

Guia de instalação

Controlador de superaquecimento eletrônico

Tipo EKE 1C

Português



Mais informações

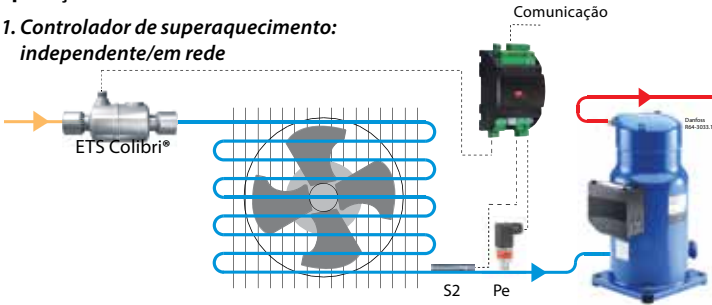
Introdução

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: Válvulas Danfoss ETS 6/ETS/ETS Colibri®, KVS/KVS Colibri® e CCM/CCMT/CTR.

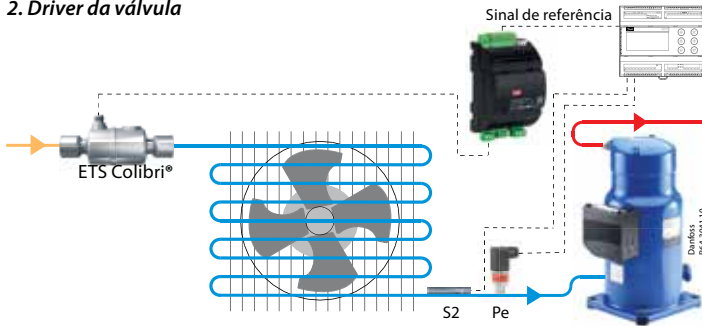
Referência: Para mais detalhes, consulte a ficha técnica do EKE.

Aplicações

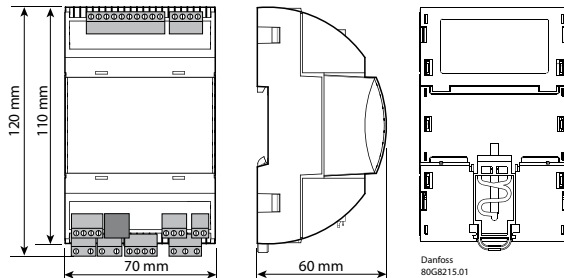
1. Controlador de superaquecimento: independente/em rede



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
Entrs analóg.			Máx. voltagem de entrada 15 V Não ligue fontes de tensão a unidades desenergizadas sem limitar a corrente para entradas analógicas (80 mA em geral). Diagnóstico de hardware de circuito aberto disponível para entrada de tensão em: A13 e A14
	Tensão	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	5 V + Alimentação do sensor: 5 V CC/50 mA, proteção de sobrecarga aproximadamente 150 mA	
	1	15 V + Alimentação do sensor: 15 V CC/30 mA, proteção de sobrecarga aproximadamente 200 mA	
Entrs digitais	Contatos sem tensão	2	D11, D12 Corrente contínua mínima 1mA Corrente de limpeza 100mA a 15 V CC Ligado: RIL $<$ = 300 Ω Desligado: RIH $>$ = 3,5 k Ω
Saída digital	Relé	1	C1-NO1 Normalmente aberta: Para fins gerais de 3 A, 250 V CA, ciclo de 100 k Normalmente aberta: Indutiva de 3 A (CA-15), 250 V CA, ciclo de 100 k Normalmente fechada: Para fins gerais de 2 A, 250 V CA, ciclo de 100 k
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 micropasso - corrente em fase de pico máx.: 1,2 A (848 mA RMS) - tensão 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 conectar diretamente e fornecer 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 IEC 60695-11-10 e teste de fio quente/incandescente a 960 °C de acordo com a 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 IEC 60112

OUTRAS CARACTERÍSTICAS

- Condições de operação CE: -20T60, 90% de umidade relativa não condensável
- Condições de armazenagem: -30T80, 90% de umidade relativa não condensável
- 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 surtos de tensão: categoria II
- Classe e estrutura do software: classe A

CONFORMIDADE CE

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

- Orientação de baixa tensão: 2014/35/EU
- Compatibilidade Eletromagnética EMC: 2014/30/EU e com as seguintes normas:
 - EN61000-6-1, EN61000-6-3 (proteção para ambientes residenciais, comerciais e de indústrias leves)
 - EN61000-6-2, EN61000-6-4 (proteção e norma de emissão para os ambientes industriais)
 - EN60730 (controles automáticos de comando eléctrico para uso doméstico e semelhante)

AVISOS GERAIS

- Toda utilização não descrita neste manual é considerada incorreta e não autorizada pelo fabricante
- Verifique se a instalação e as condições de operação 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
- A responsabilidade por lesões ou danos causados pelo uso incorreto do dispositivo recai totalmente sobre o usuário

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 exposição a gases corrosivos ou poluentes, elementos naturais, ambientes com presença de gases explosivos ou misturas de gases inflamáveis, poeira, vibrações ou choques fortes, flutuações grandes e rápidas na temperatura ambiente que possam causar condensação em combinação com alta umidade, interferência magnética ou radio-interferência forte (por ex., antena 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 ficha técnica do EKE para o tipo de cabo a ser usado e as recomendações de configuração
- Minimize o comprimento da sonda e dos cabos de entrada digital ao máximo possível, e evite rotas espirais perto de controladores 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

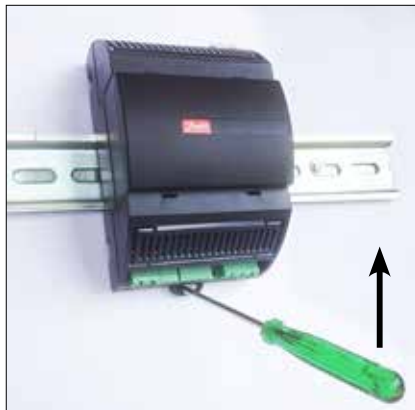
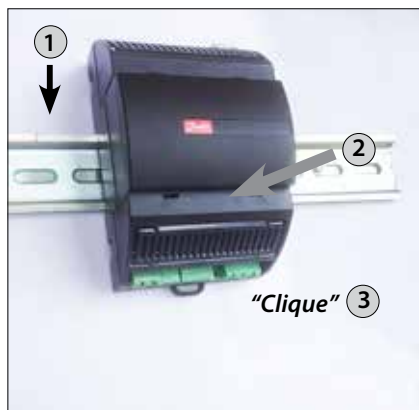
AVISOS DO PRODUTO

- Utilize um transformador de categoria Classe II para a fonte de alimentação de 24 V CA.
- Conectar qualquer entrada EKE à tensão de alimentação 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.

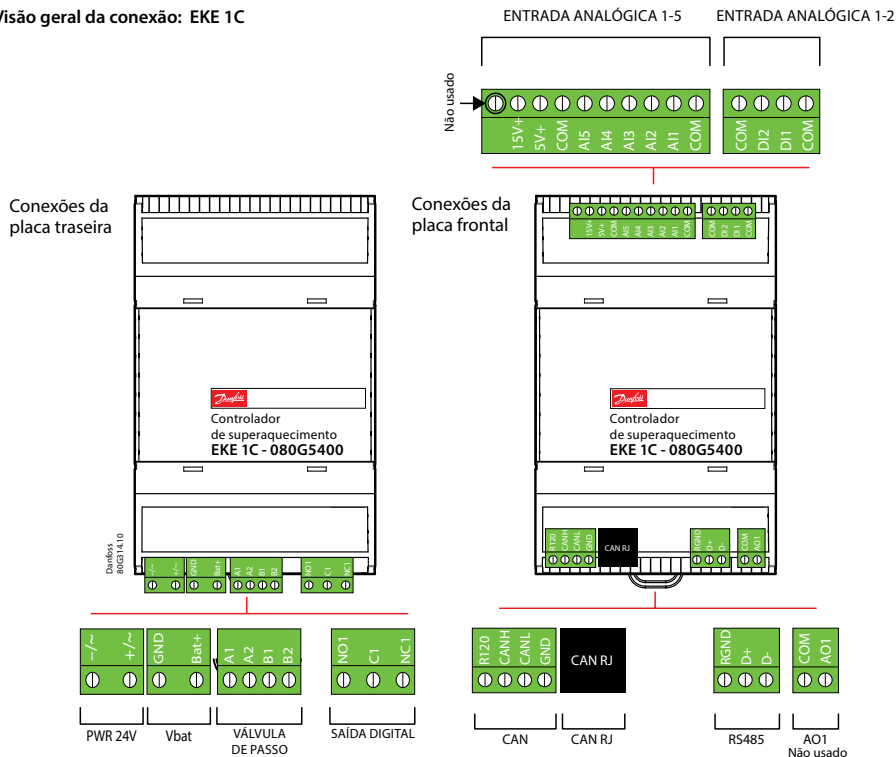


Montagem/desmontagem de trilho DIN

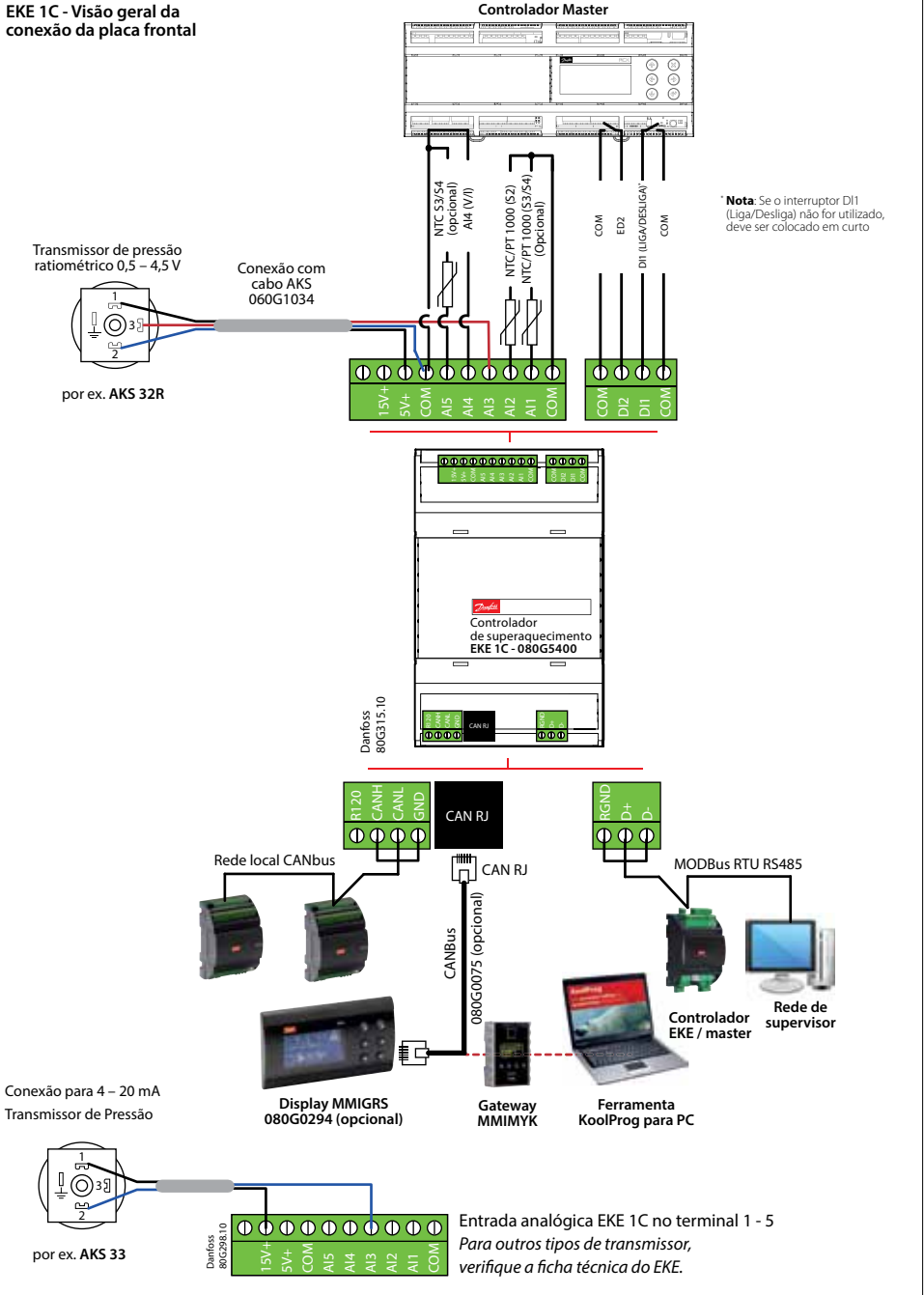
A unidade pode ser montada em um trilho DIN de 35 mm simplesmente encaixando-a no lugar e prendendo com um fixador para evitar que deslize. Desmonta-se puxando com cuidado o gancho localizado na base da carcaça.



Visão geral da conexão: EKE 1C

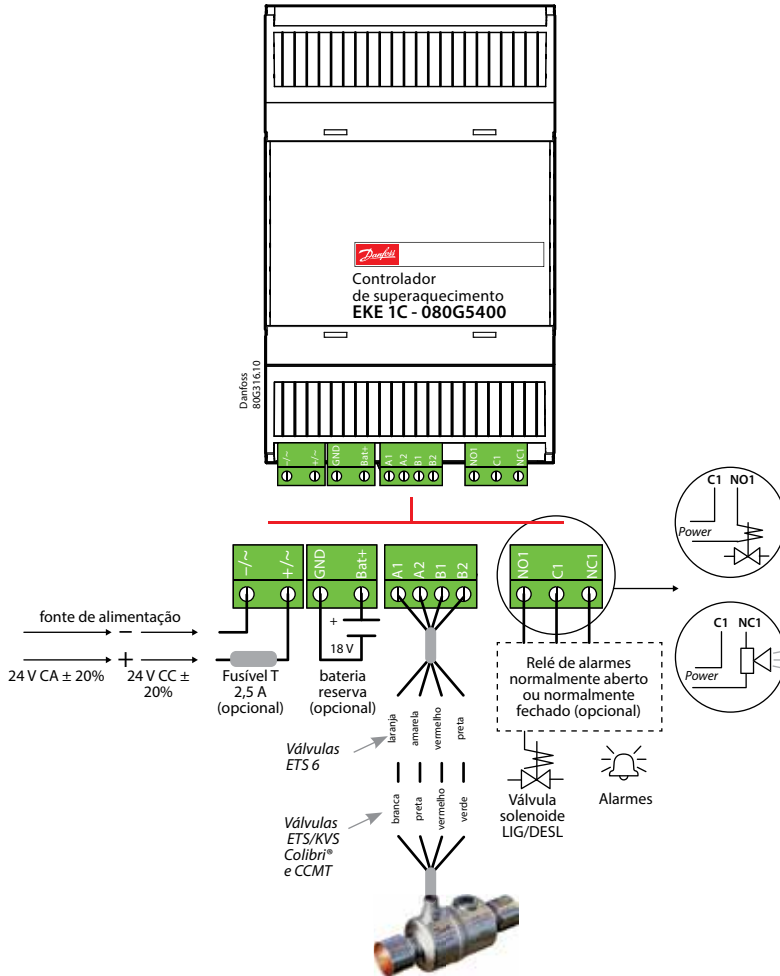


EKE 1C - Visão geral da conexão da placa frontal

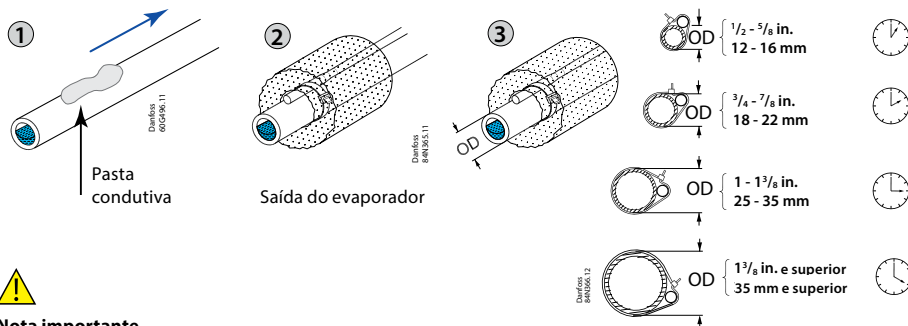


* Nota: Se o interruptor DI1 (Liga/Desliga) não for utilizado, deve ser colocado em curto

EKE 1C - Visão geral da conexão da placa traseira

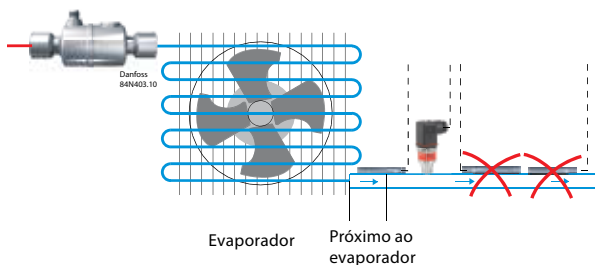


Montagem de Sensores: Sensor de temperatura



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.

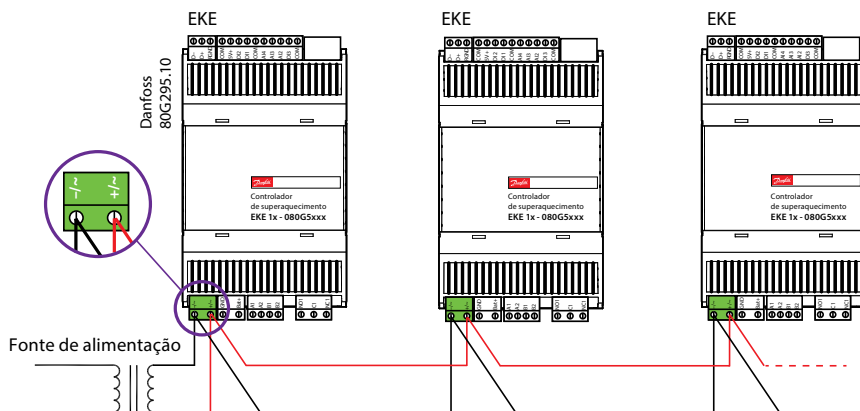


Transmissor de pressão

- 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% da 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 uma boa prática não inverter a polaridade dos cabos de conexão elétrica. A seleção da fonte de alimentação depende do número total de compartilhamentos e da válvula em uso.



Saídas de relé

O EKE 1C possui 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 conexão direta de cargas capacitivas tais como LEDs e controles ON/OFF (liga/desliga) de motores EC. Todas as cargas com uma fonte de alimentação elétrica de modo de comutação devem ser conectadas com um contator adequado ou semelhante.

Comprimento do cabo

O controlador EKE suporta o seguinte comprimento máx. do cabo

	Comprimento do cabo	Tamanho do fio mín./máx.
	[m]	[mm ²]
Entradas analógicas (Voltagem)	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
Entr. digital	máx. 10	0,14 / 1,5
Saída digital	-	0,2/2,5
MMI Digital	máx. 3 sobre CAN RJ	-
Barramento de comunicação	máx. 1000	0,14 / 1,5

Cabo e fiação *)

- 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 do sensor bem separada da fiação da rede elétrica.
- Conectar os sensores com fios maiores do que o comprimento especificado pode reduzir a precisão dos valores medidos.



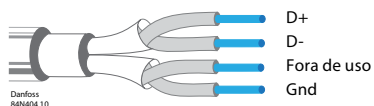
Aviso

Separe o sensor e cabos de entrada digital 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 elétricos).

Conectando o Modbus

- Para o cabo do MODbus, é melhor utilizar um cabo de par trançado blindado de 24 AWG com capacitância de derivação de 16 pF/pé e impedância de 100Ω.
- O controlador fornece uma interface de comunicação RS485 isolada que é conectada aos terminais RS485 (consulte a visão geral de conexões).
- O número máx. admissível de controladores conectados simultaneamente à saída do cabo RS485 é 32.
- O cabo RS485 é de impedância 120 Ω com comprimento máximo de 1.000 m.
- Resistores de terminal de 120 Ω para controladores de terminal são recomendados nas duas 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 utilizando o parâmetro "G001 End. do controlador".

Modbus



Para obter uma explicação detalhada da instalação do Modbus e parâmetros de software de ajuste, consulte: ficha técnica 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 24 V limitada para controlar a corrente (acionador de corrente).
- O motor de passo é conectado aos terminais da “Válvula de passo” (consulte a designação de terminais) com um cabo de conexão M12 padrão.
- Para configurar válvulas de motor de passo que não são da Danfoss, os parâmetros corretos da válvula devem ser ajustados conforme descrito na seção Configuração da válvula (consulte o manual para obter detalhes).
- O ajuste 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
Pinos ETS Colibri/KVS Colibri®/CCMT/CTR	A1	A2	B1	B2
Terminais EKE	A1	A2	B1	B2

As designações dos pinos utilizados na tabela acima são apresentadas na ficha técnica 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 os ajustes para o driver da válvula. Esta diretiva assume o tipo de cabos como sendo o mesmo tipo do cabo de motor de passo da Danfoss.

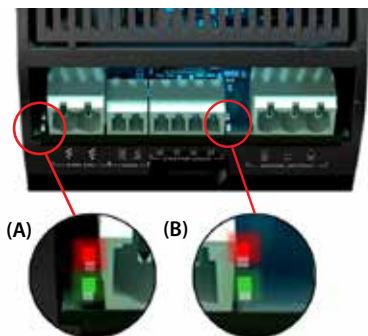
Tamanho do fio e distância do cabo recomendados entre o controlador EKE e a válvula do motor de passo

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)

Ajuste 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 acionamento da válvula = 925 mA de pico	I028 Corrente de acionamento da válvula = 1000 mA de pico I065 Ciclo útil 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 acionamento da válvula = 200 mA de pico	I028 Corrente de acionamento da válvula = 300 mA de pico
ETS 6	Usar os valores padrão	I028 Corrente de acionamento da válvula = 270 mA de pico	I028 Corrente de acionamento da válvula = 350 mA de pico
CCMT 0	Usar os valores padrão	I028 Corrente de acionamento da válvula = 270 mA de pico	I028 Corrente de acionamento da válvula = 350 mA de pico
CCMT 1	Usar os valores padrão	I028 Corrente de acionamento da válvula = 400 mA de pico	I028 Corrente de acionamento da válvula = 500 mA de pico
CCMT 16 - CCMT 42	Usar os valores padrão	I028 Corrente de acionamento da válvula = 450 mA de pico	I028 Corrente de acionamento da válvula = 500 mA de pico

Indicação LED



(A) Dois LEDs de status para indicar o status 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 realizar alterações on-line à configuração do parâmetro, copiar ajustes para múltiplos controladores, monitorar o status ao vivo de entradas/saídas e analisar rapidamente o comportamento do controlador e padrões do programa com uma ferramenta de gráfico de tendências.

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

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



Nota 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 USB < 1 m.
- Coloque o MMIMYK e estenda o cabo USB para longe de fontes de ruído (inversor, motores, contadores etc.)

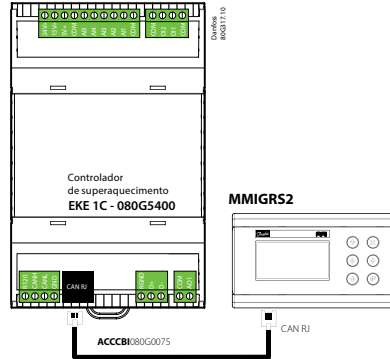
Display MMIGRS2 Danfoss

Conectar o display externo MMIGRS2

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

Notas importantes

- A distância máx. entre o controlador e o display é de 3 m sobre CAN RJ.
- O CANbus requer terminação nas duas extremidades do cabo por um resistor de 120 Ohm para garantir uma comunicação estável.
- No EKE 1C e na MMI, a terminação deve ser incluída colocando CAN R e CAN H em curto com um fio.
- Nenhuma fonte de alimentação externa para MMIGRS2 é necessária utilizando o conector CAN RJ.



MMIGRS2 (vista traseira)



MMIGRS2 (vista frontal)



Nome do controlador



Leitura primária



Status de operação



Temperatura de evap.



Pressão de evap.



Diâmetro externo da válvula



Para cima

Escape / cancelar

Direita

Esquerda

Enter

Para baixo

Ajuda para Navegação

Indicador de alarme

Ponto de referência

S2 - S4

Temperatura

média



Nota: 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 via display MMIGRS2

Quando todas as conexões com o controlador estiverem concluídas, depois de ligar a energia, o logotipo da Danfoss será exibido por 5 segundos, em seguida, a tela Início será exibida.

Para acessar o Assistente: pressione e segure Enter para acessar a tela de Login, a senha de comissionamento é 300, role o menu Configuração e serviço e selecione "Assistente de configuração".

O fluxo de trabalho do Assistente 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 todos os ajustes de parâmetros:

- No **Assistente de configuração**, selecione parâmetros relevantes.
- Aperte ENTER para destacar a 1ª opção
- Role para CIMA/BAIXO para sua opção pretendida
- Se o valor padrão selecionado é aceitável, aperte PARA BAIXO para obter os ajustes 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.)

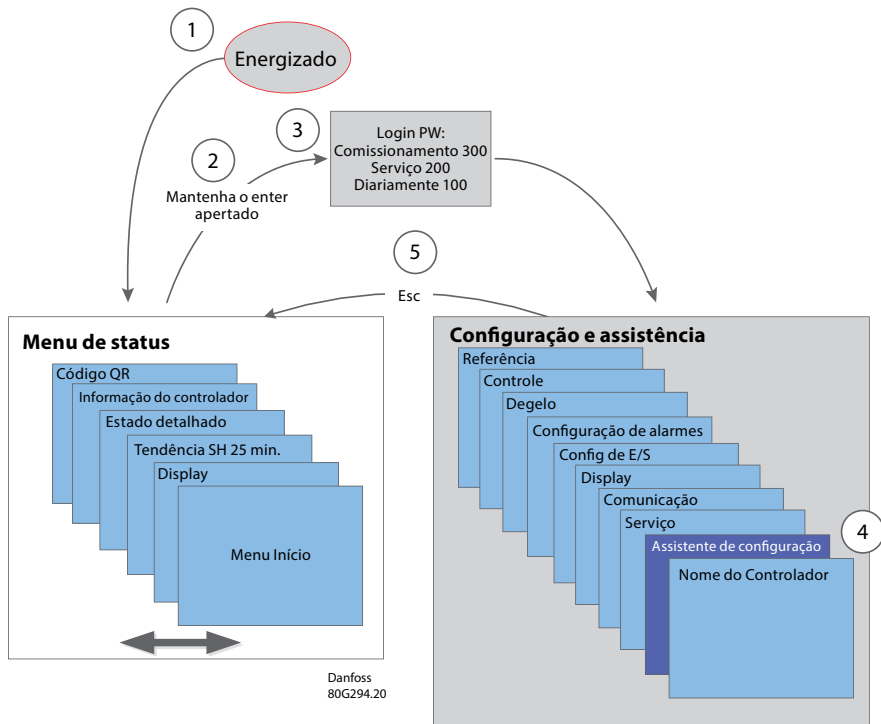
Nota:

- Se não tiver informação suficiente para concluir o Assistente, deixe os ajustes em seus valores padrão. Para gerar a informação solicitada, você pode usar o software Danfoss Coolselector2 para calcular as condições de operação e a válvula OD para o mesmo ponto de operação.
- O Assistente de Configuração abrange apenas os parâmetros mais importantes. Se for necessário ativar outras funcionalidades (por ex. Ajustes de Alarme, MOP/LOP etc.), eles devem ser configurados separadamente após concluir o Assistente de configuração.

O Assistente de Configuração também está disponível na ferramenta de PC KoolProg.

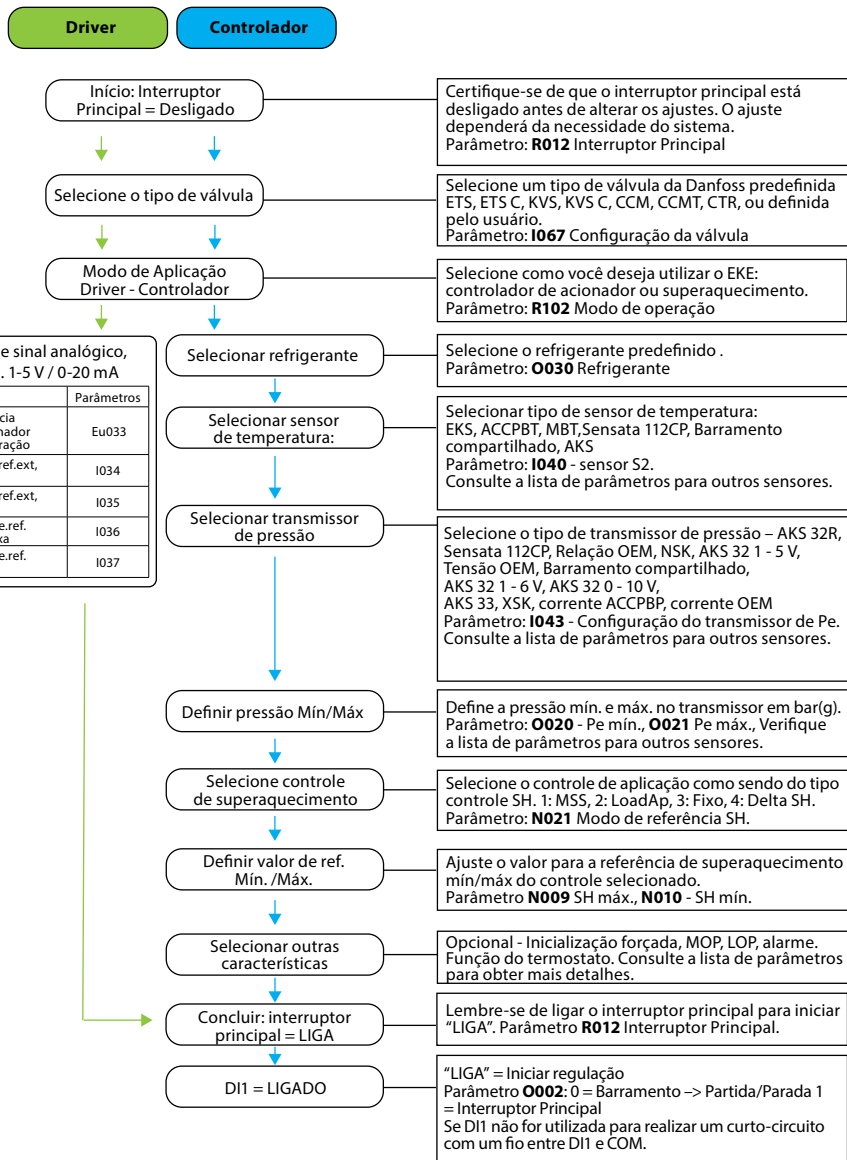
O processo de fluxo de trabalho é o mesmo que o descrito acima para o display MMIGRS2.

Para obter detalhes, consulte a ficha técnica 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 os ajustes de parâmetros rápidos para aplicações gerais.



EKE 1C – Identificação dos parâmetros comumente utilizados

PNU - equivalente ao nº de registro do 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
R012 Interruptor Principal	3001	0	0 = regulagem desligada 1 = regulagem ligada
R102 Modo de operação	3002	0	0 = Controle de superaquecimento 1 = Driver da válvula
O002 Configuração do DI1	3101	1	0 = Barramento->Início/Parar 1 = Interruptor Principal
I033 Configuração de referência do acionador	3131	0	0 = Tensão para o diâmetro externo 1 = Modbus para o diâmetro externo 2 = Modbus para passos 3 = Corrente para o diâmetro externo
I034 Tensão de ref. ext. baixa	3130	0	Faixa 0 – 10 V. Para ser utilizada com I033
I035 Tensão de ref. ext. alta	3129	10	Faixa 0 – 10 V. Para ser utilizada com I033
I036 Corrente de ref. ext. baixa	3128	4	Faixa 0 – 20 mA. Para ser utilizada com I033
I037 Corrente de ref. ext. alta	3127	20	Faixa 4 – 20 mA. Para ser utilizada com I033
I067 Configuração da válvula	3132	0	0 = nenhuma 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
O030 Refrigerante	3017	0	0 = Indef 10 = R503 20 = R407C 30 = R417A 40 = 448A 1 = R12 11 = R114 21 = R407A 31 = R422A 41 = 449A 2 = R22 12 = R142b 22 = R407B 32 = R413A 42 = 452A 3 = R134A 13 = Usuário R 23 = R410A 33 = R422D 43 = R450A 4 = R502 14 = R32 24 = R170 34 = 427A 44 = R452B 5 = R717 15 = R227 25 = R290 35 = R438A 45 = R454B 6 = R13 16 = R401A 26 = R600 36 = R513A 46 = R1233zdE 7 = R13b1 17 = R507 27 = R600a 37 = R407F 47 = R1234zeZ 8 = R23 18 = R402A 28 = R744 38 = R1234ze 48 = R449B 9 = R500 19 = R404A 29 = R1270 39 = R1234yf 49 = R407H
I040 Configuração do sensor S2	3105	0	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	0	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	0	0 = Não definido 1 = EKS 221 2 = ACCPBT NTC10K 3 = MBT 153 10K 4 = 112CP 5 = Barramento compartilhado 6 = AKS
I043 Configuração do transmissor de Pe	3108	0	0 = Não definido 1 = AKS 32R 2 = Relação ACCPBP 3 = 112CP 4 = Relação OEM 5 = NSK 6 = AKS 32 1 - 5 V 7 = tensão OEM 8 = Barramento compartilhado 9 = AKS 32 1 - 6 V 10 = AKS 32 0 - 10 V 11 = AKS 33 12 = XSK 13 = corrente ACCPBP 14 = corrente OEM
O020 Transmissor de Pe mín. (em bar g)	3115	-1	Definir a faixa de pressão no manômetro
O021 Transmissor de Pe máx. (em bar g)	3116	12	Definir a faixa de pressão no manômetro
I044 Configuração do transmissor de Pc	3117	0	0 = Não definido 1 = AKS 32R 2 = Relação ACCPBP 3 = 112CP 4 = Relação OEM 5 = NSK 6 = AKS 32 1 - 5 V 7 = tensão OEM 8 = Barramento compartilhado 9 = AKS 32 1 - 6 V 10 = AKS 32 0 - 10 V 11 = AKS 33 12 = XSK 13 = corrente ACCPBP 14 = corrente OEM
O047 Transmissor de Pc mín. (em bar g)	3124	-1	Definir a faixa de pressão no manômetro
O048 Transmissor de Pc máx. (em bar g)	3125	34	Definir a faixa de pressão no manômetro
N021 Modo de referência de SH	3027	2	0 = Fixo SH 1 = Loadap 2 = MSS 3 = Temp delta
N107 Setpoint fixo de SH (K)	3028	7	Faixa 2 K – 40 K
N009 Máx. de SH (K)	3029	9	Faixa 4 K – 40 K
N010 Mín. de SH (K)	3030	4	Faixa 2 K – 9 K
N116 Fator de temp. delta de ref. de 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>Display MMIGRS2</p> 	<p>Fonte de alimentação</p> 	<p>Gateway MMIMYK</p> 
<p>Display MMIGRS2 do módulo de interface do usuário</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 CA, disponível com 12 VA, 22 VA e 35 VA</p>	<p>O dispositivo MMIMYK é utilizado como um gateway para conectar os EKEs e a ferramenta para PC, isto é, o software KoolProg para o ajuste 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.</p> <p>NSK Sonda de pressão ratiométrica</p> <p>XSK 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</p> <p>Sensores NTC EKS 221 (NTC-10 Kohm) MBT 153 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 display 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>Cabo M12 em ângulo para conectar a válvula de motor de passo Danfoss e o controlador EKE</p>