

Ficha técnica

Controlador do evaporador EKE 400

Sistema de controle de refrigeração ADAP-KOOL®



Introdução

Aplicação

Para aplicações de refrigeração industrial, o EKE 400 da Danfoss pode controlar a operação das válvulas e dos ventiladores para os evaporadores, de modo a obter um modo de refrigeração ideal e uma sequência ideal de degelo para uma operação eficiente, segura e livre de inconvenientes para os evaporadores, em conformidade com as recomendações de segurança IAR¹ para descongelamento por gás quente.

O controlador EKE 400 é um controlador dedicado para evaporadores normalmente utilizados em aplicações de refrigeração industrial. O EKE 400 terá a capacidade de controlar a operação completa no modo de resfriamento e degelo.

Isso significa:

- Operação de controles das válvulas e dos ventiladores de cada evaporador
- Controlar e otimizar a sequência e o desempenho do degelo
- Aplicável para descongelar evaporadores inundados, incluindo amônia e CO₂
- Compatível com diversos métodos de degelo:
Descongelamento por gás quente por controle de pressão ou dreno líquido, degelo por água/salmoura e degelo por eletricidade.
- O EKE 400 está utilizando a terminologia da indústria na interface HMI² e na literatura associada (linha de retorno úmido, linha de alimentação líquida etc.).

O EKE 400 está disponível com ou sem HMI. O HMI contém um display gráfico e seis botões para operar e navegar pelo sistema de menus. Um assistente de menu guiará o usuário através das questões básicas de configuração. Com base nas seleções dos parâmetros, parâmetros irrelevantes serão filtrados e minimizarão o tempo no comissionamento do EKE 400.

Como o EKE 400 é um controlador dedicado para refrigeração industrial, ele terá compatibilidade total com válvulas de refrigeração industrial da Danfoss³:

- Estação de válvula ICF
- Válvula motorizada ICM
- Válvula servo ICS com pilotos de controle de pressão constante tipo CVP
- Válvula de controle de fluxo OFV
- Válvula solenoide a gás de 2 etapas ICLX
- Válvula solenoide de dupla posição ICSH
- Módulo de degelo ICFD
- Diferentes válvulas solenoides; EVRA, EVRAT, EVRS, EVRST, ICS com EVM, ICF com ICFC



¹ International Institute of Ammonia Refrigeration

² A interface homem-máquina (HMI) é a interface entre o controlador EKE 400 e o usuário

³ As válvulas da concorrência podem ser utilizadas com o EKE 400.

Características do produto

- Aprovados e qualificados pela Danfoss para aplicações em refrigeração.
- Um único produto abrange diversas configurações de válvulas
- O HMI inclui assistente para fácil configuração
- Vários EKE 400 podem ser interconectados para compartilhamento de sinal via CANBUS integrado (coordenação de degelo, compartilhamento de temperatura etc.).
- Fácil conexão com equipamento de terceiros, como PLC via MODBUS integrado
- O EKE 400 pode ser conectado ao AK-SM série 800
- O EKE 400 está disponível sem HMI, para poupar custos
- Um HMI remoto pode interagir com vários EKE 400
- Um EKE 400 abrange tanto 24 V CA quanto 24 V CC
- Um EKE 400 abrange uma ampla faixa de frequência e tensão; 85 – 265 V CA, 50/60 Hz.
- Entrada analógica flexível. Abrange tanto o sensor de temperatura Pt-1000/NTC quanto o transmissor de pressão 4-20 mA/1-5 V
- 2 saídas digitais dentre as 8 saídas digitais são de estado sólido para válvulas PWM⁴ (puls)
- EKE 400 com HMI inclui suporte multi-idiomas (inglês, chinês, português e espanhol)
- Suporte para unidades internacionais. Sistema métrico e imperial
- Durante a configuração, o HMI filtrará os parâmetros irrelevantes ou, inversamente, mostrará os parâmetros relevantes com base na seleção anterior.

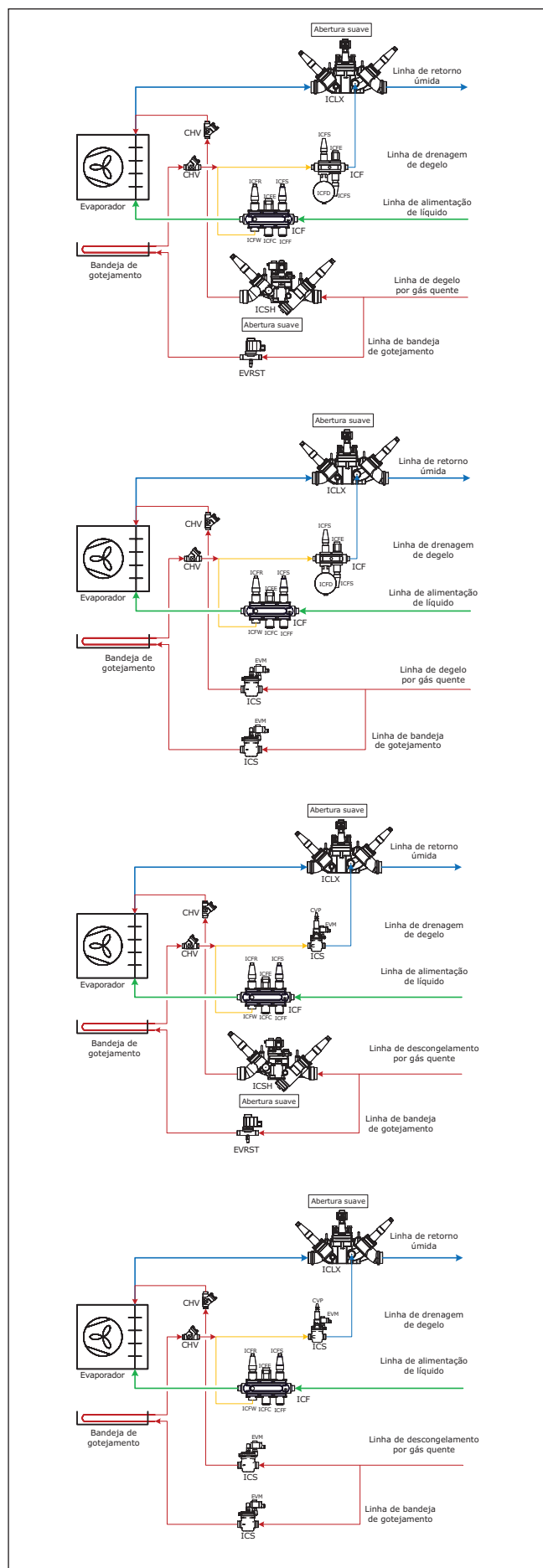
Características de função do produto

Exemplos de aplicações compatíveis com o EKE 400

- Inundado em amônia/CO₂/HCFC/HFC
- Expansão direta (DX) em amônia/CO₂/ HCFC/HFC
- Controle de superaquecimento por
 - o Referência fixa de superaquecimento
 - o Referência definida por carga (LoadAP)
 - o Superaquecimento Mínimo Estável (MSS)
- Termostato de modulação (MTR) ou ON/OFF simples
- Controle de temperatura do meio da válvula da linha de sucção com válvula motorizada (Danfoss tipo ICM/ICAD ou semelhante)
- Controle de temperatura do meio da válvula da linha de sucção com válvula servo (Danfoss tipo ICS/CVE*/ICAD ou semelhante)
- Controle de pressão da válvula da linha de sucção com válvula motorizada (Danfoss tipo ICM/ICAD ou semelhante)
- Controle de pressão da válvula da linha de sucção com válvula servo (Danfoss tipo ICS/CVE*/ICAD ou semelhante)
- Termostato de modulação (MTR) ao modular a válvula (Danfoss tipo AKV/AKVA) ou semelhante na linha de líquido
- Degelo
 - o Degelo
 - o Compatível com vários métodos de degelo
 - o Descongelamento por gás quente por pressão
 - o Descongelamento por gás quente por drenagem líquida
 - o Degelo por água ou salmoura
 - o Programas individuais de degelo por dias de semana específicos, sábados e domingos
- Início do degelo
 - o Início do degelo por PLC via MODBUS ou entrada digital
 - o Início do degelo por intervalo de tempo (tempo desde o início do último degelo)
 - o Início do degelo de acordo com o tempo de refrigeração acumulado
 - o Início do degelo por meio de programas de degelo e do Relógio (RTC)
 - o Degelo manual forçado via HMI ou pelo PLC via MODBUS
- Parada de degelo
 - o Parada de degelo por duração de tempo
 - o Parada de degelo por temperatura
- Controle por separado de bandeja de gotejamento (em separado da válvula principal de gás quente)
- Resfriamento de emergência - operação à prova de falhas
- Inicialização de segurança após falta de energia
- Opção de alarme de temperatura de produto

*Para seleção de CVE. Entre em contato com a Danfoss

⁴ Válvulas de modulação de amplitude de pulso como as do tipo AKV ou AKVA da Danfoss
⁵ Entre em contato com seu representante local da Danfoss

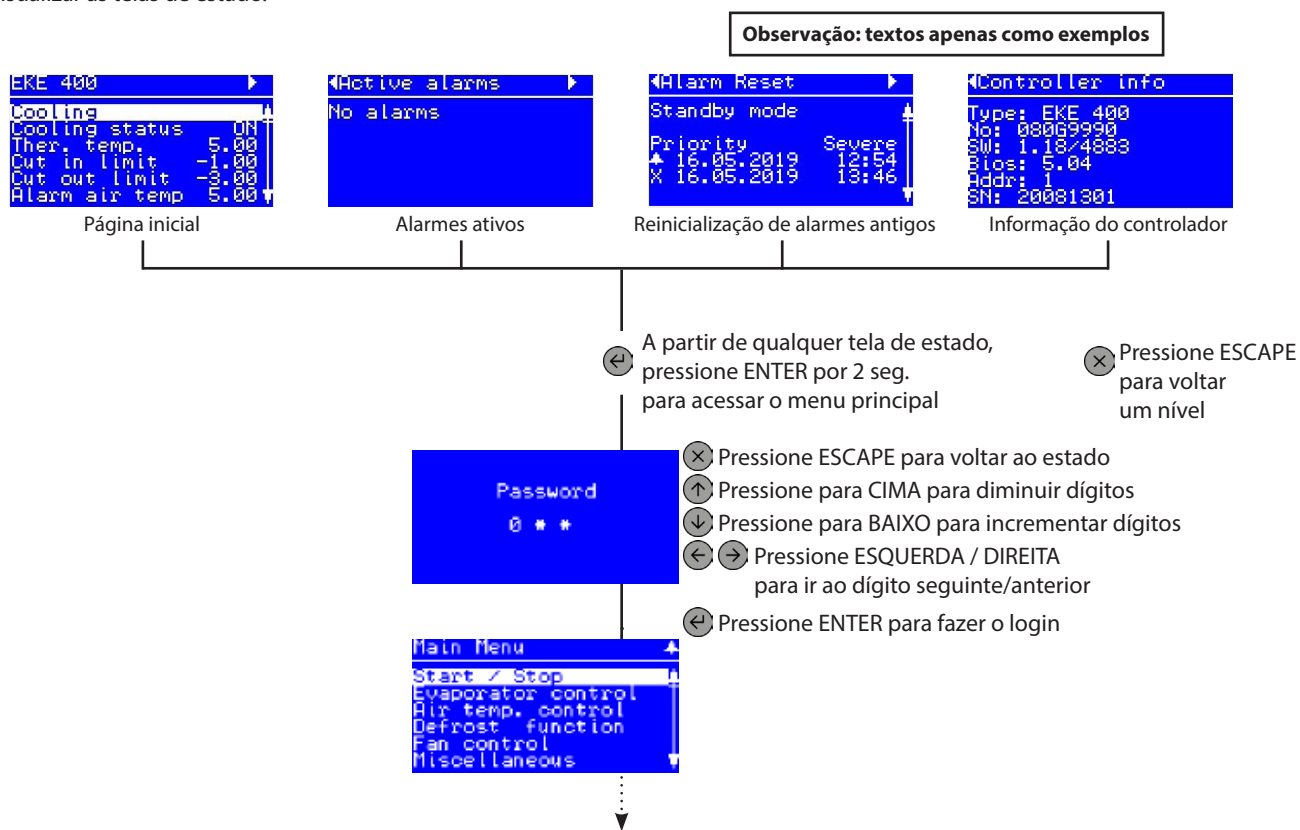


Operação básica

Configuração e operação diárias para o EKE 400 são feitas por meio do HMI integrado ou via HMI conectado de forma remota. O monitor é compatível com vários idiomas e unidades de engenharia.

Telas de estado

Obtenha um panorama de como o sistema está funcionando com as telas de estado. Utilize os botões ESQUERDA / DIREITA para visualizar as telas de estado.

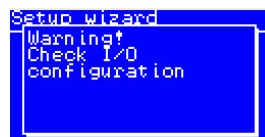


Password

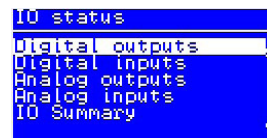
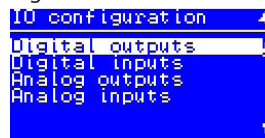
Consulte o assistente do EKE 400, Parameterlist, para outros detalhes sobre os níveis de password e direitos do usuário

	Nível de password 0	O nível 0 permite ver apenas as seguintes telas: "Tela de estado 1", "Alarmes ativos", "Restabelecer alarme" e "Informação sobre o controlador"
G07	Nível de password 1	O nível 1 permite acesso para visualizar todos os parâmetros e submenus, mas as configurações não podem ser modificadas.
G08	Nível de password 2	Digite a password para o acesso de nível 2. O nível 1 permite acesso à visualização de todos os parâmetros e submenus. Alguns ajustes podem ser modificados.
G09	Nível de password 3	Introduza a password para o acesso de nível 3. O nível 1 permite acesso à visualização de todos os parâmetros e submenus. Todos os ajustes podem ser modificados.

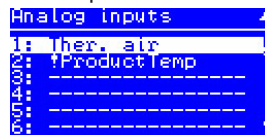
Se a configuração de I/O não puder ser determinada depois de haver concluído o assistente, um alerta será exibido



Vá à configuração de I/O ou estado de I/O e revise a saída/entrada digital e a saída/entrada analógica



Identifique a IO com um sinal de exclamação "!" e reconfigure-a.

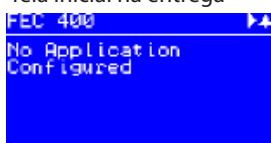


Vista geral dos ajustes

Existem duas maneiras de ajustar o controlador.

- Assistente de configuração
 - Aqui você pode revisar uma série de parâmetros selecionados que, normalmente, precisam ser configurados em cada inicialização. Isso também significa uma configuração mais rápida para muitas aplicações.
 - Observe que alguns parâmetros não incluídos no assistente podem precisar ser configurados. Isso pode ser feito na lista completa de parâmetros.
- Lista de parâmetros
 - Aqui é possível encontrar uma lista completa de todos os parâmetros

Tela inicial na entrega



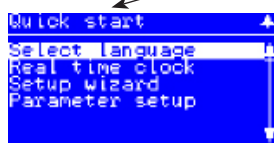
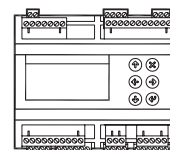
Mantenha "Enter" ↵ pressionado por dois segundos para acessar a inserção de password



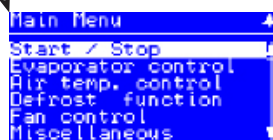
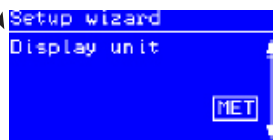
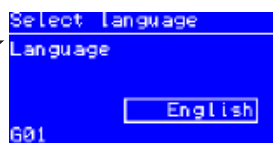
A password padrão na entrega é 300. Utilize as teclas de setas para definir a password. Finalize pressionando "Enter" ↵

Princípios operacionais

1. Selecione a posição usando as teclas de setas
2. Selecione usando "Enter" ↵
3. Use o "X" para voltar



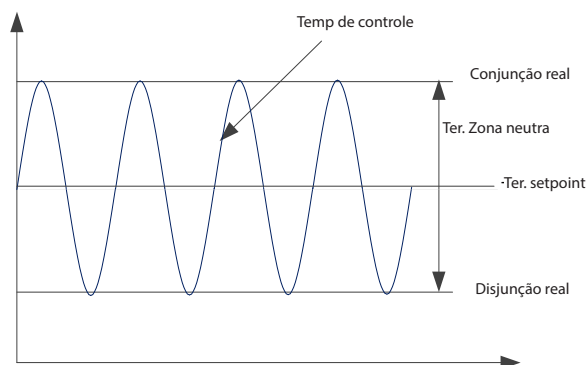
Selecione um método de ajuste. Finalize pressionando "Enter" ↵



Controle de temperatura

Para termostato ON/OFF
e
Aplicação inundada e de DX

Um, dois ou três sensores de temperatura, normalmente localizados na sala fria, podem ser conectados ao EKE 400. O número de sensores normalmente depende do tamanho da sala. Ao selecionar mais de um sensor de temperatura, a função do termostato pode ser selecionada para controlar a temperatura a partir da média ou da temperatura mais alta dos sensores. Um ponto de ajuste de temperatura (T04) e uma zona neutra (T05) são incorporados no EKE 400. A zona neutra dividida por 2 dará as temperaturas de conjunção e de disjunção do termostato, normalmente o ON/OFF da válvula da linha de líquido.



Termostato de modulação (MTR)

Apenas DX

Observação:

a função do MTR não deve ser ativada em um sistema contendo apenas um evaporador

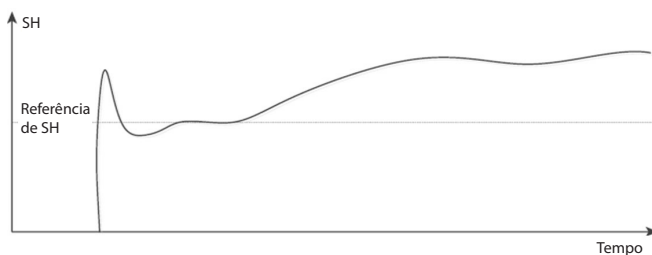
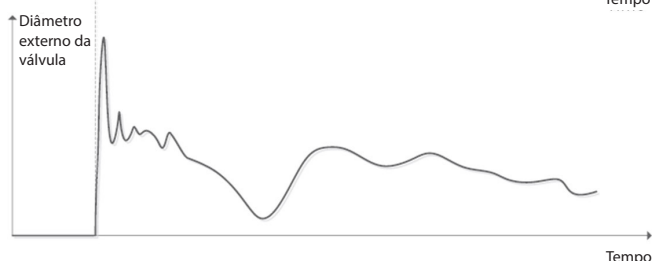
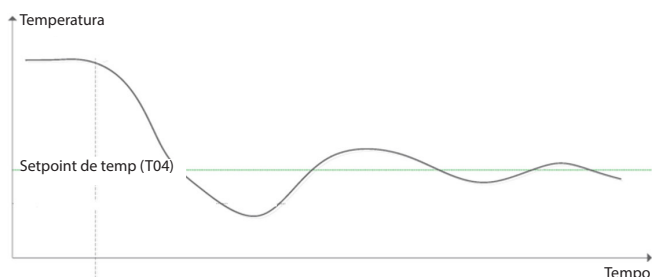
Termostato de modulação — a regulagem por MTR mantém uma temperatura mais constante e também equaliza a carga no sistema para obter melhores condições de operação:

Cada uma das seções individuais do evaporador é controlada individualmente utilizando uma função de termostato de modulação.

- Um ponto de ajuste de temperatura (T04) e uma zona neutra (T05) devem ser definidos como com um termostato ON/OFF. O MTR está modulando a capacidade de refrigeração para atender à demanda por refrigeração.

Na fase de pull-down, a temperatura está bem acima do ponto de ajuste do MTR, a capacidade de refrigeração está no máximo e o superaquecimento é controlado para estar na referência de superaquecimento. Quando a temperatura chegar perto da referência do MTR (típico de 4 K), a capacidade de refrigeração será reduzida gradualmente para que a temperatura possa permanecer estável na referência do MTR.

A referência do MTR é definida pelo setpoint de temperatura (T04)



Métodos de cálculo da referência de superaquecimento

No modo de superaquecimento, o controlador controlará o superaquecimento para permanecer estável e mais perto da referência de superaquecimento. Isso proporcionará a utilização ideal do trocador de calor e, portanto, a máxima capacidade de refrigeração. Se o superaquecimento estiver muito abaixo, o fluxo na expansão será reduzido e o superaquecimento será elevado.

A referência de superaquecimento pode ser calculada com base nos três métodos a seguir:

MSS (Superaquecimento Mínimo Estável)

O algoritmo de controle de superaquecimento tentará regulá-lo abaixo até o valor estável mais baixo entre as configurações de superaquecimento mínimo "Min SH" e máximo "Max. SH".

Superaquecimento da LoadAP

LoadAP é uma abreviação de "referência definida por carga". A LoadAP ajustará a referência para ser mais alta se a carga for mais alta. A carga é indicada pelo diâmetro (OD) externo da válvula. LoadAP é um tipo de curva MMS pré-programada. Esse método proporcionará uma referência de superaquecimento robusta e, em muitos casos, pode ser a melhor solução para sistemas.

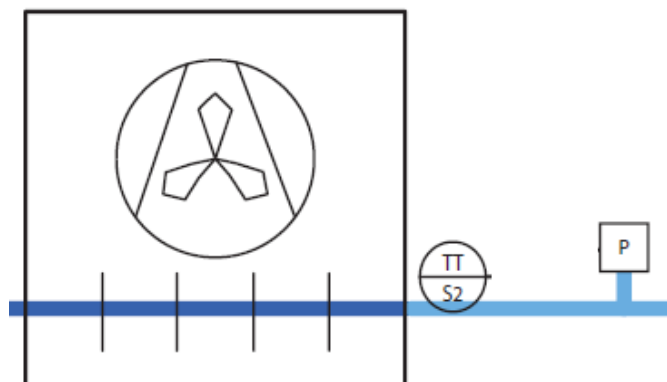
Superaquecimento fixo

Esse recurso é utilizado em um sistema em que um superaquecimento fixo estável é necessário.

- MSS – Parâmetro N01, modo de ref. de SH ajustado para: Ctrl de SH adaptativo
- LoadAP – Parâmetro N01, modo de ref. de SH ajustado para: Ctrl definido por carga
- Superaquecimento fixo – Parâmetro N01, modo de ref. de SH ajustado para: Ref. de SH fixa

Comparação entre referências de superaquecimento

Consulte os gráficos à direita

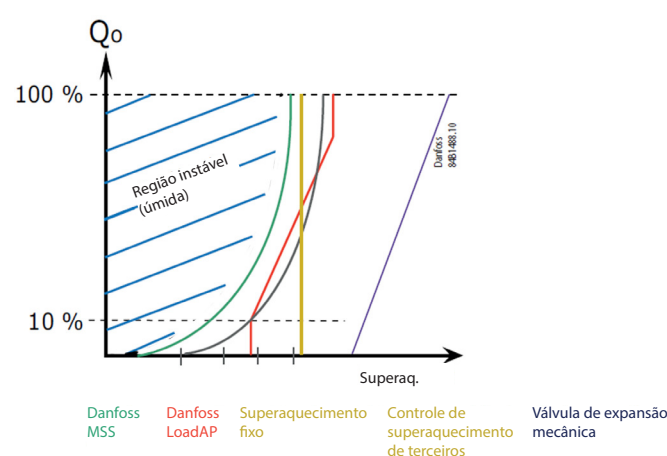
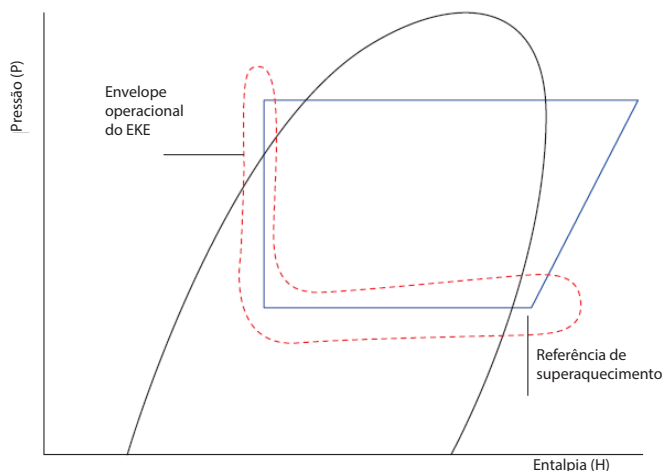


$$\text{Superaquecimento real} = S2 - T0$$

TT, S2: Sensor de temperatura Pt1000
P: Transmissor de pressão

P pode ser exibido em [Bar] ou [psi]

Se um refrigerante foi inserido no parâmetro "r20,Refrigerante", a temperatura de evaporação calculada, convertida a partir do transmissor de pressão, é chamada de T0 (ou Te).



MSS

O controlador procura pelo superaquecimento estável mínimo entre um limite superior e um inferior. Se o superaquecimento for estável por um período, a referência de superaquecimento será reduzida. Se o superaquecimento tornar-se instável, a referência será elevada novamente. Esse processo continua enquanto o superaquecimento estiver dentro dos limites definidos pelo usuário. O propósito disso é procurar pelo mínimo superaquecimento possível que se pode obter enquanto ainda mantém um sistema estável.

O controlador PI de MSS é composto por três partes:

- um ponto de ajuste de estabilidade
- a variante do sinal Te
- a referência de superaquecimento real

O ponto de ajuste de estabilidade é dado pelo “usuário”. As variantes do sinal T0 são utilizadas para permitir maior instabilidade se o sinal T0 estiver instável. Finalmente, a parte do superaquecimento real permite maior instabilidade com referências de superaquecimento mais altas do que com referências mais baixas.

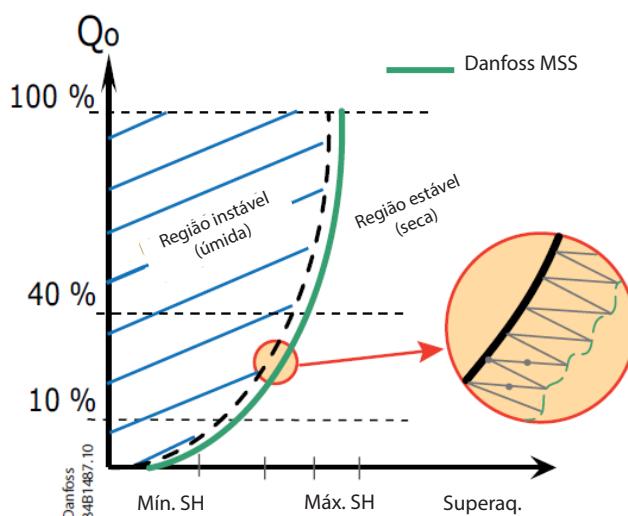
A referência de superaquecimento é adaptativa e ajustada.

Ao utilizar essa forma de controle, há três configurações que possuem grande efeito sobre esse modo de controle. São os parâmetros Min. SH, Max. SH e SH close.

Onde utilizar:

MSS é um benefício para sistemas com tempo de operação longo e condições de mudança lenta, como câmaras frias, expositores e chillers.

Ciclos curtos e sistemas com condição de operação de mudança rápida não serão beneficiados pelo MSS, uma vez que esse recurso levará tempo para encontrar a referência ideal. A adaptação para um novo ponto de ajuste é de aproximadamente 15 minutos.

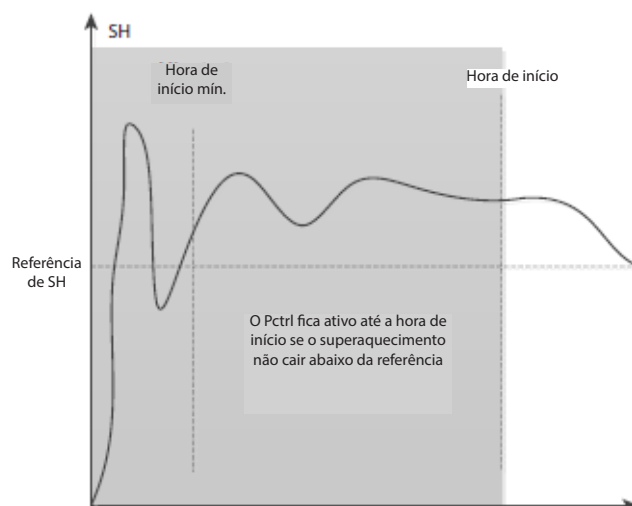
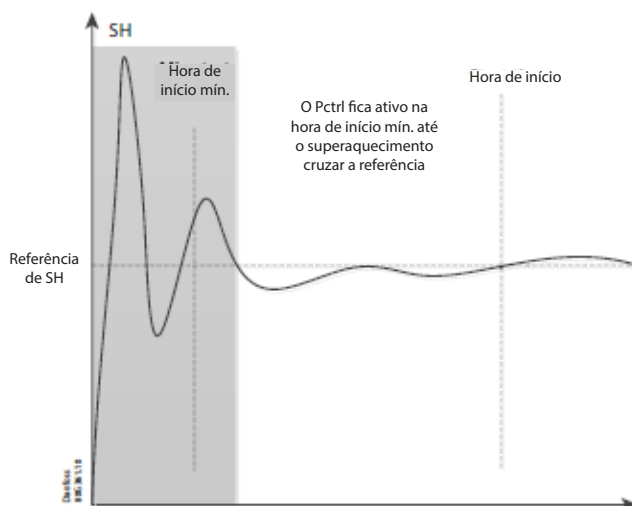


Parâmetro	Função	Descrição
R01	Modo de controle do evaporador	2 = Controle DX
N01	SH modo referênc	2 = Ctrl de SH adaptativo
N03	Valor máx. de SH	Referência de SH máx. permitida
N04	Valor mín. de SH	Referência de SH mín. permitida Nota: o valor mín. de SH deve ser > 0,5 K mais alto do que o valor SH close, se N09 = 1
N18	Estabilidade de MSS	Fator de estabilidade para regulagem de superaquecimento, relevante apenas para MSS. Com um valor mais alto, a função de controle permite uma maior flutuação do superaquecimento antes que a referência seja alterada.
N19	Fator de estabilidade MSS T0	Relevante apenas para MSS. O fator de estabilidade T0 define se a variação na pressão de sucção afetará a referência de superaquecimento. A alteração da referência de superaquecimento pode ser ajustada definindo o valor 0 para 1 (1 = influência de T0 máx. e S2, 0 = apenas S2). Com mudanças frequentes na pressão de sucção devido à partida/parada do compressor, alguma influência de T0 (e S2) no MSS é recomendada.
N09	SH função fechar	0 = Off 1 = On, padrão = 1
N10	SH fecha setpoint	Valor padrão = 2 K (recomendado)

Inicialização

Às vezes, em aplicações de um para um, a válvula não abre o suficiente na inicialização, e ocorrem desarmes problemáticos por baixa pressão. Os recursos a seguir permitem que a válvula abra mais rápido e também que atinja as condições de operação ideais mais rápido.

Controle proporcional (P) N20, Modo de inicialização=0
 A função de controle P estabiliza o superaquecimento do sistema rapidamente, atingindo condições de operação ideais em um período mais curto. O controlador é programado para controle proporcional automático que alterará rapidamente o grau de abertura com base na temperatura de evaporação e no superaquecimento do sistema.

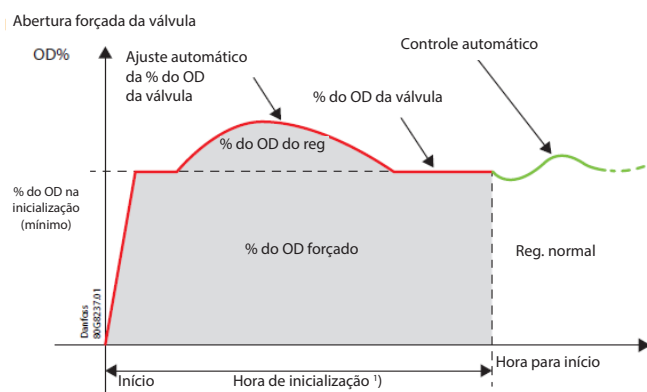


OD predefinido com proteção N20, Modo de inicialização=1.

Após a inicialização, essa função fornece um grau de abertura inicial durante um período definido. Se com limitadores, a válvula realizará o ajuste automático com base nas condições de operação e limitações definidas.

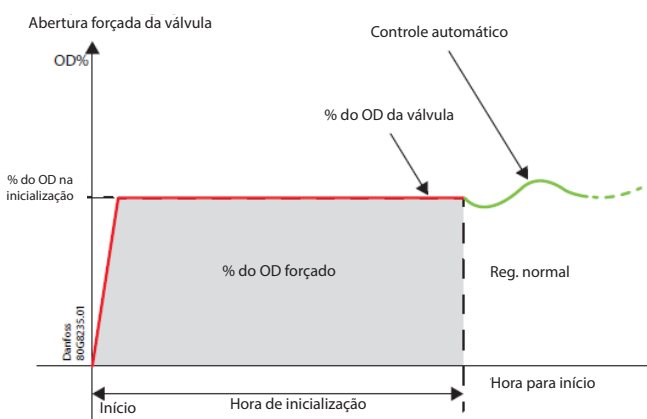
Nota:

Na inicialização, se a válvula for aberta em demasia, poderá resultar em fluxo de líquido no compressor ou poderá ativar o interruptor HP, que interromperá o sistema. Ao passo que, se o sistema for inicializado com um grau de abertura muito baixo, ele também poderá ser interrompido por causa da ativação do interruptor de baixa pressão. Será seguro iniciar o sistema com aproximadamente 50% do diâmetro externo da válvula na inicialização se o controle P não estiver sendo utilizado.



OD predefinido sem proteção N20, Modo de inicialização=2

Após a inicialização, essa função fornecerá um grau de abertura constante durante um período definido, independentemente do valor do superaquecimento. Nenhum limitador é considerado durante esse período.



DX com descongelamento por gás quente e a linha de drenagem de degelo conectada ao receptor

Em uma aplicação DX, com descongelamento por gás quente e a linha de drenagem de degelo conectada ao receptor, o EKE 400 é capaz de fornecer uma função para gerenciar a válvula na tubulação de gás quente principal. Consulte o esboço de aplicação abaixo.

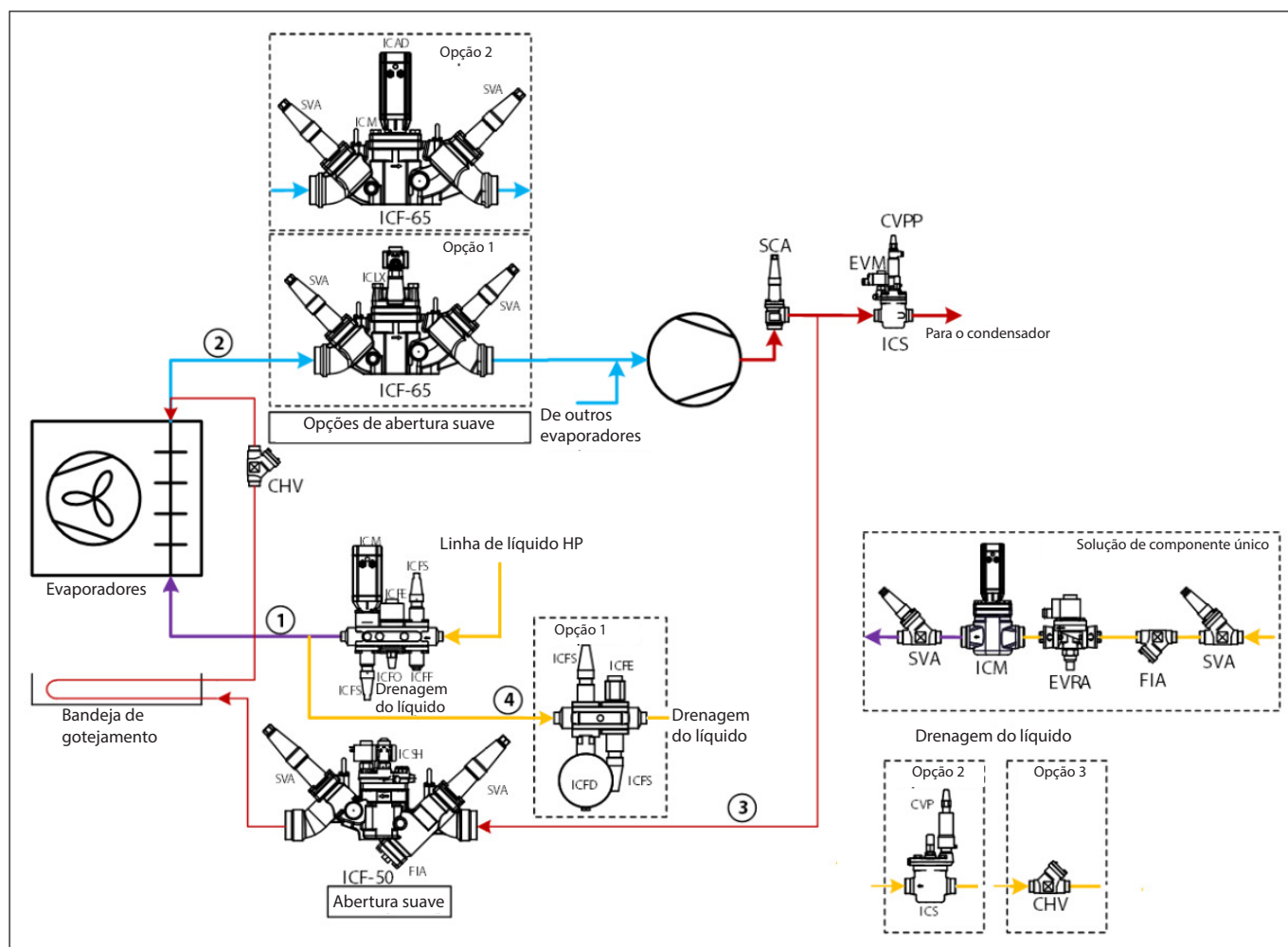
Se a linha de drenagem de degelo estiver conectada ao receptor de líquido, é possível controlar a válvula na linha principal de gás quente a partir do EKE 400. O propósito da válvula na tubulação de gás quente principal [p. ex., Danfoss tipo ICS com EVM (porta SI) e um CVPP (porta P)] é acumular pressão na tubulação de gás quente até o receptor durante o degelo.

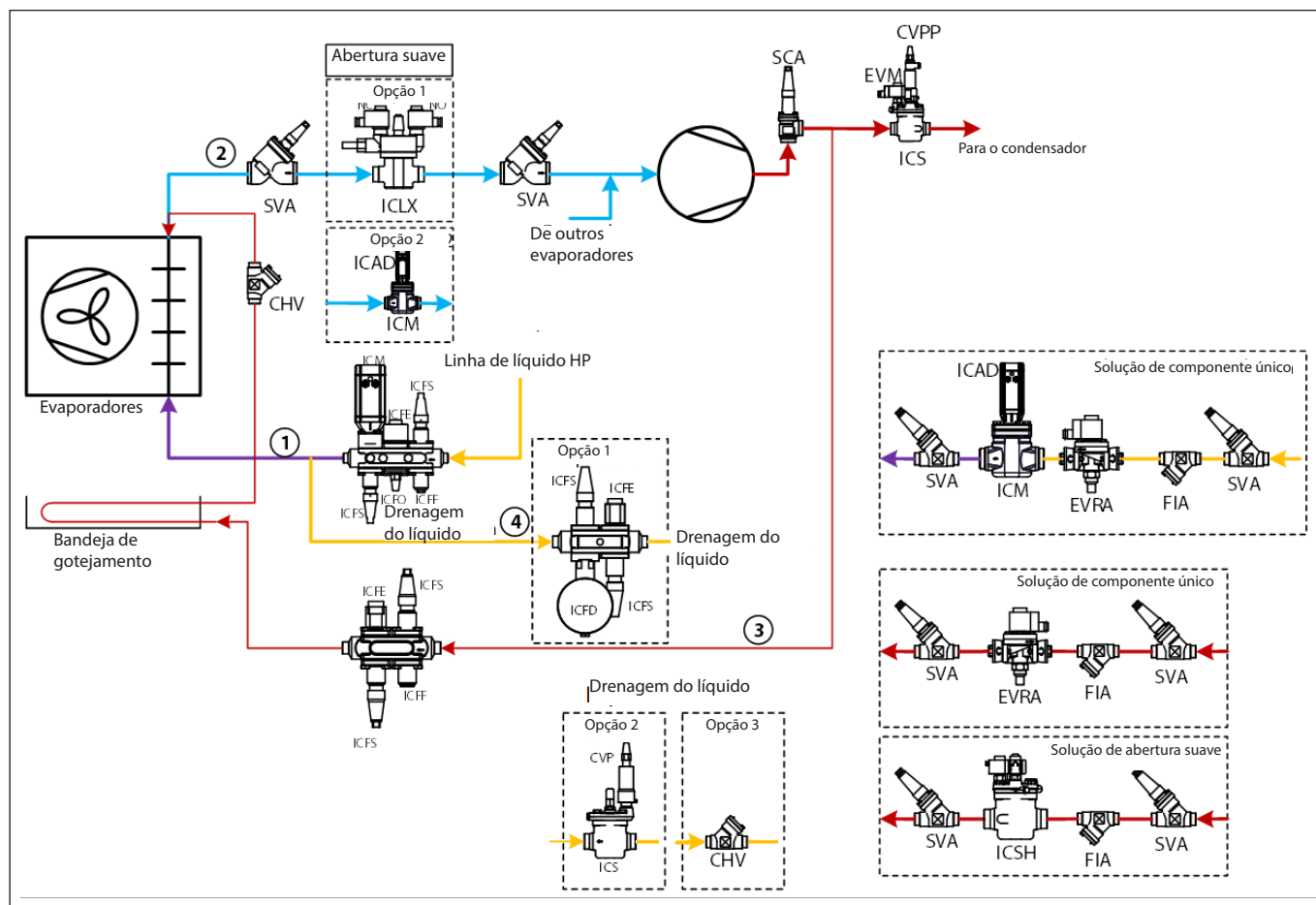
Isto é, quando o EVM estiver energizado, a pressão é acumulada na tubulação de gás quente até o receptor através do CVPP.

O EVM pode ser controlado a partir do EKE 400. Consulte o esboço abaixo:

O parâmetro: D08, status seq. def. na SD, deve ser ajustado para: Sim

A SD atribuída (SD1 a SD8) deve estar conectada ao EVM no ICS com o CVPP na tubulação de gás quente principal.





Assistente de configuração do EKE 400

ID da etiqueta*	Nome do parâmetro	Opções de descrição e seleção	Mín.	Máx.	Configuração de fábrica
P01	Unidade do monitor	Unidade do monitor 0:MET: Unidades métricas - Celsius (°C) e Kelvin (°K) 1:IMP: Unidades imperiais - Fahrenheit (°F) e Rankine (°R)	0	1	0=MET
R01	Modo ctrl evap.	Modo de controle do evaporador: -1: Nenhum 0: Evap. inund. Ligado/Desligado 2: Controle DX	-1	2	0=Inundar evap. Ligado/Desligado;
D1A	Método degelo	Selecionar o método de degelo 0: Sem degelo: Sem função de degelo 1: Gás quente: Degelo feito por gás quente 2: Elétrico ou água"	0	2	1=Gás quente
T01	Modo Ter.	Selecionar modo de controle de termostato 1: On/Off individual 3: Mod WR ctrl: MTC (Controle de temperatura do meio) na linha de retorno úmido 5: Mod. PWM inund.: termostato de modulação (MTR) na linha de líquido. Sistemas inundados	1	5	1=Individual On/Off
R04	Mod WR ctrl. Modo	Selecione o modo para MTC (Controle de temperatura do meio) na linha de retorno úmido 0: Temp room const.: Controle de temperatura 1: Press.evap const. evap.:Controle de pressão	0	1	0=Temp room cons
R20	Refrigerante	Selecionar refrigerante 0: não utilizado;1: R12;2: R22;3: R134a;4: R502;5: R717;6: R13;7: R13B1;8: R23;9: R500;10: R503;11: R114;12: R142b;13: Usuário;14:R32;15:R227ea;16: R401A;17: R507A;18: R402A;19: R404A;20: R407C;21: R407A;22: R407B;23: R410A;24: R170;25: R290;26: R600;27: R600a;28: R744;29: R1270;30: R417A;31: R422A;32: R413A;33: R422D;34: R427A;35: R438A;36: R513A;37: R407F;38: R1234zeE;39: R1234yf;40: R448A;41: R449A;42: R452A;43: R450A;44: R452B;45: R454B;46:R1233zdE;47: R1234zeZ;48: R449B;49: R407H;	0	49	0=Não usado
R2A	Valv linha alim líq.	Selecionar o tipo de válvulas na linha de alimentação de líquido 1:Solenoide (ICFE): Estação de válvula solenoide ICF 20 LIG/DESL. 2:Solenoide (ICS): Solenoide ICS liga/desliga com piloto EVM 3:Solenoide (ICM): ICM motorizado, como uma válvula liga/desliga de abertura/fechamento lentos. Ocupar 1 DO	1	3	1=Solenoide (ICFE)
R2B	Valv linha alim líq DX	Selecionar válvula da linha de alimentação de líquido para DX 4: AKV: AKV ou AKVA. Ocupar 1 SD. A SD5 ou SD6 deve ser atribuída 5: AKV + Solenoide: AKV ou AKVA (Ocupar 1 SD. SD5 ou SD6 deve ser atribuída) + Solenoide (Ocupar 1 SD) 6: Mod ICM; ICM motorizado de modulação. Ocupar 1 AO 7: Mod ICM + solenoide: ICM motorizado de modulação (ocupar 1 SA) + Solenoide (ocupar 1 SD)	4	7	4=AKV
R2C	Valv linha alim líq. PWM	Selecionar válvula da linha de alimentação de líquido para sistemas inundados com termostato de modulação (MTR) 4: AKV: AKV ou AKVA. Ocupar 1 SD. A SD5 ou SD6 deve ser atribuída 5: AKV + Solenoide: AKV ou AKVA (Ocupar 1 SD. A SD5 ou SD6 deve ser atribuída) + Solenoide (ocupar 1 SD)	4	5	4=AKV

*A visibilidade depende de outras configurações de parâmetro

ID da etiqueta*	Nome do parâmetro	Opções de descrição e seleção	Mín.	Máx.	Configuração de fábrica
D3A	Válv retorno úmida	Selecionar tipo de válvulas na linha de sucção de retorno úmido 0: Nenhuma válvula 1: Suave (ICS+EVRST): Válvulas solenoides individuais de dupla posição. Ocupar 2 DO 2: Suave (ICSH): Válvula solenoide de dupla posição. Ocupar 2 DO 3: Suave (ICLX): Válvula solenoide a gás de duas etapas. Ocupar 1 DO 4: Solenoide (ICS):ON/OFF Solenoide ICS com piloto EVM 5: Solenoide (ICM):ICM motorizado, como uma válvula liga/desliga de abertura/fechamento lento. Ocupar 1 DO 6: Lento (ICM): ICM motorizado, como uma válvula liga/desliga de modulação. Ocupar 1 AO	0	6	3= Suave (ICLX)
D3C	Válv retorno úmida	Selecionar o tipo de válvulas na linha de retorno líquido 7: Mod (ICM): ICM motorizado de modulação 8: Mod+PE (ICM+EVRST): ICM motorizado de modulação com válvula de equalização de pressão EVRA/EVRAT/EVRST	7	8	7=Mod (ICM)
D2A	Válvula da tubulação de gás quente	Selecionar o tipo de válvulas da linha de descongelamento por gás quente 0: Nenhuma válvula: 1: Suave (ICS+EVRST): Válvulas solenoides individuais de dupla posição. Ocupar 2 DO 2: Suave (ICSH): Válvula solenoide de dupla posição. Ocupar 2 DO 3: Solenoide (ICFE): Estação de válvula solenoide ICF 20 LIG/DESL. 4: Solenoide (ICS):ON/OFF Solenoide ICS com piloto EVM 5: Solenoide (ICM):ICM motorizado, como uma válvula liga/desliga de abertura/fechamento lento. Ocupar 1 DO 6: Lento (ICM): ICM motorizado, como uma válvula liga/desliga de modulação. Ocupar 1 AO	0	6	2=Suave (ICSH)
D1B	HG Válv drenag	Selecionar o tipo de válvulas da linha de degelo por dreno 0:Pressão (ICS+CVP): Válvula de controle da pressão durante descongelamento por gás quente. O piloto CVP possui configuração de pressão ajustável 1: Pressão (OFV): Válvula de controle da pressão durante descongelamento por gás quente. O OFV possui configuração de pressão ajustável 2: Dreno líquido (ICFD): Dreno líquido durante degelo	0	2	1=Pressão (ICS+CVP)
D4A	Drenar solenoide?	Decide se a solenoide de dreno na linha de drenagem por degelo está instalada Não Sim	0=Não	1=Sim	1=Sim
D4B	Dren rápida?	Decide se a válvula de drenagem está instalada para drenar rapidamente o líquido antes que o gás quente entre no evaporador Não Sim	0=Não	1=Sim	0=Não
T04	Ter. setpoint	Temperatura do ponto de ajuste do termostato	-50.0	50.0	2.0
T05	Ter. Zona neutra	Zona neutra do termostato Limite de iniciar/parar ao redor de "T03 Ter. setpoint"	0.1	20.0	2.0
T17	Suc.Pres. SP To	Ponto de ajuste da pressão do evaporador em [C]/[F] Ponto de ajuste da temperatura em [C]/[F] comparado ao valor de pressão (calculado em [C]/[F])	-50.0	50.0	0.0
B02	Lim alarme sup.	Lim alarme sup. Alarme superior para a função de alarme para a temperatura ambiente. Inserido como valor absoluto	-50.0	50.0	6.0
B03	Lim alarme inf.	Lim alarme inf. Alarme inferior para a função de alarme para a temperatura ambiente. Inserido como valor absoluto	-50.0	50.0	-30.0
B04	Atr. alarme	Atr. alarme Tempo de atraso do alarme durante controle normal utilizado tanto para alarmes superiores quanto inferiores	0	240	120

*A visibilidade depende de outras configurações de parâmetro

ID da etiqueta*	Nome do parâmetro	Opções de descrição e seleção	Mín.	Máx.	Configuração de fábrica
D11	Interv. tempo deg.	<p>Início do degelo por intervalo de tempo</p> <p>Função de segurança contra falhas se outro início de degelo configurado falhar. Um degelo será iniciado quando o contador de intervalo (tempo real) exceder o ajuste "Intervalo de tempo de degelo". O contador de intervalo começará a contagem a partir de zero, quando o degelo for iniciado. O contador de intervalo será reiniciado a cada início de degelo. O contador de intervalo deve estar em standby (sem contagem) em "Interruptor principal DESLIGADO". Pode ser visto na Tela de Estado 1.</p> <p>Se "D11, Def. intervalo de tempo" for 0 (zero), a função está desativada</p>	0	240	0
D12	Inic. deg. tempo ref. acum.	<p>Início do degelo por tempo de refrigeração acumulado</p> <p>Também pode ser utilizado como função à prova de falhas se outro início de degelo configurado tiver falhado. Um degelo será iniciado quando o tempo acumulado de refrigeração exceder a configuração "D12, In. deg. tempo ref. acum.". O tempo de refrigeração acumulado será reiniciado a cada início de degelo.</p>	0	240	0
D14	Início deg / ED	<p>Início do degelo por ED</p> <p>Opção de início de degelo por ED. Sinal externo típico do PLC ou botão. Se a função estiver ativada, inicia-se um degelo quando o ED é modificado de OFF para ON. Modificações sucessivas do ED durante o período de degelo serão ignoradas.</p> <p>Não: Função desativada Sim: Função ativada"</p>	0=Não	1=Sim	0=Não
D15	Progr. Início deg.	<p>Programar início do degelo</p> <p>Opção para executar o degelo de acordo com as programações locais no EKE 400. Três programações possíveis (dias de semana, sábados e domingos) com 6 horários de início do degelo cada</p> <p>Não: Função desativada Sim: Função ativada"</p>	0=Não	1=Sim	0=Não
D40	Métod parada degelo	<p>Métod parada degelo</p> <p>Selecionar método para parar o degelo</p> <p>1: Parar no horário: Ao expirar o atraso de tempo "D58, Tempo máx degelo", o degelo é encerrado 2: Parar na temperatura: Quando a temperatura do sensor de degelo ficar superior ao ponto estabelecido "D43, Limite temp. parada deg.", o degelo é encerrado. Se o tempo de degelo exceder "D58, Tempo máx degelo", o alarme "Tempo máximo de degelo" é enviado, e o degelo é encerrado. Em caso de erro do sensor e expiração do tempo "Tempo máx degelo", o alarme "Tempo máx degelo" é enviado, e o degelo é encerrado. O alarme será automaticamente reiniciado após 5 minutos. Para atribuir uma temperatura para o sensor de degelo, vá até a configuração de I/O no menu principal e selecione uma EA disponível"</p>	1	2	1=Parar no horário
D50	Atr desac bomba	<p>Atr desac bomba</p> <p>Drenar o evaporador antes do degelo. Sempre ativo O estado de inatividade da bomba é utilizado para esvaziar o líquido do evaporador. Ver Fig. 1 - Sequência de degelo</p>	1	30	10
D51	Atr. abert HG	<p>Atraso da abertura de gás quente</p> <p>Atraso de tempo, em minutos, antes da abertura da válvula de gás quente (atraso de fechamento da válvula na linha de retorno úmida) Ver Fig. 1 - Sequência de degelo</p>	1	10	5
D53	HG tempo sua	<p>Tempo suave para gás quente</p> <p>Tempo entre o passo 1 e o passo 2 para a abertura da válvula de gás quente (2 SD utilizadas) Consulte a Fig. 1 - Sequência de degelo</p>	1	30	3

*A visibilidade depende de outras configurações de parâmetro

ID da etiqueta*	Nome do parâmetro	Opções de descrição e seleção	Mín.	Máx.	Configuração de fábrica
D58	Tempo máx degelo	Tempo máx degelo Duração máxima permitida para o degelo, em minutos	1	120	30
D59	Tempo gotejam	Tempo gotejam Permite gotejamento da água do evaporador. Ver Fig. 1 - Sequência de degelo	1	15	5
D61	WR tempo sua	Tempo suave de retorno úmido Tempo entre o passo 1 e o passo 2 para a abertura da válvula de retorno úmido ("Suave (ICS+EVRST)" ou "Suave (ICSH) Ver Fig. 1 - Sequência de degelo	1	30	2
D6A	WR tempo pri	Tempo principal de retorno úmido Após a abertura da válvula de degelo e retorno úmido (principal), inserir atraso antes de a válvula da linha de líquido ser aberta. Ver Fig. 1 - Sequência de degelo	1	30	2
D65	Atr partida vent	Atr partida vent O ventilador será iniciado quando o tempo tiver decorrido. Ver Fig. 1 - Sequência de degelo	0	30	2
D69	WR Pr. Equalização	Hora de equalização de pressão WR Equalizar a pressão no evaporador com a abertura suave da válvula da linha de retorno úmido. Esvaziar cuidadosamente o gás quente do evaporador através de uma pequena válvula de drenagem (válvula de desvio) na linha de retorno úmido ou abertura suave da válvula de retorno úmida.	1	5	10
P03	Interr princ / ED	Interruptor principal via ED Liberar o EKE 400 para operação ou forçar o EKE 400 a sair de operação por meio de equipamento externo (por exemplo, PLC) via ED OFF: O EKE 400 é forçado a sair de operação. Observe se "M01,Interr princ" está em ON; além disso, esse parâmetro, quando em OFF, forçará o EKE 400 a sair de operação ON: O EKE 400 é liberado para operação. Observe se "M01,Interr princ" está em ON; esse parâmetro precisa estar em ON para liberar o EKE 400 para operação	0=Não	1=Sim	0=Não

*A visibilidade depende de outras configurações de parâmetro

Lista de parâmetros

Observe que muitos dos parâmetros individuais listados abaixo somente ficarão visíveis se outros parâmetros tiverem sido estabelecidos. Assim, parâmetros irrelevantes são filtrados durante a configuração do EKE 400.

										Consulte a etiqueta de ID, G07,G08,G09		Todos os parâmetros de Modbus são do tipo: PALAVRA (16 bits assinado)			
ID da etiqueta*	Nome do parâmetro	Opções de descrição e seleção	Mín.	Máx.	Configuração de fábrica	Unidade	Decimais	Bloqueado pelo interruptor principal Sim/Não	Ler	Nível de password para modificar/gravar	Ender. Modbus	Somente leitura (RO) / Somente gravação (RW)	Sim/ Não persistente	Função Modbus	
Iniciar/Parar															
M01	Interr princ	Libera o controlador para operação ou força o EKE 400 a sair de operação OFF: o controlador é forçado a sair de operação. Observe se "M02, Interr princ ext." estiver em ON; além disso, esse ED, quando em OFF, força o controlador a sair da operação ON: o controlador é liberado para operação. Observe se "M02, Interr princ ext." está em ON; esse ED deve estar em ON para liberar o controlador para operação	0=OFF	1=ON	0=OFF		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3001	RW	Sim	3, 4 & 16	
M02	Terminal Interr princ	Estado do interruptor principal externo (ED)	0=OFF	1=ON	-		0	Sim	Nível de password 1,2,3	Nunca pode ser modificado	3002	RO	Sim	3	
Controle do evaporador															
R01	Modo ctrl evap.	Modo de controle do evaporador: -1:Nenhum; 0:Inundar evap. LIGADO/DESLIGADO	-1	0	0=Inundar evap. Ligado/Desligado;		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3020	RW	Sim	3, 4 & 16	
R2A	Valv linha alim líq.	Selecionar válvula da linha de alimentação de líquido 1:Solenóide (ICFE): Estação de válvula solenóide ICF 20 LIG/DESL. 2:Solenóide (ICS): Solenóide ICS liga/desliga com piloto EVM 3:Solenóide (ICM): ICM motorizado, como uma válvula ON/OFF. Ocupar 1 DO	1	3	1		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3021	RW	Sim	3, 4 & 16	
R2B	Valv linha alim líq para DX	Selecionar válvula da linha de alimentação de líquido para DX 4: AKV: AKV ou AKVA. Ocupar 1 SD. A SD5 ou SD6 deve ser atribuída 5: AKV + Solenóide: AKV ou AKVA (Ocupar 1 SD. SD5 ou SD6 deve ser atribuída) + Solenóide (Ocupar 1 SD) 6: Mod ICM; ICM motorizado de modulação. Ocupar 1 SA 7: Mod ICM + solenóide: ICM motorizado de modulação (ocupar 1 SA) + Solenóide (ocupar 1 SD)	4	7	4		0	Sim			3384	RW	Sim		
R2C	Valv linha alim líq. PWM	Selecionar válvula da linha de alimentação de líquido para modulação Sistemas inundados com termostato (MTR) 4: AKV: AKV ou AKVA. Ocupar 1 SD. A SD5 ou SD6 deve ser atribuída 5: AKV + Solenóide: AKV ou AKVA (Ocupar 1 SD. SD5 ou SD6 deve ser atribuída) + Solenóide (Ocupar 1 SD)	4	5	4		0	Sim			3380	RW	Sim		
R05	Lig/Desl Res / ED	Demanda de refrigeração do equipamento externo (p. ex., PLC) para o EKE 400, via ED	0=Não	1=Sim	0=Não		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3024	RW	Sim	3, 4 & 16	
R06	Fech. forçado	Refrigeração com parada forçada via MODBUS (p. ex., PLC) ou local pelo EKE 400 Se um PLC controlar a refrigeração ON/OFF, "R06,Fech. forçado" pode ser utilizado para parar a refrigeração OFF: Função desativada ON: Refrigeração com parada forçada, independentemente da solicitação de refrigeração. Observe. Retornará automaticamente a OFF após 15 min	0=OFF	1=ON	0=OFF		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3025	RW	Não	3, 4 & 16	

*A visibilidade depende de outras configurações de parâmetro

ID da etiqueta*	Nome do parâmetro	Opções de descrição e seleção	Mín.	Máx.	Configuração de fábrica	Unidade	Decimais	Bloqueado pelo interruptor principal Sim/Não	Ler	Nível de password para modificar/gravar	Ender. Modbus	Somente leitura (RO) / Somente gravação (RW)	Sim/ Não persistente	Função Modbus
R07	Refrig forçada	Refrigeração forçada via MODBUS (p. ex., PLC) ou local pelo EKE 400 Essa função costuma ser utilizada para garantir gás quente suficiente para degelar outros evaporadores. Se um PLC controlar a refrigeração ON/OFF, pode-se utilizar "R07,Refrig forçada" para iniciar a refrigeração. OFF: Função desativada ON: Refrigeração forçada, independentemente da solicitação de refrigeração. Observe. Retornará automaticamente a OFF após 15 min	0=OFF	1=ON	0=OFF		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3026	RW	Não	3, 4 & 16
R08	Fech. forçado / ED	Refrigeração com parada forçada via equipamento externo (p. ex., PLC) para o EKE 400, via ED Se um PLC controlar a refrigeração ON/OFF, o ED poderá ser utilizado para parar a refrigeração. Não: Função desativada Sim:Refrigeração com parada forçada, independentemente da solicitação de refrigeração. Para atribuir ED, vá até a configuração de I/O no menu principal e selecione uma ED disponível.	0=Não	1=Sim	0=Não		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3027	RW	Sim	3, 4 & 16
R09	Refr forçada / ED	Refrigeração forçada via equipamento externo (p. ex., PLC) para o EKE 400, via ED Se um PLC controlar a refrigeração ON/OFF, a ED poderá ser utilizada para iniciar a refrigeração. Não: Função desativada Sim: Refrigeração forçada, independentemente da solicitação de refrigeração. Para atribuir ED, vá até a configuração de I/O no menu principal e selecione uma ED disponível.	0=Não	1=Sim	0=Não		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3028	RW	Sim	3, 4 & 16
Config. de pressão														
R20	Refrigerante	Selecionar refrigerante 0: não utilizado;1: R12;2: R22;3: R134a;4: etc. R717;6: R13;7: R13B1;8: R23;9: R500;10: R503;11: R114;12: R142b;13: Usuário;14:R32;15:R227ea;16: R401A;17: R507A;18: R402A;19: R404A;20: R407C;21: R407A;22: R407B;23: R410A;24: R170;25: R290;26: R600;27: R600a;28: R744;29: R1270;30: R417A;31: R422A;32: R413A;33: R422D;34: R427A;35: R438A;36: R513A;37: R407F;38: R1234zeE;39: R1234yf;40: R448A;41: R449A;42: R452A;43: R450A;44: R452B;45: R454B;46:R1233zdE;47: R1234zeZ;48: R449B;49: R407H;	0	49	0		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3029	RW	Sim	3, 4 & 16
R23	Fat. do refrig A1	Refrigerante definido pelo usuário Quando R20=13 (Refrigerante definido pelo usuário) Insira as constantes do fator de refrigerante A1 para a equação de Antoine do refrigerante real	8000	13000	10400		3	Sim			3032	RW	Sim	
R24	Fat. do refrig A2	Refrigerante definido pelo usuário Quando R20=13 (Refrigerante definido pelo usuário) Insira as constantes do fator de refrigerante A2 para a equação de Antoine do refrigerante real	-3200.0	-1200.0	-2255.0		1	Sim			3033	RW	Sim	
R25	Fat. do refrig A3	Refrigerante definido pelo usuário Quando R20=13 (Refrigerante definido pelo usuário) Insira as constantes do fator de refrigerante A3 para a equação de Antoine do refrigerante real	220.0	320.0	254.2		1	Sim			3034	RW	Sim	

*A visibilidade depende de outras configurações de parâmetro

ID da etiqueta*	Nome do parâmetro	Opções de descrição e seleção	Mín.	Máx.	Configuração de fábrica	Unidade	Decimais	Bloqueado pelo interruptor principal Sim/Não	Ler	Nível de password para modificar/gravar	Ender. Modbus	Somente leitura (RO) / Somente gravação (RW)	Sim/ Não persistente	Função Modbus
Controle da temperatura do meio														
Controle DX do evaporador														
N01	Modo ref. SH	Selecionar modo de referência de superaquecimento: 0: Ref. de SH fixa Utilizada quando um superaquecimento fixo estável é necessário 1: Ctrl definido por carga: Modo LoadAp. Referência definida em dependência da carga real (grau de abertura) Útil em aplicações com condições de carga em rápida mudança e em períodos de ativação muito curtos. 2: Ctrl de SH adaptativo: MSS (Superaquecimento estável mínimo) O algoritmo de controle de superaquecimento reduzirá constantemente a referência de superaquecimento, até alguma instabilidade ser registrada.	0	2	1= Ctrl definido por carga		0	x	Nível de password 1,2,3	3	3003	RW	Sim	3, 4 & 16
N02	SH Setpoint fixo	Setpoint fixo de superaquecimento A referência de superaquecimento é fixada a esse ponto de ajuste sob todas as condições de operação	2.0	40.0	8.0		1		Nível de password 1,2,3	3	3004	RW	Sim	3, 4 & 16
N03	SH máx	Superaquecimento máximo Limitação máxima da referência de superaquecimento	4.0	40.0	10.0		1	Não	Nível de password 1,2,3	2	3005	RW	Sim	3, 4 & 16
N04	SH mín	Superaquecimento mínimo Limitação mínima da referência de superaquecimento	2.0	10.0	4.0	°C / °F	1	Não	Nível de password 1,2,3	2	3006	RW	Sim	3, 4 & 16
N05	SH Tn	Tempo de integração de superaquecimento Tempo de integração (Tn) em um controlador PI	20	900	90	°C / °F	0	Não	Nível de password 1,2,3	3	3007	RW	Sim	3, 4 & 16
N06	SH Kp mín	Constante de ganho proporcional mínimo de superaquecimento Ganho proporcional mínimo no controlador PI de superaquecimento	0.1	1.0	0.6	°C / °F	1	Não	Nível de password 1,2,3	3	3008	RW	Sim	3, 4 & 16
N07	SH Kp	Constante de ganho proporcional mínimo de superaquecimento Ganho proporcional no controlador PI de superaquecimento	0.1	20.0	1.5	seg.	1	Não	Nível de password 1,2,3	3	3009	RW	Sim	3, 4 & 16
N08	SH KpTe	Ganho do feedback de pressão de superaquecimento Constante de ganho proporcional em temperatura saturada	0.0	20.0	3.0		1	Não	Nível de password 1,2,3	3	3010	RW	Sim	3, 4 & 16
N09	SH função fechar	Função de fechamento do superaquecimento Não: Função desativada Sim: Função ativada	0=Não	1=Sim	1=Sim		0	Sim	Nível de password 1,2,3	2	3011	RW	Sim	3, 4 & 16
N10	SH fecha setpoint	Limite de fechamento do superaquecimento Se o superaquecimento estiver abaixo desse valor, a válvula na linha de líquido é forçada a fechar	-5.0	20.0	2.0		1	Não	Nível de password 1,2,3	3	3012	RW	Sim	3, 4 & 16
N11	SH fechar Tn div.	Configuração de parâmetros avançados Apenas para a Danfoss	1	5	3		0	Não	Nível de password 1,2,3	3	3013	RW	Sim	3, 4 & 16
N12	SH fechar fator Kp	Configuração de parâmetros avançados Apenas para a Danfoss	0.5	10	1.5	°C / °F	0	Não	Nível de password 1,2,3	3	3014	RW	Sim	3, 4 & 16

*A visibilidade depende de outras configurações de parâmetro

ID da etiqueta*	Nome do parâmetro	Opções de descrição e seleção	Mín.	Máx.	Configuração de fábrica	Unidade	Decimais	Bloqueado pelo interruptor principal Sim/Não	Ler	Nível de password para modificar/gravar	Ender. Modbus	Somente leitura (RO) / Somente gravação (RW)	Sim/Não persistente	Função Modbus
N13	Função MOP	<p>Pressão de operação máxima</p> <p>A MOPfunction limitará o grau de abertura da válvula para que a temperatura de evaporação saturada Te seja mantida abaixo do ponto de ajuste ""N14,MOP"".</p> <p>A MOP previne sobrecarga do compressor durante a inicialização reduzindo a pressão de sucção</p> <p>Não: Função desativada Sim: Função ativada</p>	Não	Sim	0=Não		0	Sim	Nível de password 1,2,3	2	3015	RW	Sim	3, 4 & 16
N14	Setpoint MOP	<p>Setpoint da pressão de operação máxima</p> <p>Ativo se if ""N13, função MOP"" estiver definida como Sim O setpoint da pressão do evaporador da MOP real em [C] / [F]</p>	-50.0	50.0	0.0		1	Não	Nível de password 1,2,3	2	3016	RW	Sim	3, 4 & 16
N15	MTR Tn	<p>Parâmetros avançados</p> <p>Tempo de integração para o algoritmo de MTR</p>	20	3600	1800		0	Não	Nível de password 1,2,3	3	3017	RW	Sim	3, 4 & 16
N16	MTR Kp	<p>Parâmetros avançados</p> <p>Fator proporcional para o algoritmo de MTR</p>	20	3600	1800	°C / °F	0	Não	Nível de password 1,2,3	3	3018	RW	Sim	3, 4 & 16
N17	Período AKV	<p>Período de tempo de AKV ou AKVA</p> <p>Período de tempo de AKV ou AKVA Exemplo: ""N17, Período de AKV"" é definido para 6 s, o grau de abertura é calculado para 40%, em seguida, a AKV ou AKVA é aberta em 2,4 s e fechada em 3,6 s</p>	3	6	6		0	Sim	Nível de password 1,2,3	2	3019	RW	Sim	3, 4 & 16
N18	Estabilidade de MSS	<p>Estabilidade do superaquecimento estável mínimo</p> <p>Fator de estabilidade para regulagem de superaquecimento, relevante apenas para MSS. Com um valor mais alto, a função de controle permite uma maior flutuação do superaquecimento antes que a referência seja alterada</p>	0.0	10.0	5.0		1	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3397	RW	Sim	
N19	Fator de estabilidade MSS T0	<p>Fator T0 de estabilidade do superaquecimento estável mínimo</p> <p>Relevante apenas para MSS. O fator de estabilidade T0 define se a variação na pressão de sucção afetará a referência de superaquecimento. A alteração da referência de SH pode ser ajustada na faixa de 0,0 a 1,0 A. Um valor de 1,0 dará influência de T0 máx. e S2. Um valor de 0,0 dará influência apenas em S2.</p> <p>Com mudanças frequentes na pressão de sucção devido a partida/parada do compressor, alguma influência de T0 (e S2) no MSS é recomendada</p>	0.0	1.0	0.0		1	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3390	RW	Sim	
N20	Modo de inicialização	<p>Modo de inicialização (consulte a seção Inicialização)</p> <p>Após a inicialização, essa função fornece um grau de abertura constante durante um período definido, independentemente do valor do superaquecimento. Nenhum limitador é considerado durante esse período.</p> <p>0: Prop.Ctrl: Controle proporcional (P) 1: Fix OD w prot: Diâmetro externo predefinido (parâmetro ""N23, Startup OD"" com proteção 2: Fix OD wo prot: Diâmetro externo predefinido (parâmetro ""N23, Startup OD"" sem proteção</p>	0	2	0		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3393	RW	Sim	
N21	Tempo de inicialização	<p>""Tempo de inicialização (consulte a seção Inicialização)</p> <p>Este parâmetro está relacionado a ""N20, Modo de inicialização""</p>	1	600	90	seg.	0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3394	RW	Sim	

*A visibilidade depende de outras configurações de parâmetro

ID da etiqueta*	Nome do parâmetro	Opções de descrição e seleção	Mín.	Máx.	Configuração de fábrica	Unidade	Decimais	Bloqueado pelo interruptor principal Sim/Não	Ler	Nível de password para modificar/gravar	Ender. Modbus	Somente leitura (RO) / Somente gravação (RW)	Sim/ Não persistente	Função Modbus
N22	Tempo de inicialização mín.	Tempo de inicialização mínimo (consulte a seção Inicialização) Este parâmetro está relacionado a ""N20, Modo de inicialização""	1	240	15	seg.	0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3395	RW	Sim	
N23	DO de inicialização	Grau de abertura de inicialização (consulte a seção inicialização) Este parâmetro está relacionado a ""N20, Modo de inicialização""	1	100	32	%	0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3396	RW	Sim	
N24	OD mínimo	Grau de abertura mínimo Quando necessário, o OD mínimo da válvula pode ser definido para uma posição de abertura mínima necessária, um recurso útil quando o sistema exigir sempre algum fluxo mínimo. O limite de OD mínimo tem efeito apenas no modo de controle de injeção	0	100	0	%	0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3398	RW	Sim	
N25	OD máximo	Grau de abertura máximo Esse é recurso útil para limitar o OD máximo de uma válvula superdimensionada utilizada no sistema. Por padrão, o OD máximo de uma válvula é definido para 100% do OD. Essa porcentagem de OD máximo pode ser definida para um valor mais baixo, se necessário. O limite de OD máximo tem efeito apenas no modo de controle de injeção	0	100	100	%	0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3399	RW	Sim	
N26	Limite Kp	Limite Kp - Configuração avançada de superaquecimento Ganho proporcional	1.0	20.0	5.0		1	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3400	RW	Sim	
N27	Limite Tn	Limite Tn - Configuração avançada de superaquecimento Tempo de integração	20	900	45	seg.	0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3401	RW	Sim	
N36	S3 air in.temp.AI?	Sensor de temperatura do ar (S3) instalado? Utilizado para MTR 0: Não instalado 1: Sim, instalado. Para atribuir a EA, vá até a configuração de E/S no menu principal e selecione uma EA disponível	0	1	0		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3405	RW	Sim	
N28	Ext.Ref.DX config	Configuração DX de referência externa Selecione o sinal utilizado para alterar a referência de superaquecimento. 0: Não usado: 1: Deslocar por corrente: - definir o intervalo de entrada da EA por meio das seguintes configurações: "N31,Ref.Current SH High": 4 a 20 mA, padrão = 20 "N32,Ref.Current SH Low": 0 a 20 mA, padrão = 4 Para atribuir a EA, vá até a configuração de E/S no menu principal e selecione uma SA disponível 2: Deslocar por tensão: - definir o intervalo de entrada da EA por meio das seguintes configurações: "N33,Ref.Voltage SH High": 0 a 10 Volts, padrão = 10 "N34,Ref.Voltage SH Low": 0 a 10 Volts, padrão = 0 Para atribuir a EA, vá até a configuração de E/S no menu principal e selecione uma EA disponível. 3: Deslocar por MODBUS	0	3	0		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3402	RW	Sim	
N29	Ref.Offset SH Max	Compensação de referência Superaquecimento máximo Escalonamento de faixa para deslocamento de superaquecimento - valor máximo. Consulte ""N28, Ext.Ref.DX config""	0.0	50.0	0.0	K	1	Não	Nível de password 1,2,3	3	3410	RW	Sim	

*A visibilidade depende de outras configurações de parâmetro

ID da etiqueta*	Nome do parâmetro	Opções de descrição e seleção	Mín.	Máx.	Configuração de fábrica	Unidade	Decimais	Bloqueado pelo interruptor principal Sim/Não	Ler	Nível de password para modificar/gravar	Ender. Modbus	Somente leitura (RO) / Somente gravação (RW)	Sim/Não persistente	Função Modbus
N30	Ref.Offset SH Min	Compensação de referência Superaquecimento mínimo Escalonamento de intervalo para deslocamento de temperatura - valor mínimo Consulte ""N28, Ext.Ref.DX config""	-50.0	0.0	0.0	K	1	Não	Nível de password 1,2,3	3	3409	RW	Sim	
N31	Ref.Current SH High	Corrente de referência Superaquecimento alto Escalonamento de intervalo para corrente de EA - valor alto Consulte ""N28, Ext.Ref.DX config""	N32	20.0	20.0	mA	1	Não	Nível de password 1,2,3	3	3354	RW	Sim	
N32	Ref.Current SH Low	Corrente de referência Superaquecimento baixo Escalonamento de intervalo para corrente de EA - valor baixo Consulte ""N28, Ext.Ref.DX config""	0.0	N31	4.0	mA	1	Não	Nível de password 1,2,3	3	3355	RW	Sim	
N33	Ref.Voltage SH High	Tensão de referência Superaquecimento alto Escalonamento de intervalo para tensão de EA - valor alto Consulte ""N28, Ext.Ref.DX config""	N34	10.0	10.0	V	1	Não	Nível de password 1,2,3	3	3356	RW	Sim	
N34	Ref.Voltage SH Low	Tensão de referência Superaquecimento baixo Escalonamento de intervalo para tensão de EA - valor baixo Consulte ""N28, Ext.Ref.DX config""	0.0	N33	0.0	V	1	Não	Nível de password 1,2,3	3	3357	RW	Sim	
N35	Re.Offset SH Modbus	Compensação de referência Superaquecimento por MODBUS Valor de compensação via MODBUS (por ex., PLC) adicionado à referência de SH atual.	-50.0	50.0	0.0	K	1	Não	Nível de password 1,2,3	3	3358	RW	Sim	
N37	Tn SH tracking	Tn SH tracking	3	600	3	seg.	0	Não	Nível de password 1,2,3	3	3413	RW	Sim	
T1A	Modo Ter.	Selecionar modo de controle de termostato 0: Nenhum 1: On/Off individual 2: On/Off comum 3: Mod WR ctrl: MTC (Controle de temperatura do meio) na linha de retorno úmido 5: Mod. PWM inund.: termostato de modulação (MTR) na linha de líquido. Sistemas inundados	0	5	1		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3037	RW	Sim	3, 4 & 16

*A visibilidade depende de outras configurações de parâmetro

ID da etiqueta*	Nome do parâmetro	Opções de descrição e seleção	Mín.	Máx.	Configuração de fábrica	Unidade	Decimais	Bloqueado pelo interruptor principal Sim/Não	Ler	Nível de password para modificar/gravar	Ender. Modbus	Somente leitura (RO) / Somente gravação (RW)	Sim/ Não persistente	Função Modbus
T1B	Modo Ter.	Selecionar modo de controle de termostato 0: Nenhum 1: On/Off individual 2: On/Off comum 4: MTR: termostato de modulação (MTR) na linha de líquido. Sistemas inundados	0	4	1		0	Sim	Nível de password 1,2,3	2	3386	RW	Sim	3, 4 & 16
R04	Mod WR ctrl. Modo	Selecione o modo para MTC (Controle de temperatura do meio) na linha de retorno úmido 0: Temp room const.: Controle de temperatura 1: Press.evap const. evap.: Controle de pressão	0	1	0	0		Sim	Nível de password 1,2,3	3	3022	RW	Sim	3, 4 & 16
T02	Nº de sensor term.		0	3	1		0	Sim	Nível de password 1,2,3	2	3038	RW	Sim	3, 4 & 16
T03	Mét Ctrl de temp.		0	1	0		0		Nível de password 1,2,3	2	3039	RW	Sim	3, 4 & 16
T03	Mét Ctrl de temp.		0	1	0		0		Nível de password 1,2,3	2	3039	RW	Sim	3, 4 & 16
T04	Ter. setpoint		-50.0	50.0	2.0	°C / °F	1		Nível de password 1,2,3	2	3040	RW	Sim	3, 4 & 16
T05	Ter. Zona neutra		0.1	20.0	2.0	K	1		Nível de password 1,2,3	2	3041	RW	Sim	3, 4 & 16
T06	Ctrl de dia/noite		Não	Sim	Não		0		Nível de password 1,2,3	3	3042	RW	Sim	3, 4 & 16
T07	Operação noturna		Não	Sim	Não		0		Nível de password 1,2,3	2	3043	RW	Sim	3, 4 & 16
T08	Desl noturno		-20.0	20.0	-2.0	K	1	Não	Nível de password 1,2,3	2	3044	RW	Sim	3, 4 & 16
T09	Status resf. SD		Não	Sim	Não		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3045	RW	Sim	3, 4 & 16
T22	Min.Cooling OD	Limite mínimo do grau de abertura para refrigeração Um limite pode ser definido para gerenciar: - Texto na HMI: ""Cooling Status"" para exibir ""OFF"" ou ""ON"" - SD do status da refrigeração, parâmetro ""T09, Cool. status DO"", quando definido para ""Sim"" Se o OD > (""T22,Min.Cooling OD""), então ""Cooling Status"" será exibido como ON A SD atribuída relacionada a ""T09, Cool. status DO"" está ON Se o OD = 0%, então ""Cooling Status"" será exibido como OFF A SD atribuída relacionada a ""T09, Cool. status DO"" está ON	0	20	5	%	0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3437	RW	Sim	3, 4 & 16

*A visibilidade depende de outras configurações de parâmetro

ID da etiqueta*	Nome do parâmetro	Opções de descrição e seleção	Mín.	Máx.	Configuração de fábrica	Unidade	Decimais	Bloqueado pelo interruptor principal Sim/Não	Ler	Nível de password para modificar/gravar	Ender. Modbus	Somente leitura (RO) / Somente gravação (RW)	Sim/ Não persistente	Função Modbus
T10	mod. PWM period	termostato de modulação (MTR) na linha de líquido. Sistemas inundados – período de tempo Configuração para especialistas – o valor deve ser alterado apenas por pessoal especialmente treinado	30	900	300	s	0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3374	RW	Sim	3, 4 & 16
T11	Pwm Max OD	termostato de modulação (MTR) na linha de líquido. Sistemas inundados – OD máximo Grau de abertura máximo da AKV ou AKVA na linha de líquido	10	100	100	%	0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3375	RW	Sim	3, 4 & 16
T12	Pwm Min OD	termostato de modulação (MTR) na linha de líquido. Sistemas inundados – OD mínimo Grau de abertura mínimo da AKV ou AKVA na linha de líquido	0	90	0	%	0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3376	RW	Sim	3, 4 & 16
T13	Pwm Kp	termostato de modulação (MTR) na linha de líquido. Sistemas inundados - Fator de amplificação Configuração para especialistas – o valor deve ser alterado apenas por pessoal especialmente treinado	0.5	10.0	4.0		1	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3377	RW	Sim	3, 4 & 16
T14	Pwm Tn	termostato de modulação (MTR) na linha de líquido. Sistemas inundados – Tempo de integração Configuração para especialistas – o valor deve ser alterado apenas por pessoal especialmente treinado	60	1800	300	s	0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3378	RW	Sim	3, 4 & 16
T15	Dessinc. Pwm	Dessincronização do termostato de modulação (MTR) na linha de líquido. Sistemas inundados Ciclo de PWM para evitar simultaneidade com outro controle	Não	Sim	Não		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3412	RW	Sim	3, 4 & 16
T17	Suc.Pres. SP To	Ponto de ajuste da pressão do evaporador de sucção em graus Ponto de ajuste vindo da pressão convertida em temperatura, dependendo do refrigerante selecionado	-50.0	50.0	0.0	°C / °F	1	Não	Nível de password 1,2,3	2	3415	RW	Sim	3, 4 & 16
T18	WR Kp	MTC (Controle de temperatura do meio) na linha de retorno úmido - Kp Fator proporcional	0.5	50.0	3.0		1	Não	Nível de password 1,2,3	3	3418	RW	Sim	3, 4 & 16
T19	WR Tn	MTC (Controle de temperatura do meio) na linha de retorno úmido - Tn Tempo de integração	60	600	240	s	0	Não	Nível de password 1,2,3	3	3419	RW	Sim	3, 4 & 16
T20	WR Td	MTC (Controle de temperatura do meio) na linha de retorno úmido - Td Tempo diferencial	0	60	10	s	0	Não	Nível de password 1,2,3	3	3420	RW	Sim	3, 4 & 16
T21	Mod WR ctrl. Modo	Selecione o modo para MTC (Controle de temperatura do meio) na linha de retorno úmido – modo de controle Selecione entre: 0: Normal 1: Underswing mín. 2: Sem underswing	0	2	2		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3421	RW	Sim	3, 4 & 16
Controle de temperatura do ar \ Temp. do ar. Alarmes														
B01	Alarme temp. ar	Selecionar qual sensor de temperatura deverá ser conectado aos alarmes de temperatura. 0:Nenhum: não há alarmes de temperatura ativos 1:Sensor separado: um sensor separado para a função de alarme 2:Temp. do termostato: o sensor de temperatura do termostato é utilizado para a função de alarme	0	2	2=Temp. do termostato.		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3046	RW	Sim	3, 4 & 16
B02	Lim alarme sup.	Lim alarme sup. Alarme superior para a função de alarme para a temperatura ambiente. Inserido como valor absoluto	-50.0	50.0	6.0	°C / °F	1	Não	Nível de password 1,2,3	2	3047	RW	Sim	3, 4 & 16

*A visibilidade depende de outras configurações de parâmetro

ID da etiqueta*	Nome do parâmetro	Opções de descrição e seleção	Mín.	Máx.	Configuração de fábrica	Unidade	Decimais	Bloqueado pelo interruptor principal Sim/Não	Ler	Nível de password para modificar/gravar	Ender. Modbus	Somente leitura (RO) / Somente gravação (RW)	Sim/ Não persistente	Função Modbus
B03	Lim alarme inf.	Lim alarme inf. Alarme inferior para a função de alarme para a temperatura ambiente. Inserido como valor absoluto	-50.0	50.0	-30.0	°C / °F	1	Não	Nível de password 1,2,3	2	3048	RW	Sim	3, 4 & 16
B04	Atr. alarme	Atr. alarme Tempo de atraso do alarme durante controle normal utilizado tanto para alarmes superiores quanto inferiores	0	240	120	min.	0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3049	RW	Sim	3, 4 & 16
Controle da temperatura do ar \ Função de alarme de temperatura do produto														
B05	Função alarme produto	Alarme de temperatura do produto A temperatura do ar nem sempre representa a temperatura dos produtos. Um sensor de produto para medir a temperatura real entre os produtos. Esse sensor é usado apenas para fins de monitoramento, incluindo o manuseio de alarmes. Não: Função desativada Sim: Função ativada. Alarmes de produto ativos. É possível ver "Temp. do produto" na Tela de Estado 1	0=Não	1=Sim	0=Não		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3050	RW	Sim	3, 4 & 16
B06	Lim alarme sup. prod.	Alarme superior de produto Limite superior de alarme para a função de alarme de temperatura de produto. Inserido como valor absoluto	-50.0	50.0	6.0	°C / °F	1	Não	Nível de password 1,2,3	2	3051	RW	Sim	3, 4 & 16
B07	Lim alarme inf. prod.	Alarme inferior de produto Limite inferior de alarme para a temperatura do produto	-50.0	50.0	-30.0	°C / °F	1	Não	Nível de password 1,2,3	2	3052	RW	Sim	3, 4 & 16
B08	Atr. alarme prod.	Atraso de alarme de produto Tempo de atraso do alarme utilizado para a função de alarme de alta e baixa temperatura do produto	0	240	120	min.	0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3053	RW	Sim	3, 4 & 16
Função de degelo \ Método de degelo														
D1A	Método degelo	Selecionar o método de degelo. 0:Sem degelo: Sem função de degelo 1:Gás quente: Degelo feito por gás quente 2:Elétrico ou água	0	1	1=Gás quente		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3244	RW	Sim	3, 4 & 16
D1B	HG Válv drenag	Selecionar o tipo de válvulas da linha de degelo por dreno 0: Pressão (ICS+CVP): Válvula de controle da pressão durante descongelamento por gás quente. O piloto CVP possui configuração de pressão ajustável 1: Pressão (OFV): Válvula de controle da pressão durante descongelamento por gás quente. O OFV possui configuração de pressão ajustável 2: Dreno líquido (ICFD): Dreno líquido durante degelo	0	2	1= Pressão (ICS+CVP)		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3245	RW	Sim	3, 4 & 16
D2A	Válvula da tubulação de gás quente	Selecionar o tipo de válvulas da linha de descongelamento por gás quente 0: Nenhuma válvula: 1: Suave (ICS+EVRST): Válvulas solenoides individuais de dupla posição. Ocupar 2 DO 2: Suave (ICSH): Válvula solenoide de dupla posição. Ocupar 2 DO 3: Solenoide (ICFE): Estação de válvula solenoide ICF 20 LIG/DESL. 4: Solenoide (ICS):ON/OFF Solenoide ICS com piloto EVM 5: Solenoide (ICM):ICM motorizado, como uma válvula liga/desliga de abertura/fechamento lento. Ocupar 1 DO 6: Lento (ICM): ICM motorizado, como uma válvula liga/desliga de modulação. Ocupar 1 AO	0	6	2=Suave (ICSH)		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3247	RW	Sim	3, 4 & 16
D2B	HG Band got. DO	Selecione a válvula de gás quente SD possível para a linha da bandeja de gotejamento Não: Sem função/válvula de bandeja de gotejamento Sim: Válvula de bandeja de gotejamento e função ativas	0=Não	1=Sim	0=Não		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3255	RW	Sim	3, 4 & 16

*A visibilidade depende de outras configurações de parâmetro

ID da etiqueta*	Nome do parâmetro	Opções de descrição e seleção	Mín.	Máx.	Configuração de fábrica	Unidade	Decimais	Bloqueado pelo interruptor principal Sim/Não	Ler	Nível de password para modificar/gravar	Ender. Modbus	Somente leitura (RO) / Somente gravação (RW)	Sim/ Não persistente	Função Modbus
D3A	Válv. retorno úmida	Selecionar tipo de válvulas na linha de sucção de retorno úmido 0: Nenhuma válvula 1: Suave (ICS+EVRST): Válvulas solenoides individuais de dupla posição. Ocupar 2 DO 2: Suave (ICSH): Válvula solenoide de dupla posição. Ocupar 2 DO 3: Suave (ICLX): Válvula solenoide a gás de duas etapas. Ocupar 1 DO 4: Solenoide (ICS):ON/OFF Solenoide ICS com piloto EVM 5: Solenoide (ICM):ICM motorizado, como válvula ON/OFF de abertura/fechamento lento. Ocupar 1 SD 6: Lento (ICM): ICM motorizado, como uma válvula liga/desliga de modulação. Ocupar 1 SA	0	6	3		0	X		3	3253	RW	Sim	3, 4 & 16
D20	OD mín. do WR ICM	Linha de sucção de retorno úmido. ICM motorizado, Grau de abertura mínimo	0	D21	0	%	0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3381	RW	Sim	3, 4 & 16
D21	OD máx. do WR ICM	Linha de sucção de retorno úmido. ICM motorizado, Grau de abertura máximo	D20	100	100	%	0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3382	RW	Sim	3, 4 & 16
D3B	WR em refrig. parado	Retorno úmido em refrigeração parado Selecione a abertura/fechamento da válvula de retorno úmido durante a refrigeração parada. Fechada: Válvula de retorno úmido fechada durante a refrigeração OBSERVE - avalie o risco de retenção de líquido quando a válvula de retorno úmido estiver fechada durante a parada da refrigeração Aberta: Válvula de retorno úmido aberta durante refrigeração	0= fechada	1= Aberto	1=Aberta		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3323	RW	Sim	3, 4 & 16
D4A	Drenar solenoide?	Decide se a solenoide de dreno na linha de drenagem por degelo está instalada Não Sim	0=Não	1=Sim	1=Sim		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3252	RW	Sim	3, 4 & 16
D4B	Dren rápida?	Decide se a válvula de drenagem está instalada para drenar rapidamente o líquido antes que o gás quente entre no evaporador Não Sim	0=Não	1=Sim	0=Não		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3254	RW	Sim	3, 4 & 16
D05	Resf. em degelo HG	Resfriamento em descongelamento por gás quente Normal quando não há PLC conectado para coordenar o degelo Se o início do degelo for coordenado localmente pelo EKE 400, é possível configurar se o EKE 400 deve ir para refrigeração forçada quando outro EKE 400 do mesmo grupo estiver em degelo. Cada EKE 400 em um grupo transmitirá o sinal "Estado da sequência de degelo" pelo barramento CAN Não: Função desativada Sim: Função ativada	0=Não	1=Sim	0=Não		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3082	RW	Sim	3, 4 & 16
D06	Degelo permitido	Degelo permitido Normal com PLC conectado via MODBUS, mas o degelo é controlado pelo EKE 400. O PLC permite que o degelo ocorra; normalmente apenas se houver gás quente disponível Não: o degelo não é permitido pelo PLC (sem gás quente disponível) Sim: degelo permitido pelo PLC (gás quente disponível)	0=Não	1=Sim	1=Sim		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3083	RW	Sim	3, 4 & 16

*A visibilidade depende de outras configurações de parâmetro

ID da etiqueta*	Nome do parâmetro	Opções de descrição e seleção	Mín.	Máx.	Configuração de fábrica	Unidade	Decimais	Bloqueado pelo interruptor principal Sim/Não	Ler	Nível de password para modificar/gravar	Ender. Modbus	Somente leitura (RO) / Somente gravação (RW)	Sim/ Não persistente	Função Modbus
D07	Degelo permitido via ED	<p>Degelo permitido via ED</p> <p>Normal com o PLC conectado via ED, mas o degelo é controlado pelo EKE 400. PLC permite que o degelo ocorra, normal somente se houver gás quente disponível.</p> <p>Não: Função desativada Sim: Função ativada OBSERVE: exige que "D07, Degelo permitido"="Sim" Para atribuir ED, vá até a configuração de I/O no menu principal e selecione uma ED disponível. Defina essa ED para "Degelo permitido via ED"</p>	0=Não	1=Sim	0=Não		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3084	RW	Sim	3, 4 & 16
D08	Status seq. deg na SD	<p>Status seq. deg na SD</p> <p>Selecionar se uma ED deve ser sincronizada com estado de seq. de degelo (ON/OFF). A ED é configurada como ON no início do degelo e configurada como OFF quando a sequência completa do degelo é concluída.</p> <p>Não: Desativado Sim: Ativado Para atribuir uma SD, vá até configuração de I/O no menu principal e selecione uma SD disponível. Configure essa SD como "Status seq. deg na SD" SD=OFF: Degelo concluído SD=ON: Degelo em andamento</p>	0=Não	1=Sim	0=Não		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3085	RW	Sim	3, 4 & 16
D09	Válvula de água?	<p>Decide sobre o uso da válvula de água</p> <p>Esta função adiciona controle de uma válvula que permite borrifar água no evaporador durante o descongelamento por gás quente. Ajuda a soltar o gelo no evaporador durante o degelo, por meio de água (spray)</p> <p>Não: Desativado Sim: função ativada para atribuir uma SD; acesse a configuração de E/S no menu principal e selecione uma SD disponível</p> <p>A válvula de água abre quando os dois critérios a seguir forem atendidos: A válvula principal de gás quente está em ON e o limite de "D67, Atraso da válvula de água" expirou. Quando a válvula de água é aberta, inicia-se um temporizador definido em "D68, Tempo da válvula de água". A válvula de água fecha quando o temporizador atinge o "D68, Tempo da válvula de água" ou quando entra no "D59, Período de gotejamento". (Consultar Fig. 1 – Sequência de degelo).</p>	0=Não	1=Sim	0=Não		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3325	RW	Sim	3, 4 & 16
Função degelo \ Métodos de início do degelo														
D10	Início deg man.	<p>Início manual do degelo É possível dar início a um degelo manual (degelo forçado) - Também pode ser usado a partir de um PLC conectado via MODBUS</p> <p>OFF: Sem degelo forçado ON: Degelo manual forçado</p>	0=OFF	1=ON	0=OFF		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3054	RW	Não	3, 4 & 16
D11	Interv. tempo deg.	<p>Início do degelo por intervalo de tempo</p> <p>Função de segurança contra falhas se outro início de degelo configurado falhar. Um degelo será iniciado quando o contador de intervalo (tempo real) exceder o ajuste "Intervalo de tempo de degelo". O contador de intervalo começará a contagem a partir de zero, quando o degelo for iniciado. O contador de intervalo será reiniciado a cada início de degelo. O contador de intervalo deve estar em standby (sem contagem) em "Interruptor principal DESLIGADO". Pode ser visto na Tela de Estado 1</p> <p>Se "D11, Interv. tempo deg" estiver em 0 (zero), a função está desativada</p>	0	240	0	horas	0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3075	RW	Sim	3, 4 & 16

*A visibilidade depende de outras configurações de parâmetro

ID da etiqueta*	Nome do parâmetro	Opções de descrição e seleção	Mín.	Máx.	Configuração de fábrica	Unidade	Decimais	Bloqueado pelo interruptor principal Sim/Não	Ler	Nível de password para modificar/gravar	Ender. Modbus	Somente leitura (RO) / Somente gravação (RW)	Sim/ Não persistente	Função Modbus
D12	Inic. deg. tempo ref. acum.	Início do degelo por tempo de refrigeração acumulado Também pode ser utilizado como função à prova de falhas se outro início de degelo configurado tiver falhado. Um degelo será iniciado quando o tempo acumulado de refrigeração exceder a configuração "D12,In. deg. tempo ref. acum.". O tempo de refrigeração acumulado será reiniciado a cada início de degelo.	0	240	0	horas	0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3076	RW	Sim	3, 4 & 16
D13	Escalonam tempo	Degelo por tempo escalonado O degelo será escalonado apenas após: - Após corte de energia. - Início de acordo a "D11,Def. intervalo de tempo" - Isto significa Iniciar degelo após ["D11,Interv. tempo deg." + "D13,Escalonam tempo"] - Início de acordo com "D12,Inic. deg. tempo ref. acum." - Isso significa Início de degelo após ["D12,Inic. deg. tempo ref. acum." + "D13,Escalonam tempo"] Degelos sucessivos podem ser iniciados quando o intervalo de tempo Intervalo de tempo de degelo ou o tempo de refrigeração acumulado houver decorrido"	0	240	0	min.	0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3077	RW	Sim	3, 4 & 16
D14	Início deg / ED	Início do degelo por ED Opção de início de degelo por ED. Sinal externo típico do PLC ou botão. Se a função estiver ativada, inicia-se um degelo quando o ED é modificado de OFF para ON. Modificações sucessivas do ED durante o período de degelo serão ignoradas. Não: Função desativada Sim: Função ativada	0=Não	1=Sim	0=Não		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3055	RW	Sim	3, 4 & 16
D15	Progr. Início deg.	Programar início do degelo Opção para executar o degelo de acordo com as programações locais no EKE 400. Três programações possíveis (dias de semana, sábados e domingos) com 6 horários de início do degelo cada Não: Função desativada Sim: Função ativada	0=Não	1=Sim	0=Não		0	Não	Nível de password 1,2,3	3	3056	RW	Sim	3, 4 & 16
DA1	Deg. 1 ag.SEGUNDA	Tempo de início do degelo para SEGUNDA-FEIRA	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3277	RW	Sim	3, 4 & 16
DA2	Deg. 2 ag.SEGUNDA	Tempo de início do degelo para SEGUNDA-FEIRA	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3278	RW	Sim	3, 4 & 16
DA3	Deg. 3 ag.SEGUNDA	Tempo de início do degelo para SEGUNDA-FEIRA	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3279	RW	Sim	3, 4 & 16
DA4	Deg. 4 ag.SEGUNDA	Tempo de início do degelo para SEGUNDA-FEIRA	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3280	RW	Sim	3, 4 & 16
DA5	Deg. 5 ag.SEGUNDA	Tempo de início do degelo para SEGUNDA-FEIRA	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3281	RW	Sim	3, 4 & 16
DA6	Deg. 6 ag.SEGUNDA	Tempo de início do degelo para SEGUNDA-FEIRA	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3282	RW	Sim	3, 4 & 16

*A visibilidade depende de outras configurações de parâmetro

ID da etiqueta*	Nome do parâmetro	Opções de descrição e seleção	Mín.	Máx.	Configuração de fábrica	Unidade	Decimais	Bloqueado pelo interruptor principal Sim/Não	Ler	Nível de password para modificar/gravar	Ender. Modbus	Somente leitura (RO) / Somente gravação (RW)	Sim/ Não persistente	Função Modbus
DX1	Copiar SEGUNDA-FEIRA para:	Copiar agendamentos de SEGUNDA-FEIRA Copiar SEGUNDA-FEIRA para outro dia ou dias de semana ou todos os dias: 0 = SEGUNDA 1 = TERÇA 2 = QUARTA 3 = QUINTA 4 = SEXTA 5 = SÁBADO 6 = DOMINGO 7 = dias de semana 8 = todos os dias	0	8	0=SEGUNDA		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3324	RW	Sim	3, 4 & 16
DB1	Deg. 1 ag.TERÇA	Tempo de início do degelo para TERÇA-FEIRA	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3283	RW	Sim	3, 4 & 16
DB2	Deg. 2 ag.TERÇA	Tempo de início do degelo para TERÇA-FEIRA	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3284	RW	Sim	3, 4 & 16
DB3	Deg. 3 ag.TERÇA	Tempo de início do degelo para TERÇA-FEIRA	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3285	RW	Sim	3, 4 & 16
DB4	Deg. 4 ag.TERÇA	Tempo de início do degelo para TERÇA-FEIRA	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3286	RW	Sim	3, 4 & 16
DB5	Deg. 5 ag.TERÇA	Tempo de início do degelo para TERÇA-FEIRA	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3287	RW	Sim	3, 4 & 16
DB6	Deg. 6 ag.TERÇA	Tempo de início do degelo para TERÇA-FEIRA	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3288	RW	Sim	3, 4 & 16
DC1	Deg. 1 ag.QUARTA	Tempo de início do degelo para QUARTA-FEIRA	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3289	RW	Sim	3, 4 & 16
DC2	Deg. 2 ag.QUARTA	Tempo de início do degelo para QUARTA-FEIRA	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3290	RW	Sim	3, 4 & 16
DC3	Deg. 3 ag.QUARTA	Tempo de início do degelo para QUARTA-FEIRA	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3291	RW	Sim	3, 4 & 16
DC4	Deg. 4 ag.QUARTA	Tempo de início do degelo para QUARTA-FEIRA	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3292	RW	Sim	3, 4 & 16
DC5	Deg. 5 ag.QUARTA	Tempo de início do degelo para QUARTA-FEIRA	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3293	RW	Sim	3, 4 & 16
DC6	Deg. 6 ag.QUARTA	Tempo de início do degelo para QUARTA-FEIRA	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3294	RW	Sim	3, 4 & 16
DD1	Def. 1 progr. QUINTA	Tempo de início do degelo para QUINTA-FEIRA	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3295	RW	Sim	3, 4 & 16
DD2	Def. 2 progr. QUINTA	Tempo de início do degelo para QUINTA-FEIRA	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3296	RW	Sim	3, 4 & 16

*A visibilidade depende de outras configurações de parâmetro

ID da etiqueta*	Nome do parâmetro	Opções de descrição e seleção	Mín.	Máx.	Configuração de fábrica	Unidade	Decimais	Bloqueado pelo interruptor principal Sim/Não	Ler	Nível de password para modificar/gravar	Ender. Modbus	Somente leitura (RO) / Somente gravação (RW)	Sim/ Não persistente	Função Modbus
DD3	Def. 3 progr. QUINTA	Tempo de início do degelo para QUINTA-FEIRA	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3297	RW	Sim	3, 4 & 16
DD4	Def. 4 progr. QUINTA	Tempo de início do degelo para QUINTA-FEIRA	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3298	RW	Sim	3, 4 & 16
DD5	Def. 5 progr. QUINTA	Tempo de início do degelo para QUINTA-FEIRA	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3299	RW	Sim	3, 4 & 16
DD6	Def. 6 progr. QUINTA	Tempo de início do degelo para QUINTA-FEIRA	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3300	RW	Sim	3, 4 & 16
DE1	Deg. 1 ag.SEXTA	Tempo de início do degelo para SEXTA-FEIRA	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3301	RW	Sim	3, 4 & 16
DE2	Deg. 2 ag.SEXTA	Tempo de início do degelo para SEXTA-FEIRA	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3302	RW	Sim	3, 4 & 16
DE3	Deg. 3 ag.SEXTA	Tempo de início do degelo para SEXTA-FEIRA	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3303	RW	Sim	3, 4 & 16
DE4	Deg. 4 ag.SEXTA	Tempo de início do degelo para SEXTA-FEIRA	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3304	RW	Sim	3, 4 & 16
DE5	Deg. 5 ag.SEXTA	Tempo de início do degelo para SEXTA-FEIRA	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3305	RW	Sim	3, 4 & 16
DE6	Deg. 6 ag.SEXTA	Tempo de início do degelo para SEXTA-FEIRA	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3306	RW	Sim	3, 4 & 16
DF1	Deg. 1 ag.SÁBADO	Tempo de início do degelo para SÁBADO	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3307	RW	Sim	3, 4 & 16
DF2	Deg. 2 ag.SÁBADO	Tempo de início do degelo para SÁBADO	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3308	RW	Sim	3, 4 & 16
DF3	Def. 3 progr. SÁBADO	Tempo de início do degelo para SÁBADO	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3309	RW	Sim	3, 4 & 16
DF4	Def. 4 progr. SÁBADO	Tempo de início do degelo para SÁBADO	0=00:00	1439=2 3:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3310	RW	Sim	3, 4 & 16
DF5	Def. 5 progr. SÁBADO	Tempo de início do degelo para SÁBADO	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3311	RW	Sim	3, 4 & 16
DF6	Def. 6 progr. SÁBADO	Tempo de início do degelo para SÁBADO	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3312	RW	Sim	3, 4 & 16
DG1	Def. 1 progr. DOMINGO	Tempo de início do degelo para DOMINGO	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3313	RW	Sim	3, 4 & 16

*A visibilidade depende de outras configurações de parâmetro

ID da etiqueta*	Nome do parâmetro	Opções de descrição e seleção	Mín.	Máx.	Configuração de fábrica	Unidade	Decimais	Bloqueado pelo interruptor principal Sim/Não	Ler	Nível de password para modificar/gravar	Ender. Modbus	Somente leitura (RO) / Somente gravação (RW)	Sim/ Não persistente	Função Modbus
DG2	Deg. 2 ag.DOMINGO	Tempo de início do degelo para DOMINGO	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3314	RW	Sim	3, 4 & 16
DG3	Deg. 3 ag.DOMINGO	Tempo de início do degelo para DOMINGO	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3315	RW	Sim	3, 4 & 16
DG4	Deg. 4 ag.DOMINGO	Tempo de início do degelo para DOMINGO	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3316	RW	Sim	3, 4 & 16
DG5	Deg. 5 ag.DOMINGO	Tempo de início do degelo para DOMINGO	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3317	RW	Sim	3, 4 & 16
DG6	Deg. 6 ag.DOMINGO	Tempo de início do degelo para DOMINGO	0=00:00	1439=23:59	0=00:00		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3318	RW	Sim	3, 4 & 16
Função degelo \ Métodos de parada do degelo														
D40	Métod parada degelo	<p>Métod parada degelo</p> <p>Selecionar método para parar o degelo</p> <p>1:Parar no horário: Ao expirar o atraso de tempo "D58,Tempo máx degelo", o degelo é encerrado</p> <p>2:Parar em temp.: Quando a temperatura do sensor de degelo ficar superior ao ponto estabelecido "D43,Limite temp. parada deg.", o degelo é encerrado. Se o tempo de degelo exceder "D58,Tempo máx degelo", o alarme "Tempo máximo de degelo" é enviado, e o degelo é encerrado. Em caso de erro do sensor e expiração do tempo "Tempo máx degelo", o alarme "Tempo máx degelo" é enviado, e o degelo é encerrado. O alarme será automaticamente reiniciado após 5 minutos.</p> <p>Para atribuir uma temperatura do sensor de degelo, vá até a configuração de I/O no menu principal e seleccione uma EA disponível</p>	1	2	1=Parar no horário		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3078	RW	Sim	3, 4 & 16
D41	Parada degelo man	<p>Parada de degelo manual</p> <p>Opção local do EKE 400 para parar o degelo. Também pode ser utilizada por um PLC conectado via MODBUS</p> <p>Não: Função desativada</p> <p>Sim: Função ativada - Observe. Todos os estados (Ver Fig. 1 - Sequência de degelo) antes e depois do Estado de sequência de degelo: "Estado de degelo" ainda será executado ("Estado de degelo" será ignorado/suprimido)</p> <p>Quando o degelo for concluído, "D41,Parada degelo man" será imediatamente retornado a "Não".</p>	0=Não	1=Sim	0=Não		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3079	RW	Não	3, 4 & 16
D42	Parada degelo / ED	<p>Parada degelo / ED</p> <p>Degelo com parada forçada via equipamento externo (p. ex., PLC) para o EKE 400, via ED</p> <p>Não: Função desativada</p> <p>Sim: Função ativada - Observe. Todos os estados (Ver Fig. 1 - Sequência de degelo) antes e depois do Estado de sequência de degelo: "Estado de degelo" ainda será executado ("Estado de degelo" será ignorado/suprimido) Para atribuir ED, vá até a configuração de I/O no menu principal e seleccione uma ED disponível"</p>	0=Não	1=Sim	0=Não		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3080	RW	Sim	3, 4 & 16
D43	Lim temp. parada deg.	<p>Limite de temperatura para parada de degelo</p> <p>Consulte "D40, Métod parada degelo"</p>	0.0	25.0	8.0	°C / °F	1	Não	Nível de password 1,2,3	2	3081	RW	Sim	3, 4 & 16

*A visibilidade depende de outras configurações de parâmetro

ID da etiqueta*	Nome do parâmetro	Opções de descrição e seleção	Mín.	Máx.	Configuração de fábrica	Unidade	Decimais	Bloqueado pelo interruptor principal Sim/Não	Ler	Nível de password para modificar/gravar	Ender. Modbus	Somente leitura (RO) / Somente gravação (RW)	Sim/ Não persistente	Função Modbus
Função degelo \ Sequência de degelo														
D50	Atr desac bomba	Atr desac bomba Drenar o evaporador antes do degelo. Sempre ativo O estado de inatividade da bomba é utilizado para esvaziar o líquido do evaporador. Ver Fig. 1 - Sequência de degelo	1	30	10	min.	0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3086	RW	Sim	3, 4 & 16
D51	Atr. abert HG	Atraso da abertura de gás quente Atraso de tempo, em minutos, antes da abertura da válvula de gás quente (atraso de fechamento da válvula na linha de retorno úmida) Ver Fig. 1 - Sequência de degelo	1	10	5	min.	0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3087	RW	Sim	3, 4 & 16
D5A	Pré-aqu band gotej	Pré-aqu band gotej Tempo de pré-aquecimento do gás quente para a bandeja de gotejamento Consulte a Fig. 1 - Sequência de degelo	0	20	5	min.	0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3256	RW	Sim	3, 4 & 16
D5B	Atr band gotej desl	Atr band gotej desl Continuar aquecendo a bandeja de gotejamento por um tempo definido Consulte a Fig. 1 - Sequência de degelo	0	120	30	min.	0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3257	RW	Sim	3, 4 & 16
D53	HG tempo sua	Tempo suave para gás quente Tempo entre o passo 1 e o passo 2 para a abertura da válvula de gás quente (2 SD utilizadas) Consulte a Fig. 1 - Sequência de degelo	1	30	3	min.	0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3098	RW	Sim	3, 4 & 16
D54	HG tempo etpa1	Tempo para gás quente, etapa 1 Válvula motorizada ICM: Abertura controlada por tempo da etapa 1 para "D55,HG OD etapa1" Ver Fig. 1 - Sequência de degelo	0	30	3	min.	0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3099	RW	Sim	3, 4 & 16
D55	HG OD etapa1	Grau de abertura da válvula de gás quente, etapa 1 Válvula motorizada ICM: Abertura da válvula de 0% até "D55, HG OD etapa1" dentro do tempo "D54,HG tempo etapa 1". Ver Fig. 1 - Sequência de degelo	0	100	20	%	0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3100	RW	Sim	3, 4 & 16
D56	HG tempo etpa2	Tempo para gás quente, etapa 2 Válvula motorizada ICM: Abertura controlada na etapa 2 Consulte a Fig 1 - Sequência de degelo	1	30	2	min.	0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3101	RW	Sim	3, 4 & 16
D57	T. drenagem ráp.	T. drenagem ráp. Insira quanto tempo a válvula de Drenagem Rápida permanecerá aberta. A válvula de drenagem rápida começará a abrir juntamente com a válvula de gás quente Consulte a Fig 1 - Sequência de degelo	1	300	30	seg.	0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3102	RW	Sim	3, 4 & 16
D58	Tempo máx degelo	Tempo máx degelo Duração máxima permitida para o degelo, em minutos	1	120	30	min.	0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3089	RW	Sim	3, 4 & 16
D5C	HG Atr fecham.	Atraso de fechamento do gás quente Atraso antes de fechar as válvulas selecionadas na tubulação de gás quente [Suave (ICS+EVRST)" ou "Suave (ICSH)" ou "Lento (ICM)"]. Consulte a Fig. 1 - Sequência de degelo	0	120	15	seg.	0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3258	RW	Sim	3, 4 & 16
D5D	Atr fecham drenag	Atr fecham drenag Atraso antes do fechamento da válvula de drenagem Consulte a Fig 1 - Sequência de degelo	0	10	2	min.	0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3259	RW	Sim	3, 4 & 16
D59	Tempo gotejam	Tempo gotejam Permite gotejamento da água do evaporador. Ver Fig. 1 - Sequência de degelo	1	15	5	min.	0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3090	RW	Sim	3, 4 & 16
D61	WR tempo sua	Tempo suave de retorno úmido Tempo entre o passo 1 e o passo 2 para a abertura da válvula de retorno úmido ("Suave (ICS+EVRST)" ou "Suave (ICSH) Ver Fig. 1 - Sequência de degelo	1	30	2	min.	0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3094	RW	Sim	3, 4 & 16

*A visibilidade depende de outras configurações de parâmetro

ID da etiqueta*	Nome do parâmetro	Opções de descrição e seleção	Mín.	Máx.	Configuração de fábrica	Unidade	Decimais	Bloqueado pelo interruptor principal Sim/Não	Ler	Nível de password para modificar/gravar	Ender. Modbus	Somente leitura (RO) / Somente gravação (RW)	Sim/ Não persistente	Função Modbus
D6A	WR tempo pri	Tempo principal de retorno úmido Após a abertura da válvula de degelo e retorno úmido (principal), inserir atraso antes de a válvula da linha de líquido ser aberta. Ver Fig. 1 - Sequência de degelo	1	30	2	min.	0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3260	RW	Sim	3, 4 & 16
D62	WR tempo etpa1	Tempo de retorno úmido, etapa 1 Válvula motorizada ICM: Abertura controlada da etapa 1 até "D63,WR OD etapa1" Ver Fig. 1 - Sequência de degelo	0	30	3	min.	0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3095	RW	Sim	3, 4 & 16
D63	WR OD etapa1	Grau de abertura do retorno úmido, etapa 1 Válvula motorizada ICM: Abertura da válvula de 0% até "D63, WR OD etapa1" dentro do tempo "D62,WR tempo etpa1". Ver Fig. 1 - Sequência de degelo	0	100	20	%	0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3096	RW	Sim	3, 4 & 16
D64	WR tempo etpa2	Tempo de retorno úmido, etapa 2 Tempo de retorno úmido ICM etapa 2 Ver Fig. 1 - Sequência de degelo	1	30	2	min.	0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3097	RW	Sim	3, 4 & 16
D65	Atr partida vent	Atr partida vent O ventilador será iniciado quando o tempo tiver decorrido. Ver Fig. 1 - Sequência de degelo	0	30	2	min.	0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3092	RW	Sim	3, 4 & 16
D66	Ctrl vent em degelo	Controle do ventilador em degelo Definir se o ventilador deve iniciar ou parar durante a sequência de degelo. Não: os ventiladores estão parados Sim: os ventiladores estão funcionando Consulte a Fig 1 - Sequência de degelo	0=Não	1=Sim	0=Não		0	Não	Nível de password 1,2,3	3	3093	RW	Sim	3, 4 & 16
D67	Atraso da válvula de água	Atraso anterior ao início da válvula de água Consulte a descrição "D09, Válvula de água?"	0	240	15	min.	0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3334	RW	Sim	3, 4 & 16
D68	Tempo da válvula de água	Tempo de funcionamento da válvula de água Consulte a descrição "D09, Válvula de água?"	1	120	15	min.	0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3335	RW	Sim	3, 4 & 16
D69	WR Pr. Equalização	Tempo de equalização de pressão WR	1	10	5	min.	0	X	Nível de password 1,2,3	2	3414	RW	Sim	3, 4 & 16
Controle do ventilador														
F01	Modo de controle do ventilador	Modo de controle do ventilador 0: Sem controle: Sem controle de ventiladores 1: Controle On-Off: (1 SD) Os ventiladores ficam desligados quando a refrigeração está desligada (OFF) e ligados quando a refrigeração está ligada (ON) 2: Controle ON: ventiladores ficam ligados mesmo quando a refrigeração está parada. 3: Controle de duas etapas: (2 SDs): As duas SDs são controladas da seguinte maneira: Termostato de refrigeração=ON SD1: SD2 ON: OFF (DESLIGADO) Termostato de refrigeração=OFF SD1: SD2 ON: ON (LIGADO) 4: Cont. de ventilador 0-10 V EC: (1 SA), Controle de modulação via SA Consulte "F02, Vel vent alta" e "F03, Vel vent baix" 5: Cont. de ventilador 0-10 V EC: (1 SA, 1 SD), controle de modulação via SA e SD Igual a "F01, o modo de controle do ventilador = 4 mais a SD, deve estar LIGADO quando SA tiver que ser maior que 0% e DESLIGADO sempre que SA for zero (0%)	0	5	1= Controle On-Off	0	0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3103	RW	Sim	3, 4 & 16

*A visibilidade depende de outras configurações de parâmetro

ID da etiqueta*	Nome do parâmetro	Opções de descrição e seleção	Mín.	Máx.	Configuração de fábrica	Unidade	Decimais	Bloqueado pelo interruptor principal Sim/Não	Ler	Nível de password para modificar/gravar	Ender. Modbus	Somente leitura (RO) / Somente gravação (RW)	Sim/ Não persistente	Função Modbus
F02	Vel vent alta	Vel vent alta Configuração para controle do ventilador via SA - Velocidade alta Inserir velocidade alta do ventilador em porcentagem no modo de refrigeração. 100% é igual a velocidade máx. / Saída Máxima SD de 10V	0	100	100	%	0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3104	RW	Sim	3, 4 & 16
F03	Vel vent baixa	Vel vent baixa Configuração para controle do ventilador via SA - Velocidade baixa Inserir velocidade baixa do ventilador em porcentagem quando não estiver no modo de refrigeração. 100% é igual a velocidade máx. / Saída Máxima SD de 10V	0	100	50	%	0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3105	RW	Sim	3, 4 & 16
Diversos														
P01	Unidade do monitor	Unidade do monitor 0:MET: Unidades métricas - Celsius (°C) e Kelvin (°K) 1:IMP: Unidades imperiais - Fahrenheit (°F) e Rankine (°R)	0	1	0=MET		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3115	RW	Sim	3, 4 & 16
P02	Saída de alarme	Saída de alarme Uma saída de relé de alarme pode ser configurada, e será ativada no caso de um alarme. Selecione a prioridade do alarme que ativará o relé. Veja as prioridades de alarme no Menu Principal 0: Sem relé: 1: Alarmes críticos: - Para atribuir uma SD, vá até configuração de I/O no menu principal e selecione uma SD disponível 2: Alarmes graves - Para atribuir uma SD, vá até configuração de I/O no menu principal e selecione uma SD disponível 3: Todos os alarmes - Para atribuir uma SD, vá até configuração de I/O no menu principal e selecione uma SD disponível	0	3	0=Sem relé		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3116	RW	Sim	3, 4 & 16
cAB	Gerenciamento de alertas sonoros	Gerenciamento de alertas sonoros Selecionar qual grupo de alarmes ativará o alerta sonoro. 0: Sem alerta sonoro: 1: Alarmes críticos: 2: Alarmes graves: 3: Todos os alarmes	0	3	0=Sem alerta sonoro		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3274	RW	Sim	3, 4 & 16
P03	Interr princ / ED	Interruptor principal via ED Liberar o EKE 400 para operação ou forçar o EKE 400 a sair de operação por meio de equipamento externo (por exemplo, PLC) via ED OFF: O EKE 400 é forçado a sair de operação. Observe se "M01,Interr princ" está em ON; além disso, esse parâmetro, quando em OFF, forçará o EKE 400 a sair de operação ON: O EKE 400 é liberado para operação. Observe se "M01,Interr princ" está em ON; esse parâmetro precisa estar em ON para liberar o EKE 400 para operação	0=Não	1=Sim	0=Não		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3117	RW	Sim	3, 4 & 16
P10	Config. ref. ext.	Configuração de referência externa Selecionar o sinal utilizado para modificar o termostato - ou a referência para temp. do meio 0: Não usado: 1: Deslocar por corrente: - definir o intervalo de entrada da EA por meio das seguintes configurações: "P13,Corr. ref. alta": 4 a 20 mA, padrão = 20 "P14,Corr de ref,baixa": 0 a 20 mA, padrão = 4 Para atribuir SA, vá até a configuração de E/S no menu Principal e selecione uma SA disponível. 2: Deslocar por tensão: - definir o intervalo de entrada da EA por meio das seguintes configurações: "P15, Tensão ref. alta": 0 a 10 Volts, padrão = 10 "P16,Tens de ref baix": 0 a 10 Volts, padrão = 0 Para atribuir SA, vá até a configuração de E/S no menu Principal e selecione uma SA disponível. 3: Deslocar por modbus	0	3	0=Não usado		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3118	RW	Sim	3, 4 & 16

ID da etiqueta*	Nome do parâmetro	Opções de descrição e seleção	Mín.	Máx.	Configuração de fábrica	Unidade	Decimais	Bloqueado pelo interruptor principal Sim/Não	Ler	Nível de password para modificar/gravar	Ender. Modbus	Somente leitura (RO) / Somente gravação (RW)	Sim/ Não persistente	Função Modbus
P11	Comp. ref. máx.	Compensação de referência máxima Escalonamento de intervalo para deslocamento de temperatura – valor máximo Consulte "P10, Config. ref ext"	0.0	50.0	0.0	°C / °F	1	Não	Nível de password 1,2,3	3	3119	RW	Sim	3, 4 & 16
P12	Comp. ref. mín.	Compensação de referência mínima Escalonamento de intervalo para deslocamento de temperatura - valor mínimo Consulte "P10, Config. ref ext"	-50.0	0.0	0.0	°C / °F	1	Não	Nível de password 1,2,3	3	3120	RW	Sim	3, 4 & 16
P13	Corr. ref. alta	Corrente de referência alta Escalonamento de intervalo para corrente de EA - valor alto Consulte "P10, Config. ref ext"	P14	20.0	20.0	mA	1	Não	Nível de password 1,2,3	3	3121	RW	Sim	3, 4 & 16
P14	Corr. ref. baixa	Corrente de referência baixa Escalonamento de intervalo para corrente de EA - valor baixo Consulte "P10, Config. ref ext"	0.0	P13	4.0	mA	1	Não	Nível de password 1,2,3	3	3122	RW	Sim	3, 4 & 16
P15	Tensão ref. alta	Tensão de referência alta Escalonamento de intervalo para tensão de EA - valor alto Consulte "P10, Config. ref ext"	P16	10.0	10.0	V	1	Não	Nível de password 1,2,3	3	3123	RW	Sim	3, 4 & 16
P16	Tensão ref. baix	Tensão de referência baixa Escalonamento de intervalo para tensão de EA - valor baixo Consulte "P10, Config. ref ext"	0.0	P15	0.0	V	1	Não	Nível de password 1,2,3	3	3124	RW	Sim	3, 4 & 16
P17	Banda passa-baixa	Banda passa-baixa O sinal analógico de entrada selecionado em "P10,- Config. ref. ext." pode ser filtrado. Entre em contato com a Danfoss para obter mais informações 0: Nenhum: 1: 4 Hz 2: 2 Hz 3: 1 Hz 4: 0,5 Hz 5: 0,2 Hz	0	5	5=0.2	Hz	0	Não	Nível de password 1,2,3	3	3125	RW	Sim	3, 4 & 16
P18	Comp ref por modbus	Compensação de referência por MODBUS Valor de compensação via MODBUS (p. ex., PLC) adicionado a "T04, Setpoint term"	-50.0	50.0	0.0	°C / °F	1	Não	Nível de password 1,2,3	3	3126	RW	Sim	3, 4 & 16
P25	Concentração de gás – EA?	Entrada Analógica de concentração de gás	Não	Sim	Não		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3326	RW	Sim	3, 4 & 16
Erro do sensor de refrigeração de emergência														
P20	Erro sensor term.	Erro de sensor de termostato Se não houver sensor de termostato disponível em função de defeitos do sensor, a refrigeração de emergência assume o controle para manter um nível razoável de refrigeração. Selecionar ação em modo de refrigeração de emergência 0: Parar refrigeração 1: OD fixo: Isso significa que o Evaporador será operado em um ciclo ON/OFF definido por um período de 1 hora e pela configuração do parâmetro "P22, OD fixo resfr. emerg." P. ex., "P22, OD fixo resfr. emerg." = 40% Evaporador ON: 40% x 60 min.=24 min. Evaporador OFF: (100%-40%)(x 60 min.=36 min. 2: Utilizar valores médios	0	2	2=Utilizar valores médios		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3127	RW	Sim	3, 4 & 16
P22	OD fixo resfr. emerg.	Resfriamento de emergência com grau de abertura de válvula fixa OD fixo da válvula em refrigeração de emergência da válvula da linha de líquido Consultar "P20, Erro sensor term."	0	100	0	%	0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3129	RW	Sim	3, 4 & 16

*A visibilidade depende de outras configurações de parâmetro

ID da etiqueta*	Nome do parâmetro	Opções de descrição e seleção	Mín.	Máx.	Configuração de fábrica	Unidade	Decimais	Bloqueado pelo interruptor principal Sim/Não	Ler	Nível de password para modificar/gravar	Ender. Modbus	Somente leitura (RO) / Somente gravação (RW)	Sim/ Não persistente	Função Modbus
P21	SH erro sensor	Selecionar como operar a refrigeração de emergência 0: Parar refrigeração 1: OD fixo 2: Utilizar valores médios	0	2	2		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3128	RW	Sim	3, 4 & 16
P2A	Valor fixo em refrig. emer.	Valor fixo (tensão) em refrigeração de emergência	Não	Sim	Não		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3404	RW	Sim	3, 4 & 16
P23	Ctrl sucç. no erro sensor		0	2	2		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3130	RW	Sim	3, 4 & 16
P24	Valor fixo em refrig. emer.		0	100	0	%	0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3131	RW	Sim	3, 4 & 16
Sistema \ Display														
G01	Idioma	Idiomas 0: Português 5: Espanhol 12: Português 13: Chinês"	0	13	0=Inglês		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3106	RW	Sim	3, 4 & 16
G02	Format hora	Format hora Formato de hora 0:24 Formato de hora 1:12	0	1	0=Formato de 24 horas		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3107	RW	Sim	3, 4 & 16
G03	Tempo prot. tela	Tempo prot. tela Se não tiver sido ativado nenhum botão de toque no período inserido, a luz de fundo do display ficará mais fraca. A luz de fundo do display será anulada após a ativação de qualquer um dos botões de toque	1	60	2	min.	0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3189	RW	Sim	3, 4 & 16
G04	Tempo logout us.	Tempo logout us. Se não tiver sido ativado nenhum botão de toque no período inserido, será realizado um logout para password nível 0. O nível 0 permite ver apenas as seguintes telas: "Tela de estado 1", "Alarmes ativos", "Restabelecer alarme" e "Informação sobre o controlador" Um logout forçado para password nível 0 pode ser feito na tela: "Tela de estado 1" - Pressione o botão "Escape" por 3 segundos	1	60	2	min.	0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3191	RW	Sim	3, 4 & 16
G05	Contrast display	Contrast display	0	100	30		0	Não	Nível de password 1,2,3	2	3190	RW	Sim	3, 4 & 16
Sistema \ Password														
G07	Nível de password 1	Nível de password 1 Insira a password para o acesso de nível 1. O nível 1 permite acesso para visualizar todos os parâmetros e submenus, mas não é possível alterar nenhuma configuração. Consulte a coluna "Ler" e "Nível de password para modificar/gravar"	1	999	100		0	Não	Nível de password 1,2,3	1	3108	RW	Sim	3, 4 & 16
G08	Nível de password 2	Nível de password 2 Insira a password para o acesso de nível 2. O nível 2 permite acesso para visualizar todos os parâmetros e submenus. Alguns ajustes podem ser modificados. Consulte a coluna "Ler" e "Nível de password para modificar/gravar"	1	999	200		0	Não	Pass-word nível 2 e 3	2	3109	RW	Sim	3, 4 & 16
G09	Nível de password 3	Nível de password 3 Insira a password para o acesso de nível 3. O nível 3 permite acesso para visualizar todos os parâmetros e submenus. Todos os ajustes podem ser modificados. Consulte a coluna "Ler" e "Nível de password para modificar/gravar"	1	999	300		0	Não	Nível de password 3	3	3110	RW	Sim	3, 4 & 16
G15	Apenas para a Danfoss	Apenas para a Danfoss												

*A visibilidade depende de outras configurações de parâmetro

ID da etiqueta*	Nome do parâmetro	Opções de descrição e seleção	Mín.	Máx.	Configuração de fábrica	Unidade	Decimais	Bloqueado pelo interruptor principal Sim/Não	Ler	Nível de password para modificar/gravar	Ender. Modbus	Somente leitura (RO) / Somente gravação (RW)	Sim/Não persistente	Função Modbus
Sistema \ Relógio em tempo real														
G10	Relógio em tempo real	"Relógio em tempo real Inserir data (ano, mês e dia) e hora (hora e minutos)"						Não	Nível de password 1,2,3	2	"1807 (para ler) 1809 (para ajustar)"	RW	Sim	3, 4 & 16
Sistema \ Rede														
G11	Ender. Modbus	Ender. Modbus Ajuste aqui o endereço do controlador se estiver conectado a um dispositivo do sistema por meio da comunicação de dados.	1	125	1		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3111	RW	Sim	3, 4 & 16
G12	Baudrate	Baudrate A unidade do sistema geralmente se comunica com 38.400. 0:0 12:1200 24:2400 48:4800 96:9600 144:14400 192:19200 288:28800 384:38400	0	384	384= 38400		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3112	RW	Sim	3, 4 & 16
G13	Modo serial	Modo serial Modo modbus serial. 8N1, 8E1 (8 bit, Paridade par) , 8N2	8N1	8N2	8E1		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3113	RW	Sim	3, 4 & 16
Sistema \ Reset de fábrica														
G14	Reset de fábrica	Reset de fábrica Não: Inativo Sim: Todos os parâmetros serão retornados às configurações originais de fábrica, e a lista de alarmes será apagada. O parâmetro será automaticamente retornado a "Não" quando o reset de fábrica for concluído (após alguns segundos). OBSERVE Os parâmetros abaixo não serão alterados: "G01,Idioma" "G10,Relógio em tempo real" "G11,Endereço Modbus" "G12,Baudrate" "G13,Modo serial"	0=Não	1=Sim	0=Não			Sim	Nível de password 3	3	3114	RW	Sim	3, 4 & 16
Status do controle/Status do controle de leituras – Ver Tabela 1. OBSERVE Algumas leituras são visíveis apenas em condições específicas														
S01	Estado ctrl	A leitura do estado real que o EKE processará durante a refrigeração e o degelo. Consulte a planilha "0-Tabelas" na Tabela 1 deste documento					0				3270	RO	Não	3
S02	Status refrig.	Estado do EKE 400 no estado de refrigeração. OFF: Nenhuma solicitação de refrigeração. ON:Solicitação de refrigeração. Pode ser utilizado via MODBUS (p. ex., PLC)					0				3165	RO	Não	3
S03	Ter. temp.	Temperatura utilizada para a função de termostato.	-200	200	0.0	°C / °F	1				3166	RO	Não	3
S04	Status notur	"Visível apenas e "T01,Modo term." for diferente (≠) de "Nenhum" e "T06,Controle Dia/noite"="Sim" Estado de operação dia/noite Ligado: Operação noturna					0				3167	RO	Não	3
S05	Lim ativação	"Visível apenas se "T01,Modo term." for "ON/OFF individual" ou "ON/OFF comum" Limite de ativação de termostato ajustado com compensação noturna				°C / °F	1				3168	RO	Não	3
S06	Lim desativaç	"Visível apenas se "T01,Modo term." for "ON/OFF individual" ou "ON/OFF comum" Limite de desativação do termostato ajustado com compensação noturna				°C / °F	1				3169	RO	Não	3
S07	Alarme temp. ar	"Visível apenas se "B01,Alarme temp. ar" for diferente (≠) de "Nenhum" Temperatura ambiente utilizada para a função de alarme				°C / °F	1				3163	RO	Não	3
S08	Temp. produto	"Visível apenas se "B05,Funcão alarm produto" = "Sim" Temperatura medida no sensor de produto				°C / °F	1				3170	RO	Não	3

*A visibilidade depende de outras configurações de parâmetro

ID da etiqueta*	Nome do parâmetro	Opções de descrição e seleção	Mín.	Máx.	Configuração de fábrica	Unidade	Decimais	Bloqueado pelo interruptor principal Sim/Não	Ler	Nível de password para modificar/gravar	Ender. Modbus	Somente leitura (RO) / Somente gravação (RW)	Sim/Não persistente	Função Modbus
S1A	Estado de controle traduzido	Estado de controle traduzido: Leitura da condição de regulação / estado de controle 1: Interruptor principal em OFF; 2: Controle manual; 3: Bombeamento; 4: Atr. abert HG; 5: HG Band got.; 6: HG abert suave; 7: Degelo; 8: HG Atr fecham.; 9: Atr fecham drenag; 10: Tempo gotejam; 11: WR estado abert; 12: Atr partida vent; 13: Não usado; 14: Fech. forçado; 15: Refrig forçada; 16: Ctrl emergência; 17: Controle de modulação WR; 18: Controle de MTR; 19: Refrigeração; 20: Refrig. parada; 21: Refrig. não selec.; 22: Estado de inicialização; 23: Alarme crítico; 24: Modulação PWM Não visível pela HMI. Pode ser lido via MODBUS			1		0				3270	RO	Não	
S2A	Ativar interruptor principal	Status dos parâmetros do interruptor principal -"M01,Int. princ." -"M02,Int. prin. ext." Apenas se os estados de "M01,Interruptor Principal" e "M02,Interruptor Principal ext." estiverem ON, então "S2A, Ativar interruptor principal" será 1, caso contrário, 0. Não visível pela HMI. Pode ser lido via MODBUS	0	1			0				3271	RO	Não	
S09	Tempo de degelo	Mostra-se a duração do último degelo executado				min.	0				3171	RO	Não	3
S10	Temp. sensor deg.	"Visível apenas se "D40,Mét. parada degelo"= "Parar no horário" Temperatura do sensor de degelo				°C / °F	1				3172	RO	Não	3
S11	Tempo estad degelo	Atraso de tempo ativo real mostrado no estado real				min.	0				3173	RO	Não	3
S12	Tempo est. ativ	Tempo restante real de "S11,Hora estado degelo				min.	0				3174	RO	Não	3
S16	Press evap. Pe	Pressão de evaporação real Pe			0.0	Bar / psi	1				3175	RO	Não	
S17	Evap. temp. Te	Temperatura de evaporação real Te convertida a partir da pressão			0.0	°C / °F	1				3179	RO	Não	
S18	Tubo sucção S2	A temperatura do gás medida na saída do evaporador.			0.0	°C / °F	1				3180	RO	Não	3
S19	Temp. entr. ar S3	Temperatura real da entrada de ar			0.0	°C / °F	1				3181	RO	Não	3
S20	OD real	Grau de abertura real da válvula			0.0	%	1				3182	RO	Não	3
S21	Superaq.	Superaquecimento real (Gas temp. out - Evap. temp Te)			0.0	°C / °F	1				3183	RO	Não	3
S22	SH referênc.	Referência utilizada para o controle de superaquecimento			10.0	°C / °F	1				3184	RO	Não	3
S23	Alarme de status	Alarme de status									3275	RO	Não	3
S24	Horas desde o degelo	Tempo em horas desde o último degelo				horas	0				3319	RO	Não	3
S26	Período de controle de emergência	Período de tempo de controle de emergência, em minutos				min.	0				3321	RO	Não	3
S27	Função de controle de emergência	Tempo de função de controle de emergência, em minutos				min.	0				3322	RO	Não	3
S28	Concentração de gás	Concentração de gás [ppm]	0	50000		ppm	0				3330	RO	Não	3
S29	Ajuste + compensação de SH	Ponto de ajuste fixo mais compensação devido à config. da referência externa Para SH									3411	RO	Não	3
S32	SP de referência	Ponto de ajuste de referência para Ctrl de modulação WR									3434	RO	Não	3
Configuração IO \ Saídas digitais														
	SD1...SD8	Quando uma função que precisa utilizar uma Saída Digital (SD) é definida, é possível atribuir essa função a uma das SDs disponíveis. Selecione a função para atribuir à SD real e se a função deve ficar ativa quando a SD for ativada ou desativada.												

*A visibilidade depende de outras configurações de parâmetro

ID da etiqueta*	Nome do parâmetro	Opções de descrição e seleção	Mín.	Máx.	Configuração de fábrica	Unidade	Decimais	Bloqueado pelo interruptor principal Sim/Não	Ler	Nível de password para modificar/gravar	Ender. Modbus	Somente leitura (RO) / Somente gravação (RW)	Sim/ Não persistente	Função Modbus
Configuração IO \ Entradas digitais														
	ED1...ED8	Quando uma função que precisa utilizar uma Entrada Digital (ED) é definida, é possível atribuir essa função a uma das EDs disponíveis. Selecione a função para atribuir à ED real.												
Configuração IO \ Saídas analógicas - Tensão														
	SA1, SA2, SA3, SA4	Quando uma função que precisa utilizar uma Saída Analógica (SA) é definida, é possível atribuir essa função a uma das SAs disponíveis. Selecione a função para atribuir à SA real e definir a faixa de tensão 0-1V, 0-5 ou 0-10 V												
Configuração IO \ Entradas analógicas														
	EA1...EA8	Quando uma função de temperatura que precisa utilizar uma Entrada Analógica (EA) é definida, é possível atribuir essa função a uma das EAs disponíveis. Selecione a função para atribuir à EA real. É possível adicionar um valor de compensação para compensar cabos extensos no parâmetro "Cal."												
Estado IO \ Saídas digitais														
	SD1...SD8	Estado (OFF/ON) se todas as SD. Se uma função for atribuída, o nome da função será mostrado. SD não utilizada, irá mostrar "-----"												
	DO1	Parâmetro real atribuído à SD									1003.8	RO		3
	DO2										1003.9	RO		3
	DO3										1003.10	RO		3
	SD4										1003.11	RO		3
	SD5										1003.12	RO		3
	SD6										1003.13	RO		3
	SD7										1003.14	RO		3
	SD8										1003.15	RO		3
Estado IO \ Entradas digitais														
	ED1...ED8	Estado (OFF/ON) se todas as EDs. Se uma função for atribuída, o nome da função será mostrado. ED não utilizada, irá mostrar "-----"												
	ED1	Parâmetro real atribuído à ED									1001.8	RO		3
	ED2										1001.9	RO		3
	ED3										1001.10	RO		3
	ED4										1001.11	RO		3
	ED5										1001.12	RO		3
	ED6										1001.13	RO		3
	ED7										1001.14	RO		3
	ED8										1001.15	RO		3
Estado IO \ Saídas analógicas														
	SA1, SA2, SA3, SA4	Estado das saídas analógicas. Valor em 0-100 % máx. sinal de saída												
	SA1	Parâmetro real atribuído à SA									1037	RO		3
	SA2										1038	RO		3
	SA3										1039	RO		3
	SA4										1040	RO		3
Estado IO \ Entradas analógicas														
	EA1...EA8	Estado das entradas de temperatura analógicas. Valores de temperatura (inclui possíveis valores de calibração de compensação).												

*A visibilidade depende de outras configurações de parâmetro

ID da etiqueta*	Nome do parâmetro	Opções de descrição e seleção	Mín.	Máx.	Configuração de fábrica	Unidade	Decimais	Bloqueado pelo interruptor principal Sim/Não	Ler	Nível de password para modificar/gravar	Ender. Modbus	Somente leitura (RO) / Somente gravação (RW)	Sim/ Não persistente	Função Modbus
	EA1	Parâmetro real atribuído à EA									1005	RO		3
	EA2										1006	RO		3
	EA3										1007	RO		3
	EA4										1008	RO		3
	EA5										1009	RO		3
	EA6										1010	RO		3
	EA7										1011	RO		3
	EA8										1012	RO		3
Estado IO \ Resumo de IO														
	Resumo de IO	Vista geral de entradas e saídas. Exibição do máximo disponível e de quantas estão sendo utilizadas de fato. OBSERVE: Se tiverem sido definidas entradas e saídas demais, aparecerá um ponto de exclamação (!).												
Controle manual de IO \ Saídas digitais														
	SD1...SD8	Controle manual de anulação de uma SD. AUTO: A SD é automaticamente controlada pelo EKE 400 ON: A SD é forçada a ficar ON - um alarme estará ativo em "Saída em modo manual" OFF: A SD é forçada a ficar OFF OBSERVE: Lembre-se de alternar de volta para "AUTO" quando a anulação tiver sido feita (OFF/ON)												
Controle manual de IO \ Saídas analógicas														
	SA1, SA2, SA3, SA4	Controle manual de anulação de uma SA. AUTO: A SA é automaticamente controlada pelo EKE 400 MAN: Ao selecionar-se MAN, um valor manual de saída [0-100 %] de máx. valor SA pode ser inserido no parâmetro "Man" - um alarme ficará ativo em "Saída em modo manual" OBSERVE: Lembre-se de alternar de volta para "AUTO" quando uma anulação tiver sido selecionada ("MAN")												
Configurações \ prioridades de alarme														
		O controlador emitirá uma notificação de alarme se um incidente específico ocorrer. Cada incidente é definido para indicar a importância de cada alarme, mas é possível modificar a importância de cada um. Selecione dentre os seguintes níveis de prioridade: 0: Crítico: Alarmes importantes que requerem alto nível de atenção. 1: Grave: Alarmes de importância intermediária 2: Normal: Sem alarmes importantes 3: Desativar: Os alarmes definidos para esse nível de prioridade serão cancelados.												
A49	Falha sensor	Sinal de 0-10 V ou 0-20 mA do sensor utilizado para Config.ref.ext. está com defeito 0: Crítico; 1: Grave; 2: Normal; 3: Desativ	0	3	2						3353	RW	Sim	
A50	Ter. erro sensor ar	O sensor do termostato está com defeito	0	3	2			Não	Nível de password 1,2,3	2	3132	RW	Não	3, 4 & 16
A51	Ter. erro sensor ar 2	O sensor 2 do termostato está com defeito	0	3	2			Não	Nível de password 1,2,3	2	3133	RW	Não	3, 4 & 16
A52	Ter. erro sensor ar 3	O sensor 3 do termostato está com defeito	0	3	2			Não	Nível de password 1,2,3	2	3134	RW	Não	3, 4 & 16

*A visibilidade depende de outras configurações de parâmetro

ID da etiqueta*	Nome do parâmetro	Opções de descrição e seleção	Mín.	Máx.	Configuração de fábrica	Unidade	Decimais	Bloqueado pelo interruptor principal Sim/Não	Ler	Nível de password para modificar/gravar	Ender. Modbus	Somente leitura (RO) / Somente gravação (RW)	Sim/ Não persistente	Função Modbus
A53	Erro do sensor do alarme de ar	O sensor do alarme de ar está com defeito	0	3	2			Não	Nível de password 1,2,3	2	3135	RW	Não	3, 4 & 16
A54	Erro sensor degelo	O sensor de degelo está com defeito	0	3	2			Não	Nível de password 1,2,3	2	3136	RW	Não	3, 4 & 16
A55	Erro sensor produto	O sensor do produto está com defeito	0	3	2			Não	Nível de password 1,2,3	2	3137	RW	Não	3, 4 & 16
A59	Modo espera	Alarme quando o controle é interrompido pelo Interruptor Principal interno ou externo (entrada ED)	0	3	2			Não	Nível de password 1,2,3	2	3141	RW	Não	3, 4 & 16
A60	Refrig. sem ajuste	Alarme se nenhum refrigerante tiver sido selecionado 0: Crítico; 1: Grave; 2: Normal; 3: Desativ	0	3	3						3142	RW	Sim	
A61	Alarme temp alta	A temperatura da sala está alta demais	0	3	0			Não	Nível de password 1,2,3	2	3143	RW	Não	3, 4 & 16
A62	Alarm temp baix	A temperatura da sala está baixa demais	0	3	0			Não	Nível de password 1,2,3	2	3144	RW	Não	3, 4 & 16
A63	Alarme temp. alta prod.	A temperatura do produto está alta demais	0	3	1			Não	Nível de password 1,2,3	2	3145	RW	Não	3, 4 & 16
A64	Alarme temp. baix prod.	A temperatura do produto está baixa demais	0	3	1			Não	Nível de password 1,2,3	2	3146	RW	Não	3, 4 & 16
A65	Tempo máx. degelo	Excedeu-se o tempo máximo permitido para o degelo	0	3	2			Não	Nível de password 1,2,3	2	3147	RW	Não	3, 4 & 16
A66	Saída em modo MAN	Uma saída é ajustada no modo manual	0	3	2			Não	Nível de password 1,2,3	2	3148	RW	Não	3, 4 & 16
A67	Erro config. ES	Nem todas as funções de entrada e saída foram atribuídas a entradas ou saídas de hardware	0	3	-			Não			3149	RW	Não	3, 4 & 16
A68	Alarme Crítico	Alarme crítico por ED	0	3	0			Não	Nível de password 1,2,3	2	3332	RW	Não	3, 4 & 16
A69	Err. do sensor de gás	O sensor de gás está com defeito 0: Crítico; 1: Grave; 2: Normal; 3: Desativ	0	3	2						3352	RW	Sim	
A76	Alarme de sucção S2	Defeito do sensor S2 0: Crítico; 1: Grave; 2: Normal; 3: Desativ	0	3	2						3359	RW	Sim	
A77	Alarme da entrada de meio S3	Defeito do sensor S3 0: Crítico; 1: Grave; 2: Normal; 3: Desativ	0	3	2						3360	RW	Sim	
A78	Evap. de alta pressão Alarmes	MOP de alta pressão em DX 0: Crítico; 1: Grave; 2: Normal; 3: Desativ	0	3	2						3361	RW	Sim	

*A visibilidade depende de outras configurações de parâmetro

ID da etiqueta*	Nome do parâmetro	Opções de descrição e seleção	Mín.	Máx.	Configuração de fábrica	Unidade	Decimais	Bloqueado pelo interruptor principal Sim/Não	Ler	Nível de password para modificar/gravar	Ender. Modbus	Somente leitura (RO) / Somente gravação (RW)	Sim/ Não persistente	Função Modbus
A79	SH por falha do sensor	Defeito na entrada de referência externa para SH 0: Crítico; 1: Grave; 2: Normal; 3: Desativ	0	3	2						3408	RW	Sim	
Configuração de Alarme\ Alarme Crítico														
S70	Reset manual de alarme	Reset manual de Alarme Crítico, selecione SIM para restaurar	Não	Sim	Não		0	Não	Nível de password 1,2,3	3	3333	RW	Sim	3, 4 & 16
A70	Estado do Alarme crít.	Status do alarme crítico 0 = não ativo 1 = ativo	0	1			0	Não			3329	RW	Sim	3, 4 & 16
A71	Alarme ext. crít. - ED?	Habilitar ED para Alarme Crítico Nota: o controlador EKE 400 nunca deve ser a segurança primária	Não	Sim	Não		0	Sim	Nível de password 1,2,3	3	3327	RW	Sim	3, 4 & 16
A72	Modo de alarme WR	Estado da válvula de retorno úmido em estado de Alarme Crítico	OFF (DESLIGADO)	ON (LIGADO)	OFF (DESLIGADO)		0	Não			3328	RW	Sim	3, 4 & 16
A73	Modo alarme do ventilador	Estado do ventilador em estado de Alarme Crítico	OFF (DESLIGADO)	ON (LIGADO)	OFF (DESLIGADO)		0	Não			3331	RW	Sim	3, 4 & 16
Mensagens de alarme														
	Texto do alarme	Descrição									Modbus Endereço			
E01	Falha sensor	Entrada de referência externa com defeito									1901.09	RO	Não	3
A50	Ter. erro sensor ar	O sensor do termostato está com defeito									1901.11	RO	Não	3
A51	Ter. erro sensor ar 2	O sensor 2 do termostato está com defeito									1901.12	RO	Não	3
A52	Ter. erro sensor ar 3	O sensor 3 do termostato está com defeito									1901.13	RO	Não	3
A53	Erro do sensor do alarme de ar	O sensor do alarme de ar está com defeito									1901.14	RO	Não	3
A54	Erro sensor degelo	O sensor de degelo está com defeito									1901.15	RO	Não	3
A55	Erro sensor produto	O sensor do produto está com defeito									1901.00	RO	Não	3
A59	Modo espera	Alarme quando o controle é interrompido pelo Interruptor Principal interno ou externo (entrada ED)									1901.04	RO	Não	3
A60	Refrig. sem ajuste	Alarme se nenhum refrigerante tiver sido selecionado									1901.05	RO	Não	
A61	Alarme temp alta	A temperatura da sala está alta demais									1901.06	RO	Não	3
A62	Alarm temp baix	A temperatura da sala está baixa demais									1901.07	RO	Não	3
A63	Alarme temp. alta prod.	A temperatura do produto está alta demais									1902.08	RO	Não	3
A64	Alarme temp. baix prod.	A temperatura do produto está baixa demais									1902.09	RO	Não	3
A65	Tempo máx. degelo	Excedeu-se o tempo máximo permitido para o degelo									1902.10	RO	Não	3
A66	Saída em modo MAN	Uma saída é ajustada no modo manual									1902.11	RO	Não	3
A67	Erro config. ES	Nem todas as funções de entrada e saída foram atribuídas a entradas ou saídas de hardware									1902.12	RO	Não	3
A68	Alarme de ED crítico	Alarme crítico por entrada digital, requer um reset manual para removê-lo									1902.13	RO	Não	3
A69	Err. do sensor de gás	O sensor de gás está com defeito									1902.14	RO	Não	3
A76	Erro do sensor S2	O erro do sensor S2 é um defeito									1902.15	RO	Não	3
A77	Erro do sensor S3	O erro do sensor S3 é um defeito									1902.00	RO	Não	3
A78	Evap. de alta pressão Alarmes	Evap. de alta pressão Alarmes									1902.01	RO	Não	3
A79	SH por falha do sensor	Defeito na entrada de referência externa para SH									1902.02	RO	Não	3

*A visibilidade depende de outras configurações de parâmetro

Fig. 1 - Sequência de degelo

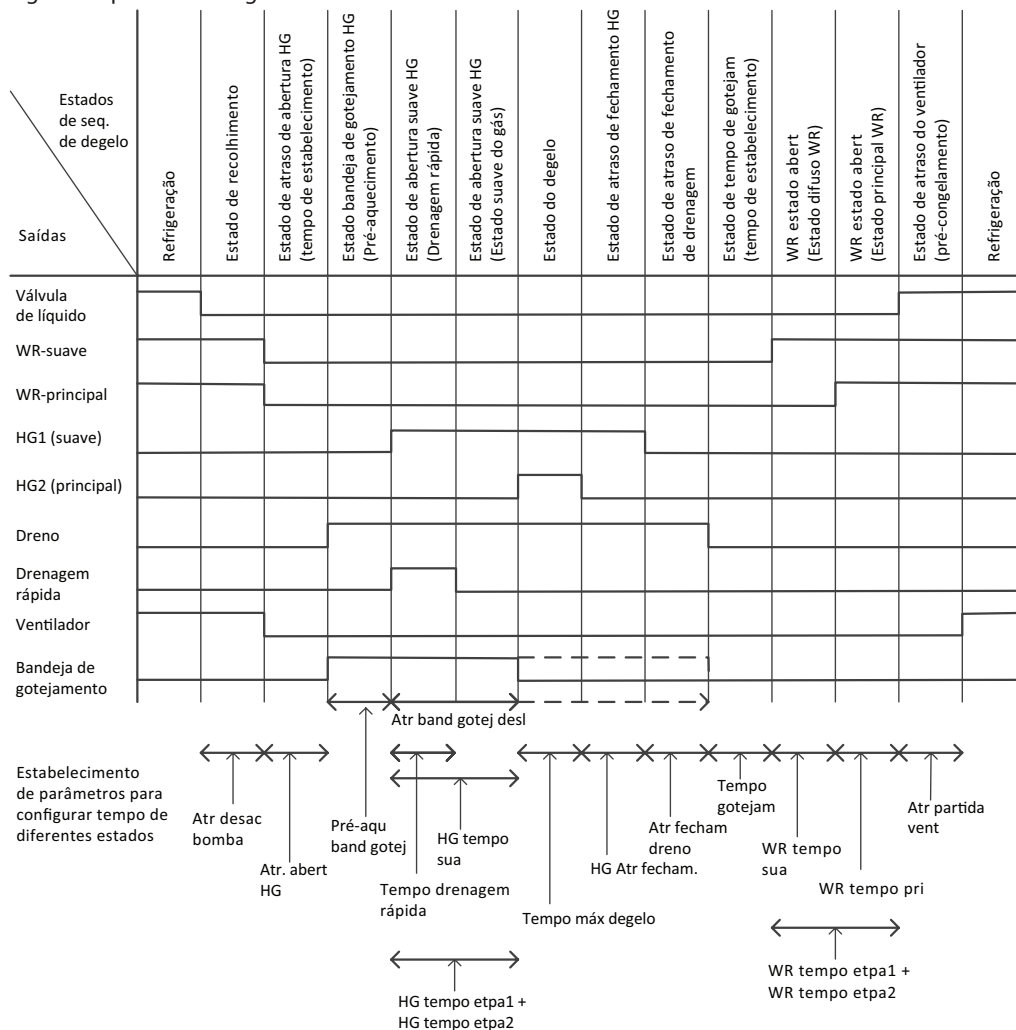


Fig 2 - Degelo elétrico - água - e salmoura

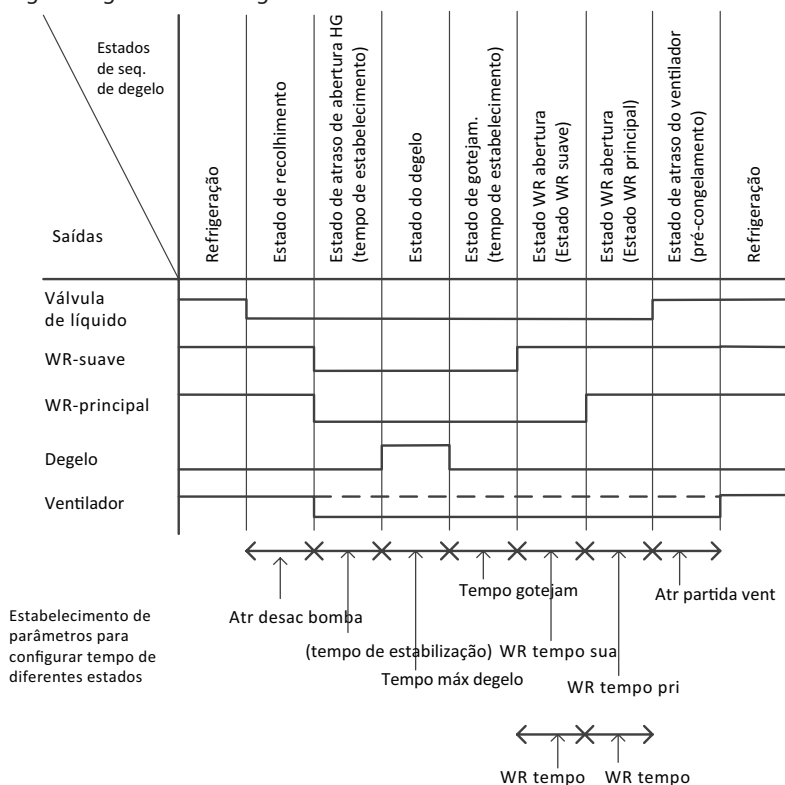


Tabela 1

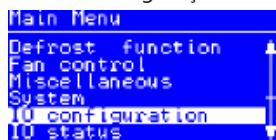
Número de estado de controle	Texto da mensagem	Comentários
1	Interruptor principal em OFF	Regulação em OFF - controlador em espera
2	Ctrl manual	Uma ou mais saídas foram anuladas por controle manual
3	Redução	Sequência de degelo: Estado de bomba inativa
4	Atr. abert HG	Sequência de degelo: Atraso de gás quente
5	HG Band got.	Sequência de degelo: Gás quente para bandeja de gotejamento
6	HG abert suave	Sequência de degelo: Abertura suave de válvula
7	Degelo	Sequência de degelo: Degelo
8	HG Atr fecham.	Sequência de degelo: Atraso em fechamento de gás quente
9	Atr fecham drenag	Sequência de degelo: Atr fecham drenag
10	Tempo gotejam	Sequência de degelo: Tempo gotejam
11	WR estado abert	Sequência de degelo: Equalizando tempo de pressão
12	Atr partida vent	Sequência de degelo: Atr partida vent
13	Não usado	
14	Fech. forçado	Parada forçada de refrigeração (fechar válvula de linha de líquido)
15	Refrig forçada	Refrigeração forçada (normalmente para garantir gás quente suficiente)
16	Ctrl emergência	Um ou mais erros de sensor
17	Controle de modulação WR.	Válvula de modulação na linha de retorno úmido
18	Controle de MTR	Controle do termostato de modulação
19	Refrigeração	Resfriamento/refrigeração ativa (conjunção de termostato)
20	Refrig. parada	Sem resfriamento/refrigeração
21	Refrig. não selecionado	Nenhum refrigerante selecionado
22	Estado energia	Inicialização após ciclo de energia
23	Alarme Crítico	Alarme crítico detectado
24	Modulação PWM	Termostato de modulação (MTR) na linha de líquido (válvula de modulação por largura de pulso na SD5 ou SD6)

Navegação de entrada / saída

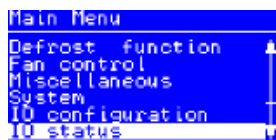
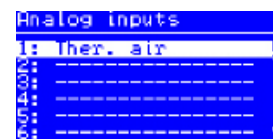
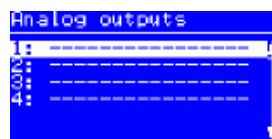
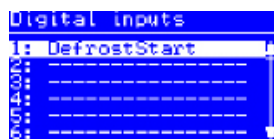
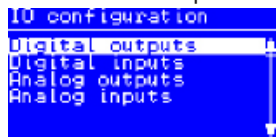
Em qualquer tela de estado, pressione ENTER por 2 seg. para acessar o menu principal.

Insira a password correta

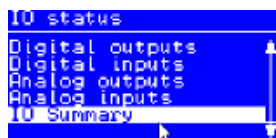
Vá até a configuração de IO



Selecione o menu pertinente

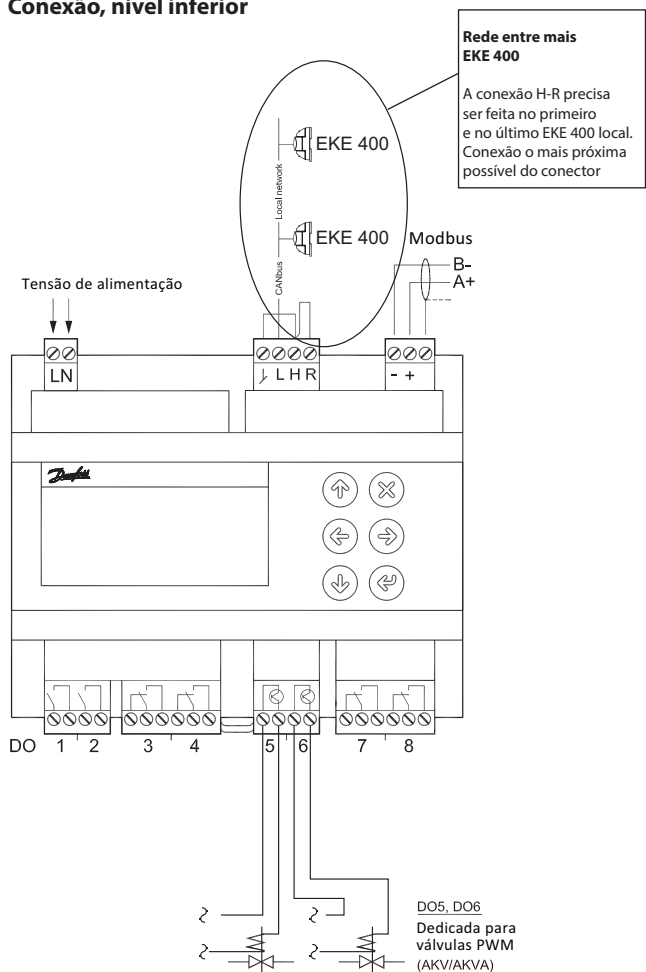


Nesta imagem, é possível ver quantas entradas e saídas suas configurações forneceram.

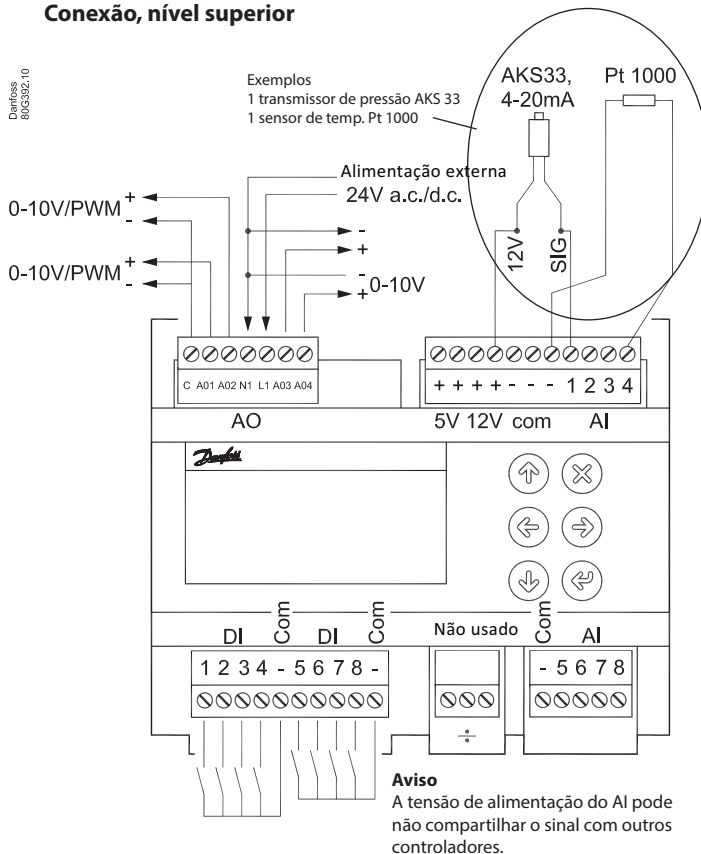


	Max.	Used
DO:	000	6
DI:	000	1
AO:	4	0
AI:	0	1

Conexão, nível inferior



Conexão, nível superior



Ruído elétrico

Cabos de sinal de sensores, entradas ED e comunicação e exibição de dados devem ser mantidos em separado de cabos elétricos de alta tensão (230 V):

- Use condutores de cabos separados.
- Mantenha distância de pelo menos 10 cm entre os cabos de alta tensão e de sinal.

Cabos para entrada ED.
Cabos mais longos que 10 m (33 pés) não são recomendados. Com cabos mais longos que 10 metros (33 pés), recomenda-se o uso de relés auxiliares, posicionados a uma distância de 10 m (33 pés) do cabo. Em seguida, relés auxiliares comuns são posicionados no mesmo painel do EKE 400.

Observe
Somente CA

Configuração de válvula n.º	Linha do evaporador	Seleção de válvula no Assistente	Número do parâmetro	DO1	DO2	DO3	SD4	SD5	SD6
1	Linha de alimentação de líquido	Solenóide (ICFE)	R02	X					
	Linha de degelo por gás quente	Solenóide 2 passos (ICSH)	D2A		X	X			
	Linha de drenagem de degelo	Solenóide (à montante do ICFD)	D1B e D4A				X		
	Linha de retorno úmida	Solenóide 2 passos (ICLX)	D3A					X	
	Ventilador	-	F01						X
2	Linha de alimentação de líquido	Solenóide (ICFE)	R02	X					
	Linha de degelo por gás quente	Solenóide (ICS)	D2A		X				
	Linha de drenagem de degelo	Solenóide (à montante do ICFD)	D1B e D4A			X			
	Linha de retorno úmida	Solenóide 2 passos (ICLX)	D3A				X		
	Ventilador	-	F01					X	
3	Linha de alimentação de líquido	Solenóide (ICFE)	R02	X					
	Linha de degelo por gás quente	Solenóide 2 passos (ICSH)	D2A		X	X			
	Linha de drenagem de degelo	Solenóide para drenagem rápida - controle de pressão	D1B e D4A				X		
	Linha de retorno úmida	Solenóide 2 passos (ICLX)	D3A					X	
	Ventilador	-	F01						X
4	Linha de alimentação de líquido	Solenóide (ICFE)	R02	X					
	Linha de degelo por gás quente	Solenóide (ICS)	D2A		X				
	Linha de drenagem de degelo	Solenóide para drenagem rápida - controle de pressão	D1B e D4A			X			
	Linha de retorno úmida	Solenóide 2 passos (ICLX)	D3A				X		
	Ventilador	-	F01					X	

Tensão de alimentação.

Controle de tensão dependendo do modelo:
 85 – 265 V CA, 50/60 Hz. Consumo de energia máximo: 20 V A
 20 – 60 V CC e 24 V CA ± 15% 50/60 Hz , Consumo de energia
 máximo: 10 W, 17 V A.

MODBUS

É importante que a instalação do cabo de comunicação de dados seja efetuada corretamente. Consulte a documentação separada. Nº. AN234886440486. Lembre-se: terminação na terminação do barramento.

DO - Saídas digitais, 8 pçs. SD1 - SD8

Função definida via HMI na lista de parâmetros SD1, SD2
 - Contato normalmente aberto, 10 A 250 VCA para cargas resistivas, 3,5 A 230 VCA para cargas indutivas

SD3, SD4, SD7, SD8:
 - Contato inversor, 6 A 250 VCA para cargas resistivas, 4 A 250 VCA para cargas indutivas

SD5, SD6:
 - Relés de estado sólido, I_{max.} = 0,5 A
 I_{mín.} = 50 mA.

Vazamento < 1,5 mA
 Sem proteção contra curto-circuito
 OBSERVE: apenas CA – CC não permitida
 Faixa: 24 - 230 V CA

SA - Saída analógica, 4 pçs. SA1,SA2,SA3,SA4

Função definida via HMI na lista de parâmetros.

SA1, SA2:
 0 / 10 V CC 10 mA máx para cada saída

SA3, SA4:
 Isolado oticamente. 0 / 10 V CC 10 mA máx para cada saída
 Fonte de alimentação externa 24 VCA/24 VCC

OBSERVE:
 Conecte 24 V em N e L (alimentação separada).
 Evite corrente de falha de aterramento.
 Use um transformador com isolamento duplo.
 O lado secundário não deve ser aterrado.
 Obtenha 0-10 volts dos terminais N e SA3, respectivamente N e SA4.
 PRESTE ATENÇÃO À POLARIDADE de N.

EA - Entradas analógicas, 4 pçs. AI1 - AI4

Função definida via HMI na lista de parâmetros

Transmissores de pressão

- Raciométrico: 10-90% do fornecimento, AKS 32R
 1-5 V, AKS 32
 0-20 mA / 4-20 mA, AKS 33 (alimentação = 12 V)

Sensor de temperatura

- Pt 1000 ohm, AKS 11 ou AKS 21.
 NTC 86K ohm @ 25 °C, desde a rolagem digital.

ED - Entradas digitais, 8 pçs. DI1 - DI8

A conexão pode ser um desligamento ou função de interrupção. Selecione o que deverá ser ativado durante a configuração.

EA - Entradas analógicas, 4 pçs. AI5 - AI8

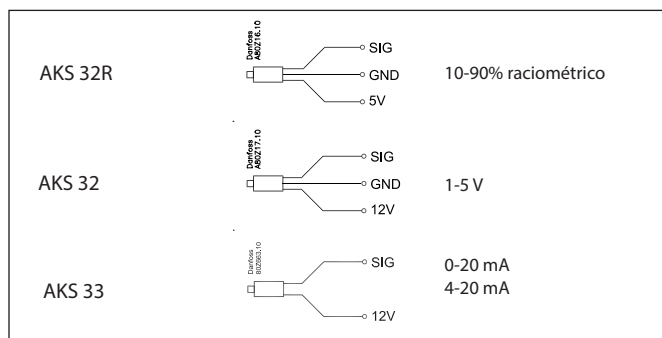
Função definida via HMI na lista de parâmetros

Transmissores de pressão

- Raciométrico: 10-90% do fornecimento, AKS 32R
 1-5 V, AKS 32

Sensor de temperatura

- Pt 1000 ohm, AKS 11 ou AKS 21.
 NTC 86K ohm @ 25 °C, desde a rolagem digital.



Dados

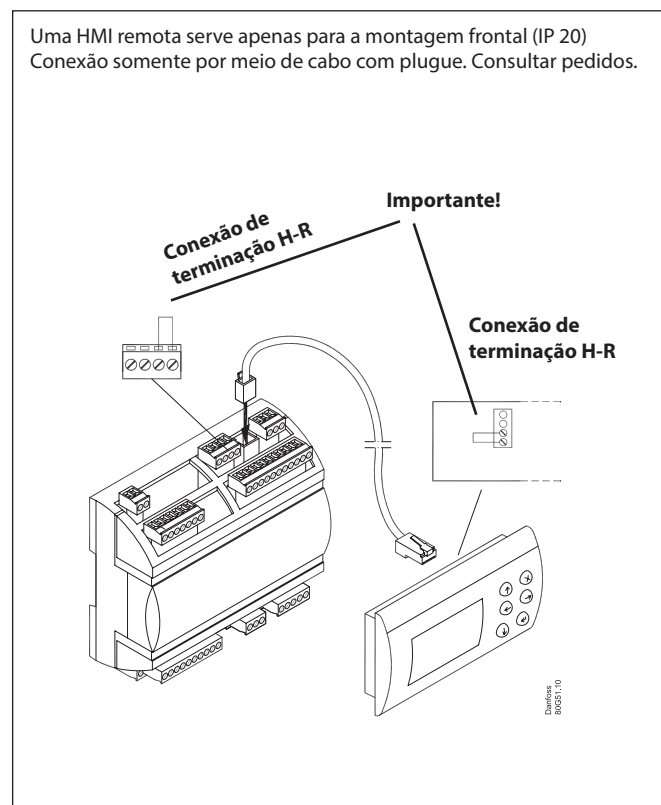
Tensão de alimentação	24 V CA +/-15% 50/60 Hz, 17 VA 24 V CC (20-60 V), 17 VA 230 CA (85-265 V) 50/60 Hz, 20 VA	
8 entradas analógicas	Medição de pressão: Transmissor de pressão racionométrico tipo AKS 32R Transmissor de pressão de 1,5 volt, tipo AKS 32 Transmissor de pressão de 0-20 (4-20) mA, tipo AKS 33	
	Medição de temperatura Pt 1000 ohm/0 °C NTC - 86K de rolagem digital / fluxo	
8 entradas digitais	Da função de contato P. ex., para: Iniciar/parar a regulagem Monitoramento de circuitos de segurança Função geral de alarme	
8 saídas digitais	4 pçs SPDT (8A)	AC-1: 6 A (ôhmico) CA-15: 4 A (indutivo)
	2 pçs SPST (16A)	AC-1: 10 A (ôhmico) CA-15: 3,5 (indutivo)
	2 pçs Estado sólido. PWM para bobinas solenoides e bobinas para AKV ou AKVA. OBSEVE: 24-230 V CA, 50/60 Hz Imáx. = 0,5 A Imín. = 50 mA. Vazamento < 1,5 mA Sem proteção contra curto-circuito	
2 saídas de tensão	0-10 V CC Ri = 1 kohm Necessária alimentação de 24 volts separada	
HMI	HMI remoto, tipo MMIGRS2	
Comunicação de dados	MODBUS para: Equipamento terceirizado tipo PLC	
	CANBUS Comunicação entre unidades EKE 400 e HMI	
Ambientes	-20 - 60 °C, durante operações -40 - 70 °C, durante transporte	
	20 - 80% Ur, não condensada	
	Sem influência de choques/vibrações	
Involúcro	IP 20	
Peso	0,4 kg	
Montagem	Trilho DIN	
Terminais de conexão	máx. 2,5 mm ² , múltiplos núcleos	
Aprovações	Diretiva de Baixa Tensão da UE e EMC exigem conformidade com a marcação CE com teste por LVD de acordo com EN 60730-1 e EN 60730-2-9 Testado em relação a EMC de acordo com EN61000-6-2 e 3 Homologação UL	

Transmissor de pressão / sensor de temperatura

Consulte o catálogo RK0YG...

Display externo

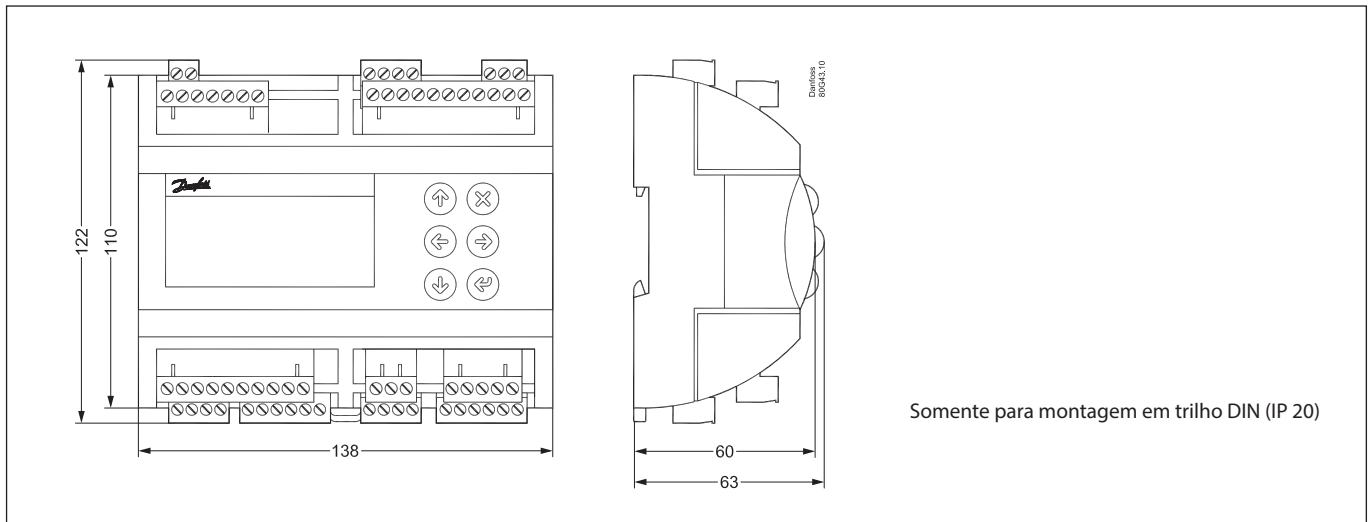
Uma HMI remota serve apenas para a montagem frontal (IP 20)
Conexão somente por meio de cabo com plugue. Consultar pedidos.



Selecionamento

Tipo	Função	Operação	Tensão de alimentação	Código n.º
EKE 400	Controlador do evaporador		230 V	080G5003
			24 V	080G5004
			230 V	080G5005
			24 V	080G5006
MMIGRS2	HMI remoto	Para montagem do painel frontal	-	080G0294
	Cabo entre HMI remoto e EKE 400		Comp = 1,5 m, 1 pç.	080G0075
	Cabo entre HMI remoto e EKE 400		Comp = 3 m, 1 pç.	080G0076

Montagem /Dimensões



Somente para montagem em trilho DIN (IP 20)

Considerações de instalação

Danos acidentais, instalação deficiente ou condições do local podem causar funcionamento defeituoso no sistema de controle e, em última instância, levar ao colapso da unidade. Todas as proteções possíveis são incorporadas a nossos produtos para evitar isso. No entanto, uma instalação incorreta, por exemplo, ainda pode apresentar problemas. Os controles eletrônicos não substituem as boas práticas normais de engenharia.

A Danfoss não será responsável por quaisquer mercadorias ou componentes da instalação danificados em decorrência dos defeitos acima. É de responsabilidade do instalador verificar minuciosamente a instalação e instalar os dispositivos de segurança necessários.

Seu agente local da Danfoss ficará feliz em ajudar com mais orientações etc.