmonta-se puxando com cuidado o gancho localizado na base da carcaça.



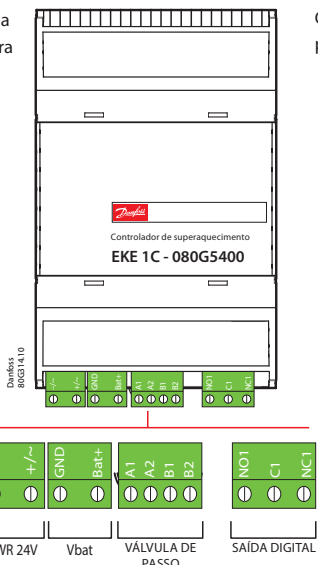
Visão geral da conexão: EKE 1C

ENTRADA ANALÓGICA 1-5

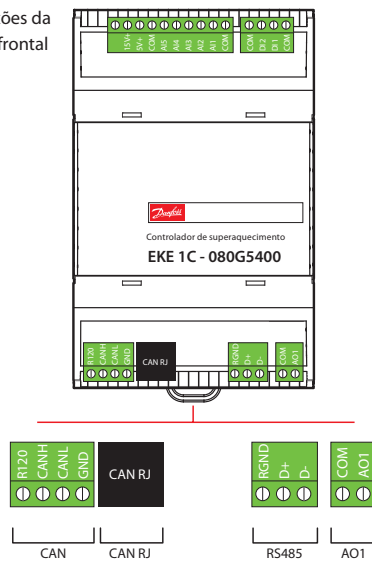
ENTRADA DIGITAL 1-2



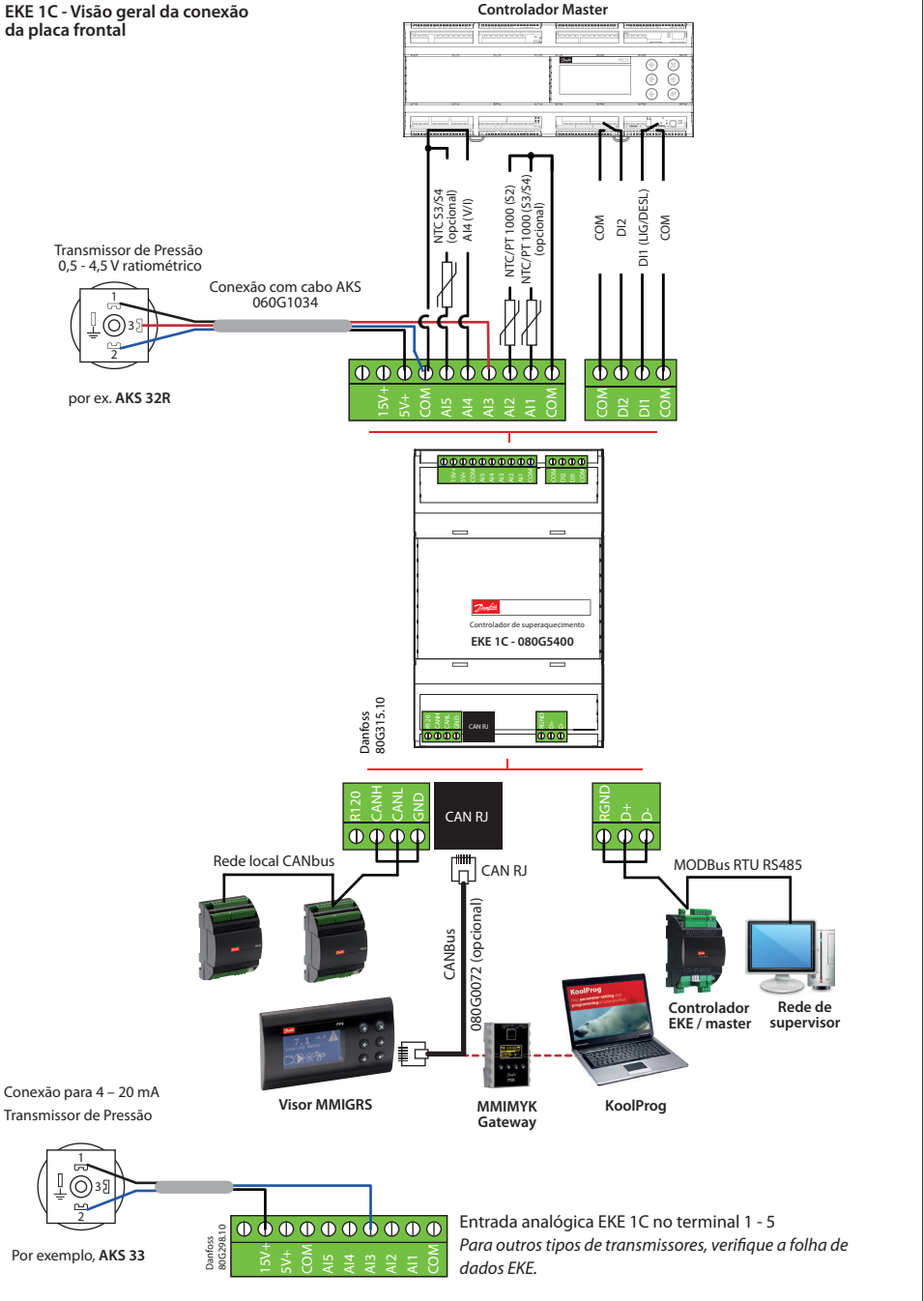
Conexões da placa traseira



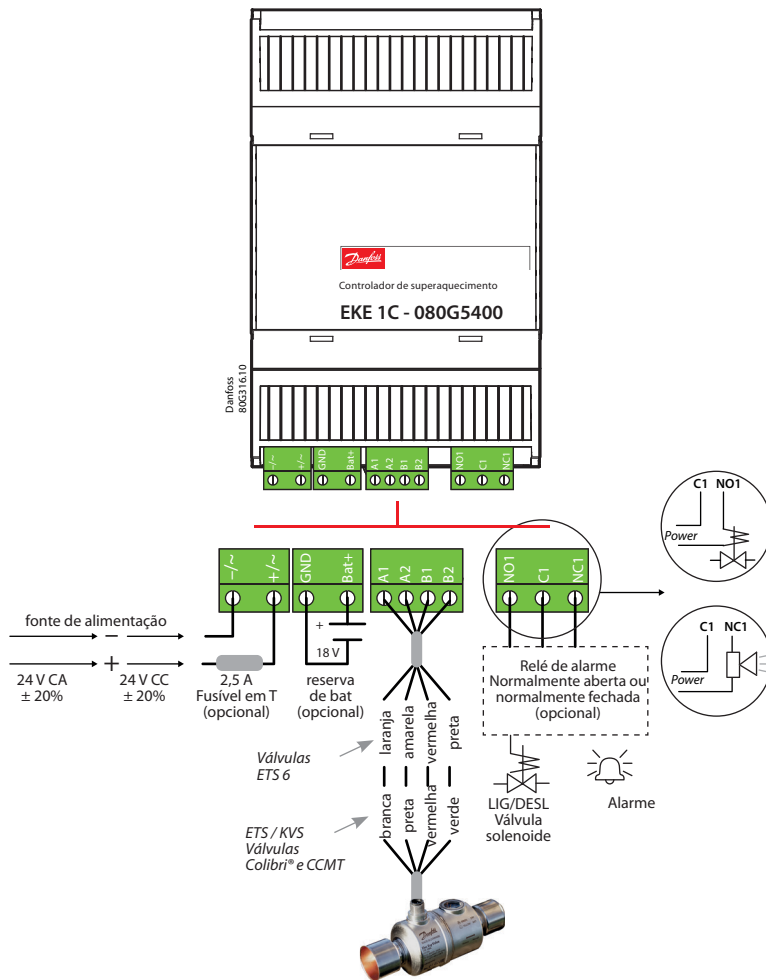
Conexões da placa frontal



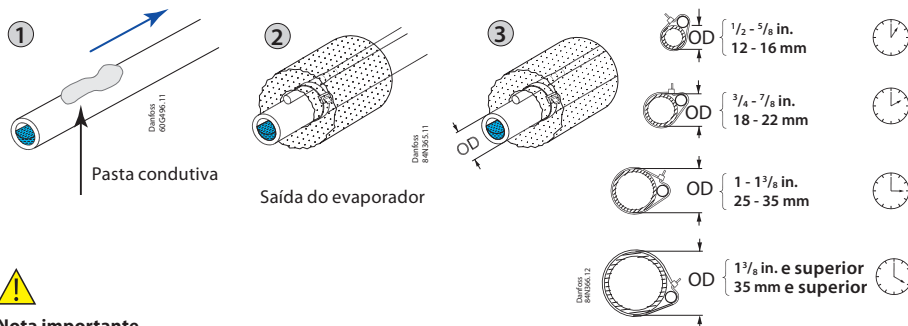
EKE 1C - Visão geral da conexão da placa frontal



EKE 1C - Visão geral da conexão da placa traseira

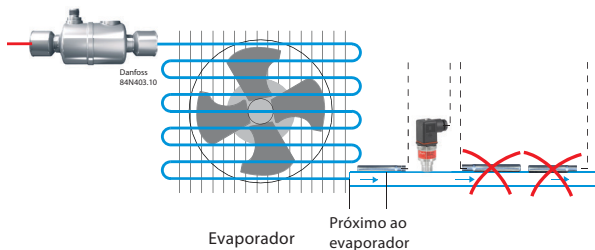


Montagem de Sensores: Sensor de temperatura



Nota importante

- Monte o sensor em uma superfície limpa sem pintura.
- Lembre-se de utilizar pasta de condução térmica e isolar o sensor.
- Para obter medições precisas, monte o sensor no máx. a 5 cm da saída do evaporador.

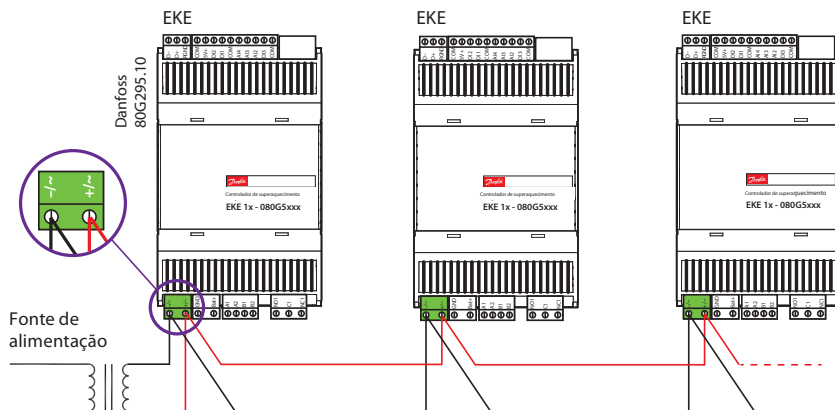


Transmissor de pressão

- A instalação do transmissor de pressão é menos crítica. No entanto, o transmissor de pressão deve estar mais próximo do sensor de temperatura, logo após o evaporador e montado na vertical. É uma boa prática selecionar um transmissor de pressão com uma carga média de 40 – 60% de escala total.
- Os valores do transmissor de pressão podem ser compartilhados com vários EKE 1C via CANbus.

Fonte de alimentação

- É permitido compartilhamento de potência no controlador EKE.
- É recomendado não inverter a polaridade dos cabos de ligação à corrente. A seleção da fonte de alimentação depende do número total de compartimentos e da válvula em uso.



Saídas de relé

EKE 1C tem 1 saída de relé:

- Tipo relé SPDT. A saída digital pode ser utilizada para conectar a válvula solenoide ou um alarme.
- Os relés não podem ser utilizados para a ligação direta de cargas capacitivas tais como LEDs e controles ON/OFF (liga/desliga) de motores EC. Todas as cargas com uma alimentação eléctrica de modo de comutação devem ser conectadas com um contator adequado ou semelhante.

Comprimento do cabo

O controlador EKE suporta o seguinte comprimento máx. de cabo:

	Comprimento do cabo	Tamanho do fio mín. / máx.
	[m]	[m ²]
Entradas analógicas (corrente/tensão)	máx. 10	0,14 / 1,5
Sensor de temperatura	máx. 10	–
Conexão da válvula de passo	máx. 30	0,14 / 1,5
Fonte de alimentação	máx. 5	0,2 / 2,5
Entrada digital	máx. 10	0,14 / 1,5
Saída digital	–	0,2 / 2,5
Display MMI	máx. 3 acima do CAN RJ	–
Barramento de comunicação	máx. 1000	0,14 / 1,5

Cabos e fios

- A distância máx. de cabos entre o controlador e a válvula depende de muitos fatores, como cabo blindado/de par trançado, tamanho do fio utilizado no cabo, potência de saída para o controlador e EMC.
- Mantenha a fiação do controlador e a do sensor bem separadas da rede eléctrica.
- Conectar sensores com fios maiores que o comprimento especificado pode diminuir a precisão dos valores medidos.

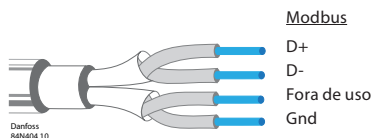


Advertência

Separe o sensor e cabos digitais de entrada o máximo possível (pelo menos 10 cm) dos cabos de alimentação para evitar possíveis interferências eletromagnéticas devido às cargas. Nunca coloque cabos de alimentação e cabos de sonda dentro dos mesmos conduítes (inclusive aqueles nos painéis eléctricos).

Ligação do Modbus

- Para o cabo MODBUS, é melhor usar o cabo 24 AWG blindado de par trançado com um desvio de capacitância de 16 pF/pés e 100Ω de impedância.
- O controlador fornece uma interface de comunicação RS485 isolada que está ligada aos terminais RS485 (consulte a visão geral de conexão).
- O número máx. permitido de dispositivos simultaneamente ligados à saída do cabo RS485 é 32.O cabo RS485 é de impedância 120 Ω com comprimento máximo de 1000 m.
- Os resistores terminais de 120 Ω para dispositivos terminais são recomendados em ambas as extremidades.
- A frequência de comunicação do EKE (taxa baud) pode ser uma das seguintes: 9600, 19200 ou 38400 baud, padrão 19200 8 E 1.
- O endereço da unidade padrão é 1, que pode ser alterado usando o parâmetro "G001 Controlador adr."



Para obter uma explicação detalhada de instalação do Modbus e parâmetros de software de configuração, consulte: Manual técnico para "Controlador de superaquecimento EKE" e "Comunicação de dados EKE EIM Modbus RTU RS485".

Saída do Motor de Passo

- Todas as válvulas são acionadas em um modo bipolar com uma alimentação de 24V dividida para controlar a corrente (driver de corrente).
- O motor de passo está conectado aos terminais "Válvula de passo" (consulte atribuição de terminais) com um cabo de conexão M12 convencional. Para configurar válvulas do motor de passo que não sejam válvulas do motor de passo Danfoss, os parâmetros corretos da válvula devem ser ajustados conforme descrito na seção Configuração da válvula (consulte o manual para obter mais detalhes).
- A configuração padrão da válvula no EKE 1C é: nenhum.
- A válvula correta deve ser definida em "Configuração da válvula", ou seja, no parâmetro I067. Uma visão geral dos tipos de válvulas é dada na seção "Identificação do parâmetro".

Conexão com cabo da válvula

ETS Colibri / KVS Colibri/ ETS / KVS / CCM / CCMT / CTR

Cabo M12 Danfoss	Branco	Preto	Vermelho	Verde
Pinos ETS/KVS / CCM	3	4	1	2
ETS Colibri/KVS Colibri /CCMT/CTR/ Pinos	A1	A2	B1	B2
Terminais EKE	A1	A2	B1	B2

A designação do Pino utilizado na tabela acima é apresentada na folha de dados do produto.

ETS 6

Cor do fio	Laranja	Amarelo	Vermelho	Preto	Cinza
Terminais EKE	A1	A2	B1	B2	Não conectado

Orientação para os cabos longos M12 nas válvulas de motor de passo da Danfoss

- Cabos longos causarão degradação no desempenho.
- Você pode superar esta degradação alterando as definições para o driver da válvula.
Esta diretiva assume o tipo de cabo como sendo o mesmo tipo do cabo de motor de passo da Danfoss.

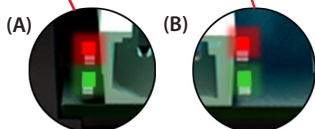
Tamanho do fio e distância do cabo recomendados entre o controlador EKE e a válvula do motor de passo.

Comprimento do cabo	1 m – 15 m	15 m – 30 m	30 m – 50 m
Diâmetro do fio	0,52 / 0,33 mm ² (20 / 22 AWG)	0,33 mm ² (20 AWG)	0,82 mm ² (18 AWG)

Definição de parâmetros para cabo M12 longo.

Produto	Cabo entre 0 m – 15 m	Cabo entre 15 m – 30 m	Cabo entre 30 m – 50 m
	Atualização do parâmetro abaixo		
ETS 12C - ETS 100C KVS 2C - KVS 5C	Usar os valores padrão	I028 Corrente de condução da válvula = 925mA de pico	I028 Corrente de condução da válvula = 1000mA de pico I065 Ciclo de trabalho da válvula = 90%
ETS 12,5, ETS 400 KVS 15 - KVS 42 CTR 20 CCMT 2 - CCMT 8 CCM 10 - CCMT 40	Usar os valores padrão	I028 Corrente de condução da válvula = 200mA de pico	I028 Corrente de condução da válvula = 300mA de pico
ETS 6	Usar os valores padrão	I028 Corrente de condução da válvula = 270mA de pico	I028 Corrente de condução da válvula = 350mA de pico
CCMT 0	Usar os valores padrão	I028 Corrente de condução da válvula = 270mA de pico	I028 Corrente de condução da válvula = 350mA de pico
CCMT 1	Usar os valores padrão	I028 Corrente de condução da válvula = 400mA de pico	I028 Corrente de condução da válvula = 500mA de pico
CCMT 16 - CCMT 42	Usar os valores padrão	I028 Corrente de condução da válvula = 450mA de pico	I028 Corrente de condução da válvula = 500mA de pico

Indicação LED



(A) Dois LEDs de status para indicar o estado operacional

- Verde fixo = alimentação LIGADA
- Verde intermitente = transmissão de dados / inicialização
- Vermelho intermitente = alarme / condição de erro

(B) Dois LEDs de status para indicar operação da válvula

- Vermelho intermitente = fechamento da válvula
- Vermelho fixo = válvula totalmente fechada
- Verde intermitente = abertura da válvula
- Verde fixo = válvula totalmente aberta
- Verde e vermelha intermitentes = alarme relacionado com a válvula

INTERFACE COM O USUÁRIO

EKE 1C pode ser configurada usando uma das seguintes interfaces de usuário:

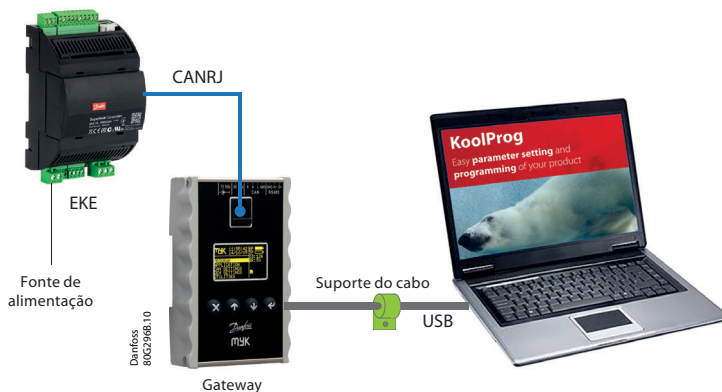
1. Software KoolProg da Danfoss
2. Display externo MMIGRS Danfoss.
3. Barramento de comunicação: Modbus RTU RS485

KoolProg

KoolProg é uma ferramenta de software para configurar controladores EKE de forma rápida e fácil. Permite fazer alterações on-line em parâmetro de configuração, copiar definições para vários controladores, monitorar ao vivo o estado de entradas/saídas e rapidamente analisar o comportamento do controlador e os padrões de programas com telas de alta definição gráfica.

KoolProg Software está disponível para download gratuito em <http://koolprog.danfoss.com>.

KoolProg requer um Gateway (código 080G9711) para se conectar ao computador.



Observação importante!

Para garantir uma conexão USB confiável com um dispositivo host (por exemplo, PC industrial), você deve:

- Feche os terminais R e H na porta MMIMYK CAN usando um fio de terminação.
- Coloque um prendedor de cabo perto do MMIMYK para manter o conector USB bem preso no lugar.
- Mantenha o comprimento do cabo < 1 m.
- Coloque o MMIMYK e estenda o cabo longe de fontes de ruído (inversor, motores, contadores, etc.)

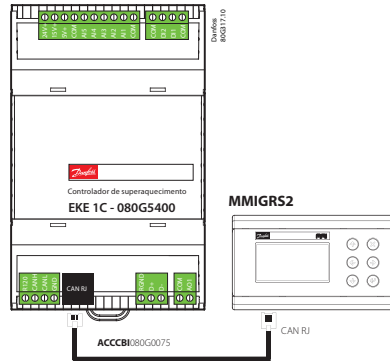
Visor MMIGRS2 Danfoss

Conectar o visor externo MMIGRS2

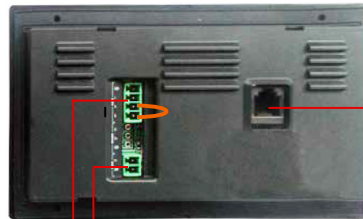
O visor MMIGRS2 pode ser usado para configurar o EKE 1C. O visor pode ser utilizado não só para configurar os parâmetros necessários, mas também com um visor externo durante a operação para mostrar parâmetros importantes, por exemplo, grau de abertura da válvula, o superaquecimento, etc.

Nota importante:

- A distância máx. entre o controlador e o visor é de 3 m sobre o CAN RJ.
- Para evitar ruído elétrico, feche a conexão terminal entre o CAN R e o CAN H com um fio.
- Requer terminação em ambas as extremidades do cabo para assegurar uma comunicação estável.



MMIGRS2 (vista traseira)



Para cabo < 3 metros
Conector RJ CAN

Para o cabo > 3 metros (apenas EKE 1C)
conector de tela de 2 vias para fonte de alimentação
Conector de tela de 4 vias para rede de CANbus

MMIGRS2 (visão frontal)



- Para cima
- Escape / cancelar
- Direita
- Esquerda
- Introduzir
- Para baixo

Tela inicial

Nome do Controlador	→	ABCD1U	←	Indicador de alarme
Mostrador principal	→	12.3 k 2.0	←	Ponto de referência
Status de operação	→	Stop		
Temperatura de evap.	→	Te 2.1°C	←	S3 20.2°C
Válvula OD	→	OD 0.0%	←	S4 16.3°C
Temperatura S2	→	S2 14.5°C		

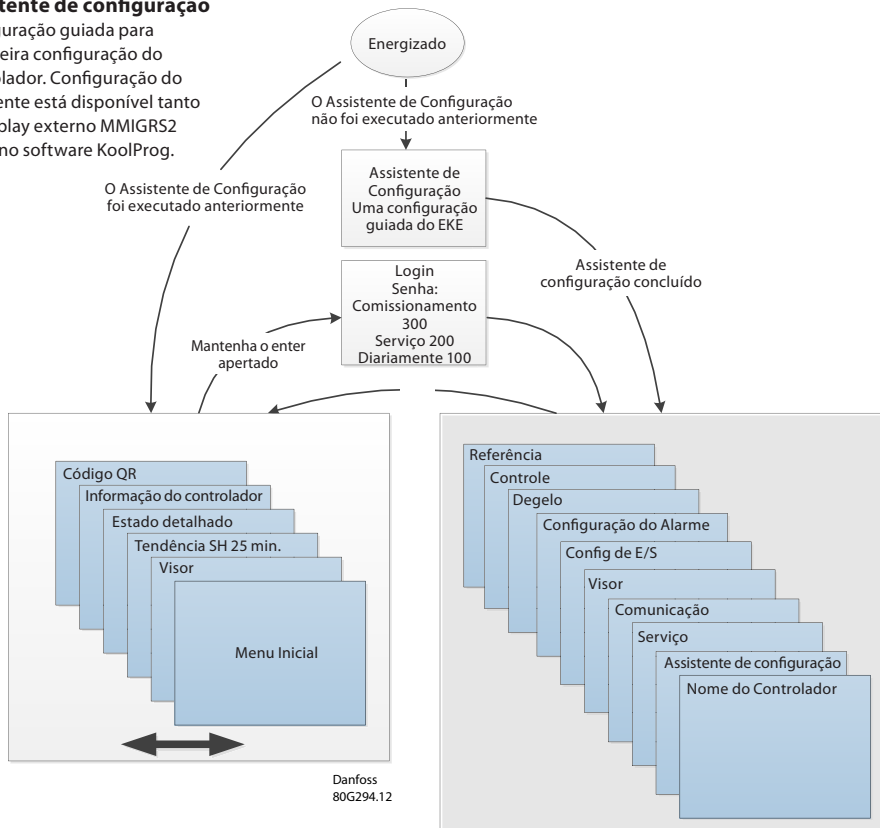
S3 - S4 Temperatura do meio



Observação: A configuração e o menu de assistência requerem o login com a senha 100 (uso diário), 200 (uso de assistência) ou 300 (uso de comissionamento). Manter apertada a tecla Enter para acessar o menu de login.

Assistente de configuração

Configuração guiada para a primeira configuração do controlador. Configuração do Assistente está disponível tanto no display externo MMIGRS2 como no software KoolProg.



Primeira inicialização (Assistente de Configuração) via visor MMIGRS2

Quando todas as conexões ao controlador foram feitas, a primeira etapa de inicialização pode ser realizado. Após a alimentação estar ligada, o logotipo da Danfoss aparecerá durante 5 segundos. O Assistente de Configuração iniciará. O seu fluxo de trabalho é: a. Seleção de idioma; b. Seleção da Aplicação; c. Configuração de entrada; e d. Configuração de saída.

Quando estiver usando o Assistente de Configuração, repita a seguinte sequência para todas as definições de parâmetros:

- A partir de **configuração e assistência**, selecione os parâmetros relevantes.
- Aperte ENTER para destacar a 1ª opção
- Rolar para CIMA/BAIXO para sua opção pretendida
- Se o valor padrão selecionado é aceitável, aperte PARA BAIXO para obter as definições seguintes.
Caso contrário, aperte ENTER para definir a sua escolha
- Role com o botão PARA BAIXO até o parâmetro seguinte (repetir a sequência de a. a e.)

Observação:

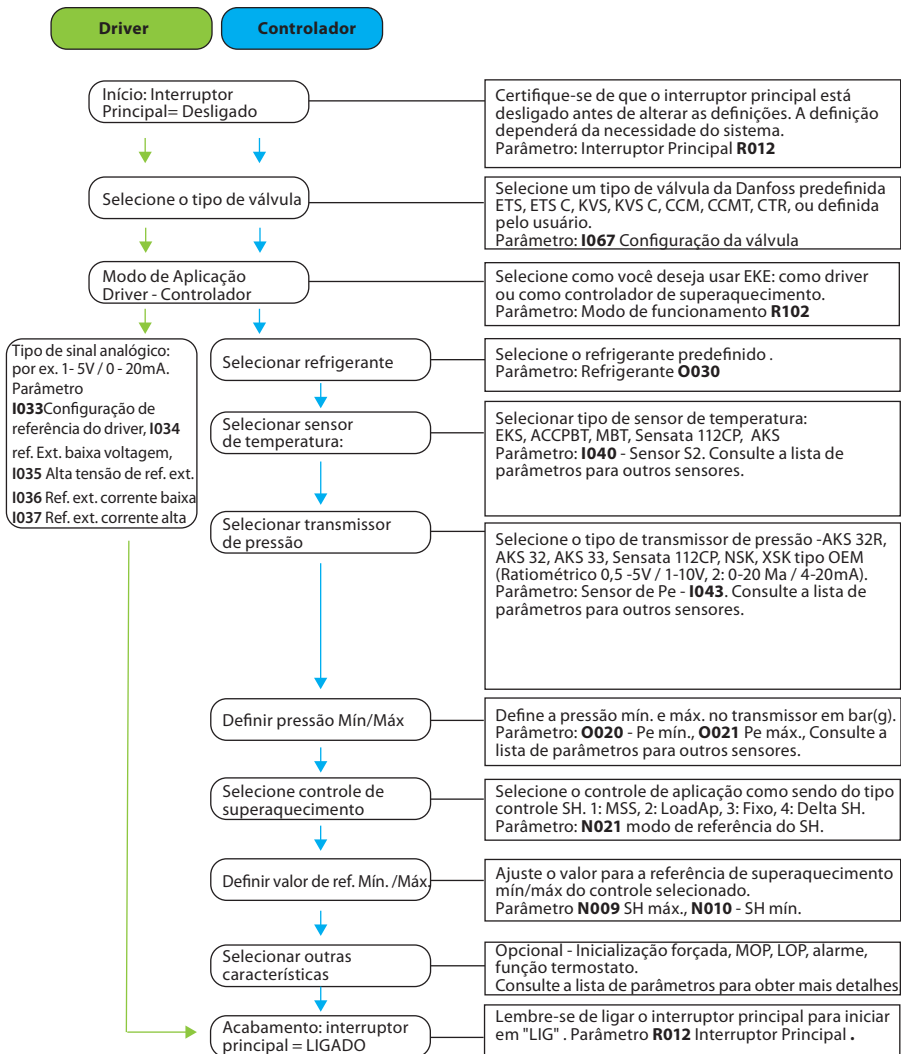
- Se não tiver informação suficiente para concluir o Assistente, deixe as definições em seus valores padrão. Para gerar a informação solicitada, você pode usar o software Danfoss Coolselector2 para calcular as condições de funcionamento e a válvula OD para o mesmo ponto de operação.
- O Assistente de Configuração abrange apenas os parâmetros mais importantes. Se outras funcionalidades devem ser ativadas (por ex. Definições de alarme, MOP/LOP, etc.), devem ser configuradas separadamente uma vez que o Assistente de Configuração estiver concluído.

O Assistente de Configuração também está disponível na ferramenta de PC KoolProg. O processo de fluxo de trabalho é o mesmo que o descrito acima para o visor MMIGRS2.

Para mais detalhes, consulte o manual do EKE.

Guia de consulta rápida para a seleção de parâmetro

Além do assistente de configuração, os usuários também podem utilizar a seção seguinte, que descreve as definições de parâmetros rápidos para aplicações gerais.



EKE 1C - Identificação dos parâmetros comumente utilizados

PNU - o equivalente ao nº de registro Modbus (Endereço do Modbus +1).

O valor real é lido/escrito como 16-bit inteiro sem valores decimais. Este é o valor predefinido conforme leitura no Modbus.

Parâmetro	PNU	Padrão	Descrição
Interrupção Principal R012	3001	0	0 = regulagem desligada 1 = regulagem ligada
Modo de funcionamento R102	3002	0	0 = Controle de superaquecimento 1 = Driver da válvula
I033 Configuração de referência do driver	3131	-	0 = Voltagem para OD 1 = Corrente para OD 2 = Modbus para OD 3 = Modbus para passos
I034 Voltagem de ref. ext. baixa	3130	0	Faixa 0 - 10 V. Para ser utilizado com I033
I035 Voltagem de ref. ext. alta	3129	10	Faixa 0 - 10 V. Para ser utilizado com I033
I036 Ref. ext. corrente baixa	3128	-	Faixa 0 - 20 mA. Para ser utilizado com I033
I037 Ref. ext. corrente alta	3127	-	Faixa 4 - 20 mA. Para ser utilizado com I033
I067 Configuração da válvula	3132	0	0 = sem válvula, 1 = UserDef 2 = ETS 12C, 3 = ETS 24C, 4 = ETS 25C, 5 = ETS 50C, 6 = ETC 100C 7 = ETS 6, 8 = ETS 12.5, 9 = ETS 25, 10 = ETS 50, 11 = ETS 100, 12 = ETS 250, 13 = ETS 400 14 = KVS 2C, 15 = KVS 3C, 16 = KVS 5C 17 = KVS 15, 18 = KVS 42 19 = CCMT 0, 20 = CCMT 1 21 = CCMT 2, 22 = CCMT 4, 23 = CCMT 8, 24 = CCMT 16, 25 = CCMT 24, 26 = CCMT 30, 27 = CCMT 42 28 = CCM 10, 29 = CCM 20, 30 = CCM 30, 31 = CCM 40 32 = CTR 20
Refrigerante O030	3017	0	0 = Undef 9 = R500 18 = R402A 27 = R600a 36 = XP10 1 = R12 10 = R503 19 = R404A 28 = R744 37 = R407F 2 = R22 11 = R114 20 = R407C 29 = R1270 38 = R1234ze 3 = R134A 12 = R142b 21 = R407A 30 = R417A 39 = R1234yf 4 = R502 13 = Usuário R 22 = R407B 31 = R422A 40 = 448A 5 = R717 14 = R32 23 = R410A 32 = R413A 41 = 449A 6 = R13 15 = R227 24 = R170 33 = R422D 42 = 452A 7 = R13b1 16 = R401 25 = R290 34 = 427A 8 = R23 17 = R507 26 = R600 35 = R438A
I040 Configuração do sensor S2	3105	1	0 = Não definido 1 = EKS 221 2 = ACCPBT NTC10K 3 = MBT 153 10K 4 = 112CP 5 = Barramento compartilhado 6 = AKS
I041 Configuração do sensor S3	3106	1	0 = Não definido 1 = EKS 221 2 = ACCPBT NTC10K 3 = MBT 153 10K 4 = 112CP 5 = Barramento compartilhado 6 = AKS
I042 Configuração do sensor S4	3107	1	0 = Não definido 1 = EKS 221 2 = ACCPBT NTC10K 3 = MBT 153 10K 4 = 112CP 5 = Barramento compartilhado 6 = AKS
I043 Configuração do transmissor Pe	3108	0	0 = Não definido 1 = AKS 32R 2 = ACCPBP ratiométrico 3 = 112CP 4 = OEM ratiométrico 5 = NSK 6 = AKS 32 1 - 5V 7 = Voltagem OEM 8 = Barramento compartilhado 9 = AKS 32 1 - 6V 10 = AKS 32 0 - 10V 11 = AKS 33 12 = XSK 13 = Corrente ACCPBP 14 = Corrente OEM
O020 Transmissor Pe mín. (em bar g)	3115	-1	Definir o limite de pressão no manômetro
O021 transmissor Pe máx. (Em bar g)	3116	12	Definir o limite de pressão no manômetro
I044 Configuração do transmissor Pc	3117	0	0 = Não definido 1 = AKS 32R 2 = ACCPBP ratiométrico 3 = 112CP 4 = OEM ratiométrico 5 = NSK 6 = AKS 32 1 - 5V 7 = Voltagem OEM 8 = Barramento compartilhado 9 = AKS 32 1 - 6V 10 = AKS 32 0 - 10V 11 = AKS 33 12 = XSK 13 = Corrente ACCPBP 14 = Corrente OEM
O047 Transmissor Pc mín. (em bar g)	3124	-	Definir o limite de pressão no manômetro
O048 Transmissor Pc máx. (Em bar g)	3125	-	Definir o limite de pressão no manômetro
N021 modo de referência do SH	3027	2	0 = Fixed sp. 1 = Loadp 2 = MSS 3 = Delta temp
N107 Setpoint SH fixo (K)	3028	7	Faixa 2 K - 40 K
N009 SH máx. (K)	3029	9	Faixa 4 K - 40 K
N010 SH mín. (K)	3030	4	Faixa 2 K - 9 K
N116 fator de temp. delta de ref. SH (%)	3035	65	Faixa 20 - 100

Para obter uma lista de parâmetros e explicações detalhadas, por favor verifique a ficha técnica do EKE.

Produtos relacionados

<p>Visor MMIGRS2</p> 	<p>Fonte de Alimentação</p> 	<p>Gateway MMIMYK</p> 
<p>Visor do módulo de interface com o usuário MMIGRS2</p>	<p>AK-PS Entrada: 100 – 240 V CA, 45 – 65 Hz Saída: 24 V CC: disponível com 18 VA, 36 VA e 60 VA ACCTRD Entrada: 230 V CA, 50 – 60 Hz Saída: 24 V CC: disponível com 12 VA, 22 VA e 35 VA</p>	<p>O dispositivo MMIMYK é usado como um gateway para conectar os EKEs e a ferramenta de PC, ou seja, o software KoolProg para a definição de parâmetros ou para o registro de dados.</p>
<p>Transdutor de pressão</p> 	<p>Sensor de Temperatura</p> 	
<p>Transdutor de Pressão AKS Disponível com ratiométrico e 4 – 20 mA. ACCPBP Sonda de pressão ratiométrica. Sonda de pressão 4 – 20 mA.</p>	<p>PT 1000 AKS é um sensor de temp. de alta precisão AKS 11 (de preferência), AKS 12, AKS 21 ACCPBT PT1000 Sensores NTC EKS 221 (NTC-10 Kohm) ACCPBT Sonda de temp NTC (IP 67 /68)</p>	
<p>Cabo ACCCBI</p> 	<p>Válvulas de motor de passo</p> 	<p>Cabo M12</p> 
<p>Cabos ACCCBI para gateway e exibição MMI.</p>	<p>O EKE é compatível com as válvulas de motor de passo da Danfoss, ou seja, com as válvulas ETS 6, ETS, KVS, ETS Colibri®, colibri®, KVS, CCMT da Danfoss</p>	<p>O M12 é compatível com as válvulas de motor de passo da Danfoss</p>