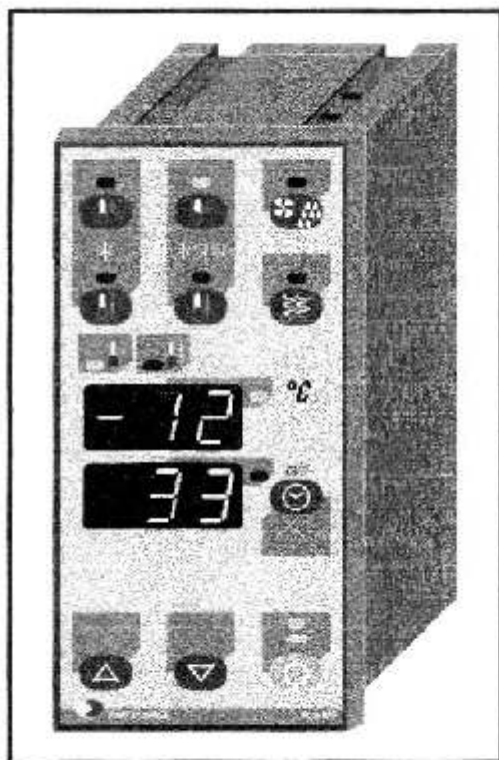




CONTROLADOR DIGITAL **EC 8-820**

Tipo Liga-Desliga

Para Refrigeração ou Congelamento Rápido

CARACTERÍSTICAS

- Tamanho: 72 x 144 mm
- Alimentação: 230 Vca (outra sob encomenda)
- Seis modos de operação facilmente selecionáveis: refrigeração rápida, refrigeração normal, refrigeração rápida & refrigeração normal, congelamento rápido, congelamento normal, congelamento rápido & congelamento normal.
- Gerenciamento de refrigeração rápida/congelamento rápido por temperatura ou tempo.
- Alarme sonoro incorporado.
- Um visor de três dígitos (12,5 mm altura) de LEDs vermelhos para mostrar a temperatura da câmara/agulha.
- Um visor de três dígitos (12,5 mm de altura) de LEDs vermelhos para mostrar o tempo restante no fim de um ciclo/fase de refrigeração rápida/congelamento rápido.
- Gerenciamento de degelo manual e automático (por resistência, gás quente ou ar).
- Três entradas de medição (câmara, evaporador e agulha) para sonda PTC.
- Uma entrada digital configurável para o interruptor da porta.
- Uma entrada digital configurável para travamento.
- Quatro relês de saída: um de 16(2)A @ 250 Vca (NA) para um compressor de 1,5 HP @ 250 Vca e três de 6A @ 250 Vca para os ventiladores do evaporador (NA), sistema de degelo (resistências ou válvula bypass, SPDT) e lâmpada da câmara (NA).

O EC 8-820 é um controlador digital tipo liga/desliga para gerenciamento de um compressor, ventiladores do evaporador, degelo (por tempo/temperatura) e lâmpada da câmara em sistemas de refrigeração e congelamento normal e rápido.

O instrumento permite basicamente, conforme os parâmetros configurados, controlar os ciclos de refrigeração rápida/congelamento rápido de alimentos pré-cozidos (quentes) ou não, usando o compressor de maneira inteligente a fim de preservar a qualidade do produto.

O controlador tem seis modos de operação configuráveis e selecionáveis através do frontal:

Refrigeração Rápida - O instrumento resfria os alimentos pelo tempo configurado ou até atingir a temperatura configurada.

Refrigeração Normal - O instrumento funciona como um termostato comum (com gerenciamento do degelo e dos ventiladores do evaporador), mantendo a câmara sob a temperatura configurada.

Refrigeração Rápida e Refrigeração Normal - O instrumento executa uma fase de refrigeração rápida, ao fim da qual inicia automaticamente a refrigeração normal.

Congelamento Rápido - Semelhante à refrigeração rápida.

Congelamento Normal - Semelhante à refrigeração constante.

Congelamento Rápido e Congelamento Normal - O instrumento executa uma fase de congelamento rápido, ao fim da qual inicia automaticamente o congelamento normal.

Para a execução correta de um ciclo/fase de refrigeração rápida/congelamento rápido de alimentos pré-cozidos (quentes), é necessário que a sonda agulha esteja inserida adequadamente no produto. No início do ciclo o instrumento executa um teste para verificar se a sonda agulha está inserida corretamente. Se a inserção estiver correta, o ciclo/fase é executada normalmente, caso contrário um alarme é ativado.

Uma tecla no frontal permite excluir essa função para refrigeração rápida/congelamento de produtos à temperatura ambiente.

Há quatro relês de saída, sendo um de 16(2)A @ 250 Vca (Normalmente Aberto) para controle de um compressor de 1,5 HP @ 250 Vca e três de 6A @ 250 Vca para controle dos ventiladores do evaporador (Normalmente Aberto), sistema de degelo (resistências ou válvula bypass, SPDT) e lâmpada da câmara (Normalmente Aberto). Esses relês permitem controlar diretamente as cargas de pequenos sistemas de refrigeração, sem exigir relês auxiliares.

O instrumento possui dois alarmes de temperatura (que podem ser desabilitados). Numa situação de alarme, o anunciador sonoro é ativado e o visor começa a piscar mostrando alternadamente a temperatura medida e o código de alarme.

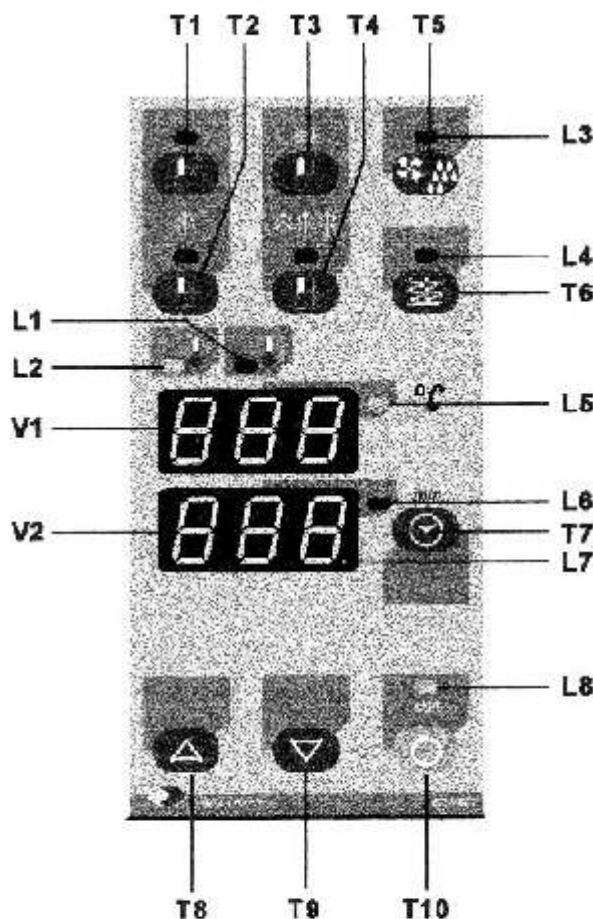
Outras condições de alarme (tipo incorreto de sonda, defeito na sonda, conexão errada, temperatura fora dos limites permitidos) ativam o anunciador sonoro (bipe) e o visor passa a mostrar os códigos de alarme, possibilitando a rápida intervenção do usuário.

OPERAÇÃO

Ao pressionar a tecla T10 o instrumento é colocado no estado Ativo (LED L8 aceso) ou no estado de Espera (STAND-BY - LED L8 apagado). Em qualquer reativação o instrumento propõe o estado anterior. Quando a energia é restabelecida após uma interrupção, ele reassume o estado em que se encontrava anteriormente, mas se havia uma contagem de tempo, esta recomeça a partir no início.

Pressione a tecla T7 no estado STOP para selecionar a modalidade de refrigeração rápida/congelamento rápido por temperatura (LED L5 aceso e o LED L6 apagado) ou por tempo (LED L5 apagado e o LED L6 aceso).

No estado STOP é possível selecionar o ciclo de operação desejado.



Ciclo 1a: Refrigeração rápida por temperatura de alimentos pré-cozidos (quentes) ou à temperatura ambiente (parâmetros c0, c1, c2, c7, c8, c9, cb, cE, C0, C1, C2, d..., E..., u...)

Pressione a tecla T1 para selecionar este ciclo e a tecla T10 para iniciá-lo. O LED L2 acende-se.

Se as condições permitirem (a temperatura detectada pela sonda do evaporador deve estar abaixo do valor do parâmetro d2 e o parâmetro d4 deve ser 1), o instrumento executa automaticamente um ciclo de degelo para um melhor desempenho do sistema de refrigeração. Os visores V1 e V2 mostram respectivamente dEF e o tempo do parâmetro c1, os LEDs L3 e L7 acendem-se (durante este ciclo o degelo não é mais ativado).

Para a execução correta de um ciclo de refrigeração rápida de alimentos pré-cozidos (quentes), é necessário que a sonda agulha esteja inserida corretamente no produto. O instrumento (após a tecla T10 ser pressionada) executa um teste para verificar se a agulha está inserida corretamente (durante o teste o LED L4 pisca). A inserção é aprovada se, quando o tempo do parâmetro cE termina, a temperatura detectada pela sonda agulha está acima do valor de parâmetro c7.

Para a correta execução de um ciclo de refrigeração rápida de alimentos à temperatura ambiente, o teste deve ser desativado (no estado STOP) pressionando a tecla T6. O LED L4 acende-se.

Se aprovado pelo teste, e se as condições permitirem (o ciclo de degelo eventual deve ser concluído e a temperatura detectada pela sonda agulha deve estar abaixo do valor do parâmetro c8), o instrumento inicia o ciclo (os visores V1 e V2 mostram respectivamente a temperatura detectada pela sonda agulha e o decréscimo do tempo do parâmetro c1 (o LED L7 pisca para indicar que um tempo está sendo contado e as respectivas saídas são ativadas).

Se não aprovado, o ciclo e o degelo eventual terminam imediatamente, o anunciador sonoro é ativado (bipe) até ser silenciado (para silenciar o anunciador numa condição de alarme basta pressionar qualquer tecla), os visores V1 e V2 mostram respectivamente "o--" piscando e "---", as saídas para o compressor, os ventiladores do evaporador e o degelo são desativadas. Pressione a tecla T10 para preparar o instrumento para um novo ciclo.

O tipo de controle de temperatura é liga/desliga. A temperatura que determina o funcionamento ou não do compressor é a temperatura detectada pela sonda da câmara. O valor pode ser configurado no parâmetro c8, a histerese pode ser configurada no parâmetro c0 e a saída para os ventiladores do evaporador é forçada para o estado ativo.

Quando termina o tempo do parâmetro c1, se a temperatura detectada pela sonda agulha é inferior ao valor do parâmetro c2, o ciclo é concluído com êxito, o anunciador sonoro é ativado (bipe) pelo tempo do parâmetro c9, os visores V1 e V2 mostram respectivamente End piscando e "---", as LEDs L2 e L7 apagam-se, as saídas para o compressor, ventiladores do evaporador e degelo são desativadas. Pressione a tecla T10 para preparar o instrumento para um novo ciclo. Ao pressionar a tecla T7, o visor V2 mostra o tempo em minutos transcorrido para atingir o valor do parâmetro c2.

Quando o tempo do parâmetro c1 termina, se a temperatura detectada pela sonda agulha não está abaixo do valor do parâmetro c2, o ciclo não termina, o anunciador sonoro é ativado até ser silenciado (para silenciar o anunciador numa condição de alarme basta pressionar qualquer tecla), os visores V1 e V2 mostram respectivamente a temperatura detectada pela sonda agulha e "o" piscando, as saídas respectivos permanecem ativos. Ao pressionar a tecla T7, o visor V2 mostra o tempo em minutos transcorrido desde o fim do tempo do parâmetro c1.

Quando a temperatura detectada pela sonda agulha atinge o valor do parâmetro c2, o ciclo termina, os visores V1 e V2 mostram alternada e respectivamente End e "---", os LEDs L2 e L7 apagam-se, as saídas para o compressor, ventiladores do evaporador e degelo são desativadas. Pressione a tecla T10 para preparar o instrumento para um novo ciclo.

Ciclo 1b: Refrigeração rápida por tempo de alimentos pré-cozidos (quentes) ou alimentos à temperatura ambiente (parâmetros c0, c9, c8, c0, C1, C2, d..., E..., u...):

Pressione as teclas T1 e T7 para selecionar este ciclo. O LED L6 acende-se, o LED L5 apaga-se.

O visor V2 mostra a duração da refrigeração rápida por tempo. Para modificar o valor pressione a tecla T8 ou T9.

Pressione a tecla T10 para iniciar o ciclo. O LED L2 acende-se.

Se as condições permitirem (a temperatura detectada pela sonda do evaporador deve estar abaixo do valor do parâmetro d2 e o parâmetro d4 deve ser 1), o instrumento executa automaticamente um ciclo de degelo para um melhor desempenho do sistema de refrigeração. Os visores V1 e V2 mostram respectivamente dEF e a duração máxima da refrigeração rápida por tempo, as LEDs L8 e L7 acendem-se (durante este ciclo o degelo não é mais ativado).

Quando o degelo termina, o instrumento inicia o ciclo. Os visores V1 e V2 mostram respectivamente a temperatura detectada pela sonda da câmara e o decréscimo do tempo da refrigeração rápida por tempo, o LED L7 pisca para indicar que há uma contagem em andamento e as respectivas saídas são ativadas. Ao pressionar a tecla T7 durante este ciclo, o visor V2 mostra o tempo em minutos transcorrido a partir do momento em que este ciclo foi iniciado.

O tipo de controle de temperatura é liga/desliga. A temperatura que determina o funcionamento ou não do compressor é a temperatura detectada pela sonda da câmara. O setpoint pode ser configurado no parâmetro c8, a histerese pode ser configurada no parâmetro c0 e a saída para os ventiladores do evaporador é forçada para o estado ativo.

Ao pressionar a tecla T7 neste ciclo, o visor V2 mostra o tempo em minutos transcorrido desde o início do ciclo.

Quando termina o tempo da refrigeração rápida, o ciclo termina com êxito, o anunciador sonoro é ativado (bipe) pelo tempo do parâmetro c9, os visores V1 e V2 mostram respectivamente End piscando e "o", as LEDs L2 e L7 apagam-se, as saídas para o compressor, ventiladores do evaporador e degelo são desativadas. Pressione a tecla T10 para preparar o instrumento para um novo ciclo.

Ciclo 2: Refrigeração normal (parâmetros C0, C3, C..., d..., E..., u... A...)

Pressione a tecla T2 para selecionar este ciclo e a tecla T10 para iniciá-lo. O LED L1 acende-se.

Os visores V1 e V2 mostram respectivamente a temperatura detectada pela sonda da câmara e "---".

O instrumento funciona como um termostato comum com gerenciamento de degelo e dos ventiladores do evaporador.

O tipo de controle de temperatura é liga/desliga. A temperatura que controla a atividade do compressor é a detectada pela sonda da câmara.

O setpoint é configurado no parâmetro c3 e a histerese é configurada no parâmetro c0. A temperatura que controla os ventiladores do evaporador é a temperatura detectada pela sonda do evaporador. O setpoint é configurado no parâmetro F1. A histerese é configurada no parâmetro F2.

Ciclo 3a: Refrigeração rápida por temperatura de alimentos pré-cozidos (quentes) ou alimentos à temperatura ambiente e refrigeração normal

Pressione as teclas T1 e T2 para selecionar este ciclo e a tecla T10 para iniciá-lo. O LED L2 acende-se.

Quando a fase de refrigeração rápida termina (descrita no Ciclo 1a) o instrumento inicia a fase de refrigeração normal (descrita no Ciclo 2).

Ciclo 3b: Refrigeração rápida por tempo de alimentos pré-cozidos (quentes) ou alimentos à temperatura ambiente e refrigeração normal

Pressione as teclas T1, T2 e T7 para selecionar este ciclo. o LED L6 acende-se e o LED L5 apaga-se.

O visor V2 mostra a duração máxima da refrigeração rápida por tempo. Para modificar o valor pressione a tecla T8 ou T9.

Pressione a tecla T10 para iniciar o ciclo. O LED L2 acende-se.

Quando a fase de refrigeração rápida termina (descrita no Ciclo 1b), o instrumento inicia a fase de refrigeração normal (descrita no Ciclo 2).

Ciclo 4a: Congelamento rápido por temperatura de alimentos pré-cozidos (quentes) ou alimentos à temperatura ambiente (parâmetros c0, c4, c5, c7, c8, c9, cc, cE, C0, C1, C2, d..., E..., U...)

Pressione a tecla T3 para selecionar este ciclo e a tecla T10 para iniciá-lo. O LED L2 acende-se.

Se as condições permitirem (a temperatura detectada pela sonda do evaporador deve estar abaixo do valor do parâmetro d2 e a parâmetro d4 deve ser 1), o instrumento executa automaticamente um ciclo de degelo para um melhor desempenho do sistema de refrigeração. Os visores V1 e V2 mostram respectivamente dEF e o tempo do parâmetro c4. Os LEDs L3 e L7 acendem-se (durante este ciclo o degelo não é mais ativado).

Para a correta execução de um ciclo de congelamento rápido de alimentos pré-cozidos (quentes), é necessário que a sonda agulha esteja inserida corretamente no produto. O instrumento (após a tecla T10 ser pressionada) executa um teste para verificar a inserção da agulha (durante o teste o LED L3 pisca). A inserção é aprovada se, quando o tempo do parâmetro cE termina, a temperatura detectada pela sonda agulha está acima do valor do parâmetro c7.

Para a correta execução de um ciclo de congelamento rápido de alimentos à temperatura ambiente, desative o teste (durante o estado STOP) pressionando a tecla T6. O LED L4 acende-se.

Se aprovado pelo teste, e se as condições permitirem (um ciclo de degelo eventual deve ser concluído e a temperatura detectada pela sonda agulha deve estar abaixo do valor do parâmetro c8), o instrumento inicia o ciclo. Os visores V1 e V2 mostram respectivamente a temperatura detectada pela sonda agulha e o decréscimo do tempo do parâmetro c4. o LED L7 pisca para indicar que um tempo está sendo contado. As saídas respectivas são ativadas.

Se não aprovado pelo teste, o ciclo e o degelo eventual terminam imediatamente, o anunciador sonoro é ativado (bipe) até ser silenciado (para silenciar o anunciador basta pressionar qualquer tecla), os visores V1 e V2 mostram respectivamente "0-" piscando e "----", as saídas para os ventiladores do evaporador e degelo são desativadas. Pressione a tecla T10 para preparar o instrumento para um novo ciclo.

O tipo de controle de temperatura é liga/desliga. A temperatura que controla a atividade do compressor é a temperatura detectada pela sonda da câmara. O setpoint pode ser configurado no parâmetro cc, a histerese pode ser configurada no parâmetro c0. A saída para os ventiladores do evaporador são forçadas para o estado ativo.

Quando o tempo do parâmetro c4 termina, se a temperatura detectada pela sonda agulha está abaixo do valor do parâmetro c5, o ciclo é aprovado, o anunciador sonoro é ativado (bipe) e permanece ativo pelo tempo do parâmetro c9, os visores V1 e V2 mostram respectivamente End piscando e "----", as LEDs L2 e L7 apagam-se, as saídas para o compressor, ventiladores do evaporador e degelo são desativadas. Pressione a tecla T10 para preparar o instrumento para um novo ciclo. Ao pressionar a tecla T7 o visor V2 mostra o tempo em minutos transcorrido para atingir o valor do parâmetro c4.

Quando o tempo do parâmetro c4 termina, se a temperatura detectada pela sonda agulha não está abaixo do valor do parâmetro c5, o ciclo não termina, o anunciador é ativado (bipe) e permanece ativo até ser silenciado (para silenciar o anunciador basta pressionar qualquer tecla), os visores V1 e V2 mostram respectivamente a temperatura detectada pela sonda agulha e 0 piscando, as saídas respectivas continuam ativas. Ao pressionar a tecla T7 o visor V2 mostra o tempo em minutos transcorrido desde a fim do tempo do parâmetro c4.

Quando a temperatura detectada pela sonda agulha atinge o valor do parâmetro c5, o ciclo termina, os visores V1 e V2 mostram respectiva e alternadamente End e "----", o LED L2 e L7 apagam-se, as saídas para o compressor, ventiladores do evaporador e degelo são desativadas. Pressione a tecla T10 para preparar o instrumento para um novo ciclo.



EVERY
CONTROL

Ciclo 4b: Congelamento rápido por tempo de alimentos pré-cozidos (quentes) ou alimentos à temperatura ambiente (parâmetros c0, c9, cc, c0, c1, c2, d..., F..., u..., A...)

Pressione as teclas T3 e T7 para selecionar este ciclo. O LED L6 acende-se, o LED L5 apaga-se.

O visor V2 mostra a duração do congelamento rápido por tempo. Para modificar o valor pressione a tecla T8 ou T9. Pressione a tecla T10 para iniciar o ciclo. O LED L2 acende-se.

Se as condições permitirem (a temperatura detectada pela sonda do evaporador deve estar abaixo do valor do parâmetro d2 e o parâmetro d4 deve ser 1), o instrumento executa automaticamente um ciclo de degelo para um melhor desempenho do sistema de refrigeração. Os visores V1 e V2 mostram respectivamente dEF e a duração máxima do congelamento rápido por tempo, os LEDs L3 e L7 acendem-se. Durante este ciclo o degelo não é mais ativado).

Quando o degelo eventual termina o instrumento inicia o ciclo. Os visores V1 e V2 mostram respectivamente a temperatura detectada pela sonda da câmara e o decréscimo do tempo do congelamento rápido, o LED L7 pisca para indicar que um tempo está sendo contado, as respectivas saídas são ativadas.

O tipo de controle é liga/desliga. A temperatura que controla a atividade do compressor é a temperatura detectada pela sonda da câmara, o setpoint é configurado no parâmetro cc, a histerese é configurada no parâmetro c0, a saída para os ventiladores do evaporador é forçada para o estado ativo.

Ao pressionar a tecla T7 durante este ciclo, o visor V2 mostra o tempo em minutos transcorrido desde o início do ciclo.

Quando o tempo do congelamento rápido por tempo expira, o ciclo termina com êxito, o anunciador sonoro é ativado (bipe) e permanece ativo pela tempo do parâmetro c9, os visores V1 e V2 mostram respectivamente End piscando e 0, os LEDs L2 e L7 apagam-se, as saídas para o compressor, ventiladores do evaporador e degelo são desativadas. Pressione a tecla T10 para preparar o instrumento para um novo ciclo.

Ciclo 5: Congelamento normal (parâmetros C0, C6, C..., d..., F..., u..., A...)

Pressione a tecla T4 para selecionar este ciclo e a tecla T10 para iniciá-lo. O LED L1 acende-se.

Os visores V1 e V2 mostram respectivamente a temperatura detectada pela sonda da câmara e "...".

O instrumento funciona como um termostato comum com gerenciamento dos ventiladores do evaporador e do degelo.

O tipo de controle é liga/desliga. A temperatura que controla a atividade do compressor é a temperatura detectada pela sonda da câmara, o setpoint é configurado no parâmetro c6, a histerese é configurada no parâmetro c0. A temperatura que controla a atividade dos ventiladores do evaporador é a detectada pela sonda do evaporador, o setpoint é configurado no parâmetro F1, a histerese é configurada no parâmetro F2.

Ciclo 6a: Congelamento rápido por temperatura de alimentos pré-cozidos (quentes) ou alimentos à temperatura ambiente e congelamento normal

Pressione as teclas T3 e T4 para selecionar este ciclo e a tecla T10 para iniciá-lo. O LED L2 acende-se.

Quando a fase de congelamento rápido termina (descrita no Ciclo 4a) o instrumento inicia a a fase de congelamento normal (descrita no Ciclo 5).

Ciclo 6b: Congelamento rápido por tempo de alimentos pré-cozidos (quentes) e alimentos à temperatura ambiente e congelamento normal

Pressione as teclas T3, T4 e T7 para selecionar este ciclo. O LED L6 acende-se e o LED L5 apaga-se.

O visor V2 mostra a duração do congelamento rápido por tempo. Para modificar esse parâmetro, pressione a tecla T8 ou T9.

Pressione a tecla T10 para iniciar o ciclo. O LED L2 acende-se.

Quando a fase de congelamento rápido termina (descrita no Ciclo 4b), o instrumento inicia a fase de congelamento normal (descrita no Ciclo 5).

Entrada do interruptor da porta (parâmetros u0, u1, u2)

O instrumento tem uma entrada para o interruptor da porta, cuja ativação não interrompe um ciclo em andamento mas determina a ação dos parâmetros u0 e u1 e é sinalizada pela indicação [-] no visor V1 alternando com a informação mostrada no momento. O alarme sonoro é ativado (bipe) e qualquer outro ciclo não pode ser iniciado.



Entrada de travamento (parâmetros u3 e u4)

O instrumento possui uma entrada de travamento, cuja ativação interrompe um ciclo em andamento e ativa o anunciador sonoro (bipe). O visor V1 mostra F4 alternando com a temperatura detectada pela sonda agulha/sonda da câmara no momento em que a entrada é ativada e (no estado START) as saídas para o compressor, ventiladores do evaporador e degelo são desativadas. Um alarme de travamento ativo impede o início de qualquer outro ciclo.

O instrumento é destravado quando a entrada de travamento em alarme termina e (se esse alarme ocorre durante o estado START) mediante a reinicialização do instrumento.

O alarme da entrada de travamento tem prioridade sobre todos os alarmes, exceto o alarme de perda de dados da memória.

Degelo manual

Pressione a tecla T5 no estado STOP para ativar o degelo. O LED L3 pisca.

Se as condições permitirem (a temperatura detectada pela sonda do evaporador deve estar abaixo do valor do parâmetro d2, independentemente do valor do parâmetro d4), ao pressionar a tecla T10, um ciclo de degelo é iniciado. Os visores V1 e V2 mostram respectivamente dEF e, conforme o ciclo selecionado, o tempo do parâmetro c1 ou a duração da refrigeração rápida/congelamento rápido por tempo ou "---" e o LED L3 acende-se.

Pressione a tecla T5 durante um ciclo/fase de refrigeração normal por quatro segundos pelo menos para ativar um ciclo de degelo. Se as condições permitirem (a temperatura detectada pela sonda do evaporador deve estar abaixo do valor do parâmetro d2), o instrumento executa um ciclo de degelo. Os visores V1 e V2 mostram respectivamente dEF e "---" e o LED L3 acende-se.

Para encerrar um ciclo de degelo imediatamente basta pressionar a tecla T5 por quatro segundos pelo menos. O LED L3 apaga-se.

Ventilação manual

Pressione a tecla T5 no estado STOP por quatro segundos pelo menos para ativar (LED L3 acende-se) ou desativar (o LED L3 apaga-se) a saída para os ventiladores do evaporador.

Interação de parâmetros

- Quando o valor do parâmetro d1 é 2, os parâmetros d7, F0, F1, F2, F3, F4, F5 e u1 não interferem no estado da saída para os ventiladores do evaporador durante um ciclo de degelo.
- Quando o parâmetro d1 é 2, a ativação da entrada do interruptor da porta durante um ciclo de degelo não ativa o alarme sonoro (bipe).
- Quando o valor do parâmetro u1 é 1, a ativação da entrada do interruptor da porta durante a ventilação forçada não interfere na saída para os ventiladores do evaporador.
- Em caso de falta de energia durante um degelo no início de um ciclo/fase de refrigeração rápida/congelamento rápido, quando a energia é restabelecida o degelo continua somente se a temperatura detectada pela sonda do evaporador está abaixo do valor do parâmetro d2 e se o valor do parâmetro d4 é 1.

**EVERY
CONTROL****INDICAÇÕES**

LED / Visor	Atividade em Andamento
LED L1 aceso	Ciclo/fase de refrigeração normal
LED L2 aceso	Ciclo/fase de refrigeração rápida/congelamento rápido
LED L3 aceso (no estado STOP)	Ventilação manual
LED L3 aceso (no estado START)	Ciclo de degelo
LED L4 aceso	O teste de inserção da sonda agulha está desativado
LED L5 aceso	A modalidade de refrigeração rápida/congelamento rápido por temperatura está selecionada
LED L6 aceso	A modalidade de refrigeração rápida/congelamento rápido está selecionada
LED L7 aceso	Instrumento pronto para executar a contagem de um tempo mas as condições não o permitem (um ciclo de degelo está em andamento ou a temperatura detectada pela sonda agulha não está abaixo do valor do parâmetro c8).
LED L8 aceso	Instrumento ativo
LED L3 piscando	Degelo manual
LED L4 piscando	Teste para verificar a posição da sonda agulha
LED L7 piscando	Contagem de tempo
dEF no visor V1	Ciclo de degelo
dEF piscando no visor V1	Retardo para ativação do degelo (parâmetros C0, C1, C2 e d1)

ALARMES (1/3)

Alarmes	Causas	Soluções	Efeitos
E0 piscando no visor V1 e anunciador ativo (bipe).	Tipo incorreto de sonda da câmara, sonda da câmara defeituosa, conexão errada entre a sonda da câmara e o instrumento, temperatura detectada pela sonda da câmara fora dos limites permitidos.	Verifique se a sonda da câmara é PTC, a integridade da sonda da câmara, as conexões, verifique se a temperatura próxima da sonda da câmara está dentro dos limites permitidos.	Quando o alarme ocorre no estado STOP, não é possível iniciar um ciclo de refrigeração/congelamento. Quando o alarme ocorre durante um ciclo de refrigeração rápida/congelamento rápido, o ciclo termina imediatamente. Quando o alarme ocorre durante um ciclo de refrigeração normal, a saída para o compressor é ativada na modalidade estabelecida nos parâmetros C5 e C6 (ou C7).
E1 piscando no visor V1 alternando com um valor de temperatura e anunciador ativo (bipe).	Igual ao caso precedente, porém refere-se à sonda do evaporador.	Igual ao caso precedente, porém refere-se à sonda do evaporador.	O degelo termina pela duração máxima (parâmetro d3).



ALARMES (2/3)

Alarmes	Causas	Soluções	Efeitos
E2 piscando no visor V1 e anunciador ativo (bipe).	Falha nos dados de configuração memorizados.	Tente desligar e ligar a alimentação. Se o alarme persistir, será preciso substituir o instrumento.	Quando o alarme ocorre no estado STOP , não é possível iniciar nenhum ciclo. Quando o alarme ocorre no estado START , o ciclo termina imediatamente e todas as saídas são desativadas.
E3 piscando no visor V1 alternando com um valor de temperatura e anunciador ativo (bipe).	Igual à falha da sonda da câmara, porém refere-se à sonda agulha.	Igual à falha da sonda da câmara, porém refere-se à sonda agulha.	Quando o alarme ocorre no estado STOP , não é possível iniciar um ciclo de refrigeração rápida/congelamento rápido por tempo.
E4 piscando no visor V1 alternando com um valor de temperatura e anunciador ativo (bipe).	Entrada de travamento ativa.	Desative a entrada de travamento e, se o alarme ocorrer no estado START , pressione a tecla T10 para preparar o instrumento para um novo ciclo.	Quando o alarme ocorre no estado STOP , não é possível iniciar qualquer ciclo. Quando o alarme ocorre no estado START , o ciclo termina imediatamente e a saída para o compressor é desativada.
"o—" piscando no visor V1 e anunciador ativo (bipe).	A posição de inserção da sonda agulha não passou no teste (parâmetros c7 e CE)	Pressione a tecla T10 para preparar o instrumento para um novo ciclo.	O ciclo e o degelo eventual termina imediatamente, as saídas para o compressor, ventiladores do evaporador e degelo são desativadas.
End piscando no visor V1 e anunciador ativo (bipe) por alguns segundos.	Um ciclo de refrigeração rápida/congelamento rápido por temperatura terminou normalmente.	Pressione a tecla T10 para preparar o instrumento para um novo ciclo.	As saídas para o compressor, ventiladores do evaporador e degelo são desativadas.
End piscando no visor V1, visor V2 mostrando 0 e anunciador ativo (bipe) por alguns segundos.	Um ciclo de refrigeração rápida/congelamento rápido por tempo terminou normalmente.	Pressione a tecla T10 para preparar o instrumento para um novo ciclo.	As saídas para o compressor, ventiladores do evaporador e degelo são desativadas.
Visor V1 mostrando um valor de temperatura, 0 piscando no visor V2 e anunciador ativo (bipe) por alguns segundos.	A temperatura detectada pela sonda agulha não atingiu o valor do parâmetro c2 (ou c5) após o tempo do parâmetro c1 (ou c4).	Pressione a tecla T10 para preparar o instrumento para um novo ciclo.	As respectivas saídas permanecem ativas.

ALARMES (3/3)

Alarmes	Causas	Soluções	Efeitos
End piscando no visor V1, "---" piscando no visor V2 e anunciador ativo (bipe).	A temperatura detectada pela sonda agulha atingiu o valor do parâmetro c2 (ou c5) após o tempo do parâmetro c1 (ou c4).	Pressione a tecla T10 para preparar o instrumento para um novo ciclo.	As saídas para o compressor, ventiladores do evaporador e degelo são desativadas.
Um valor de temperatura é mostrado no visor V1, "---" piscando no visor V2 e anunciador ativo (bipe).	A temperatura detectada pela sonda agulha atingiu o valor do parâmetro c2 (ou c5) após tempo do parâmetro c1 (ou c4) e o instrumento iniciou a fase de refrigeração normal.	Pressione a tecla T10 para preparar o instrumento para um novo ciclo.	As respectivas saídas permanecem ativas.
]-[piscando no visor V1 alternando com um valor de temperatura.	A entrada do interruptor da porta está ativa.	Desative a entrada do interruptor da porta.	Como configurado no parâmetro u0.
]-[piscando no visor V1 alternando com um valor de temperatura e anunciador ativo (bipe).	A entrada do interruptor da porta está ativa.	Desative a entrada do interruptor da porta.	Como configurado nos parâmetros u0 e u1.
]-[piscando no visor V1 alternando com a indicação dEF.	A entrada do interruptor da porta está ativa durante um ciclo de degelo por ar (parâmetro d1).	Ao terminar o ciclo de degelo, desative a entrada do interruptor da porta.	Como configurado no parâmetro u0.
]-[piscando no visor V1 alternando com a indicação dEF e anunciador ativo (bipe).	A entrada do interruptor da porta está ativa durante um ciclo de degelo por resistência ou gás quente (parâmetro d1).	Desative a entrada do interruptor da porta.	Como configurado nos parâmetros u0 e u1.
AL piscando no visor V1 alternando com um valor de temperatura e anunciador ativo (bipe).	A temperatura detectada pela sonda da câmara está fora do valor do parâmetro A1 (ou A3) ou A2 (ou A4).	Verifique se a temperatura detectada pela sonda da câmara está voltando para o valor do parâmetro A1 (ou A3) ou A2 (ou A4).	Nenhum.

CONFIGURAÇÃO

A configuração dos parâmetros só pode ser feita no estado STOP, se um alarme de "dados da memória danificados" não estiver ativo.

Há dois níveis de configuração (o Nível 2 é protegido por uma Senha de Acesso):

Nível 1

Pressione T8 e T9 ao mesmo tempo, por 4 segundos pelo menos (o símbolo "PA" aparece no visor V1).

Pressione T8 ou T9 para selecionar o parâmetro a ser modificado no Nível 1.

Pressione T10 e T8 ou T9 para modificar o parâmetro selecionado. Após a modificação, solte a tecla T10 por último.

Nível 2

No Nível 1 pressione T8 ou T9 para selecionar o parâmetro "PA".

Pressione T10 e T8 ou T9 para configurar "-19". Após a modificação, solte a tecla T10 por último.

Pressione T8 e T9 ao mesmo tempo por 4 segundos pelo menos (o primeiro parâmetro do Nível 2 surge no visor V1).

Pressione T8 ou T9 para selecionar o parâmetro a ser modificado no Nível 2.

Pressione T10 e T8 ou T9 para modificar o parâmetro selecionado. Após a modificação, solte a tecla T10 por último.

Como sair da Configuração

Pressione T8 e T9 ao mesmo tempo por pelo menos 4 segundos ou espere 50 segundos sem digitar nada, ou desligue e ligue o Instrumento 1 segundo depois da última modificação.

EVERY
CONTROL

NOTA	CÓDIGO	PARÂMETRO	DESCRIÇÃO	MÍN.	MÁX.	U. MED.	ST.	AE
1	PA	SENHA		-55	99	---	---	
	/	ENTRADAS DE MEDIÇÃO						
1	/1	Calibração (sonda da câmara)		-10	10	°C	0	
	e	GERENCIAMENTO DE REFRIGERAÇÃO E CONGELAMENTO						
1	d0	Diferencial (histerese) da sonda da câmara		1	15	°C	2	
1	c1	Duração máxima da refrigeração rápida por temperatura		1	400	minuto	90	
1	c2	Fim da refrigeração rápida por temperatura (sonda agulha)		-55	99	°C	10	
1	c3	Setpoint da refrigeração normal (sonda da câmara)		-55	99	°C	3	
1	c4	Duração máxima do congelamento rápido por temperatura		1	400	minuto	270	
1	c5	Fim do congelamento rápido por temperatura (sonda agulha)		-55	99	°C	-18	
1	c6	Setpoint do congelamento normal (sonda da câmara)		-55	99	°C	-25	
	c7	Teste de inserção da sonda agulha (sonda agulha)		0	99	°C	30	
1	c8	Habilitação da refrigeração rápida/congelamento rápido (sonda agulha)		-55	99	°C	55	
	c9	Tempo de ativação do anuidador ao término da refrig. rápida/congelamento rápido		0	99	segundo	5	
1/2	ca	Leitura da sonda agulha		---	---	°C	---	
1	cb	Refrigeração rápida por tempo (sonda da câmara)		-55	99	°C	-10	
1	cc	Congelamento rápido por tempo (sonda da câmara)		-55	99	°C	-55	
	ce	Duração máxima do teste de inserção da sonda agulha		0	99	segundo	35	
	C	PROTEÇÃO DO COMPRESSOR						
	C0	Atraso na partida do instrumento		0	99	minuto	0	
	C1	Atraso após partida		0	99	minuto	0	
	C2	Atraso após parada		0	99	minuto	0	
	C5	Tempo de delay para ativação do compressor em caso de falha na sonda da câmara		0	99	minuto	10	
	C6	Tempo de funcionamento do compressor durante refrigeração normal em caso de falha na sonda da câmara		0	99	minuto	3	
	C7	Tempo de funcionamento do compressor durante congelamento normal em caso de falha na sonda da câmara		0	99	minuto	8	
	d	DEGEL						
3	d0	Intervalo de degelo		0	99	h/min	8	
4	d1	Tipo de degelo		0	2	---	1	
	d2	Fim do degelo (sonda do evaporador)		-55	99	°C	2	
	d3	Duração máxima do degelo		1	99	min/s	30	
	d4	Degelo no início da refrigeração rápida/congelamento rápido 0 = Não; 1 = Sim		0	1	---	0	
	d7	Tempo de drenagem		0	99	min/s	2	
5	d9	Degelo forçado (atrasos anulados)		0	1	---	0	
1/2	dA	Leitura da sonda do evaporador		---	---	°C	---	
6	db	Base de tempo dos parâmetros d0, d3, d7 e F5		0	1	---	0	
	F	VENTILADORES DO EVAPORADOR						
7	F0	Funcionamento dos ventiladores		0	1	---	0	
	F1	Parada dos ventiladores (sonda do evaporador)		-55	99	°C	-1	
	F2	Diferencial (histerese) dos ventiladores (sonda do evaporador)		1	15	°C	1	
	F3	Ventiladores desligados com compressor desligado 0 = Não; 1 = Sim		0	1	---	1	
	F4	Ventiladores desligados durante o degelo 0 = Não; 1 = Sim		0	1	---	1	
	F5	Tempo de inibição dos ventiladores após drenagem		0	99	min/s	3	
	v	ENTRADAS DIGITAIS (DISCRETAS)						
8	v0	Aceendimento da lâmpada da câmara pelo interruptor da porta 0 = Não; 1 = Sim		0	1	---	1	
8	v1	Desligamento dos ventiladores pelo interruptor da porta 0 = Não; 1 = Sim		0	1	---	1	
8	v2	Polaridade do interruptor da porta 0 = NA (Normalmente Aberto); 1 = NF (Normalmente Fechado)		0	1	---	0	

NOTA	CÓDIGO	PARÂMETRO	DESCRIÇÃO	MÍN.	MÁX.	U. MED.	ST.	AR
8	u3	Polaridade da entrada de travamento	0 = NA (Normalmente Aberto); NF (Normalmente Fechada)	0	1	---	0	
	u4	Tempo de inibição da entrada de travamento em alarme		0	999	segundo	5	
	A	ALARMES DE TEMPERATURA						
	A0	Diferencial (histereze) (sonda da câmara)		1	15	°C	2	
9	A1	Alarme de mínima em relação ao setpoint de refrigeração normal (sonda da câmara)		-99	0	°C	0	
9	A2	Alarme de máxima em relação ao setpoint de refrigeração normal (sonda da câmara)		0	99	°C	0	
9	A3	Alarme de mínima em relação ao setpoint de congelamento normal (sonda da câmara)		-99	0	°C	0	
9	A4	Alarme de máxima em relação ao setpoint de congelamento normal (sonda da câmara)		0	99	°C	0	
	A5	Tempo de inibição do alarme no início da refrigeração normal		0	255	minuto	30	
	A6	Tempo de inibição do alarme		0	255	minuto	0	
	L	COMUNICAÇÃO EM REDE						
	L1	Endereço do instrumento		1	15	---	1	
	L2	Grupo de instrumentos		0	7	---	0	
	L3	Time-out link (tempo para desconexão)		7	255	segundo	7	
	L4	Taxa de transmissão 0=1200, 1=2400, 2=4800, 3=9600 bits por segundo		0	3	bps	1	

NOTAS:

- Parâmetros de configuração do Nível 1.
- Parâmetro só de leitura (não pode ser modificado).
- Estabelece o tempo entre o início de um degelo automático ou manual e o início do degelo automático seguinte e, durante um ciclo/fase de refrigeração normal, o tempo entre o início do ciclo/fase de refrigeração normal e o início do primeiro degelo automático. Se o valor do parâmetro for 0, o degelo automático seguinte nunca será ativado, salvo quando determinado pelo parâmetro d4.
- Estabelece o tipo de degelo que o instrumento deve fazer, como indicado:
0 = resistências (no degelo, a saída para o compressor é desativada e a saída para o degelo é ativada)
1 = gás quente (no degelo, as saídas para o compressor e degelo são ativadas)
2 = Ar (no degelo a saída para os ventiladores do evaporador e a saída para degelo são ativadas)
- Determina se a saída para o compressor deve depender do tempo de inibição dos parâmetros C0, C1 e C2 ou se esses tempos devem ser ignorados quando o degelo é solicitado, como mostrado abaixo:
0 = tempo de inibição observado
1 = tempo de inibição ignorado
- Estabelece a unidade de medida dos parâmetros d0, d3, d7 e F5:
0 = A unidade de medida para o parâmetro d0 é hora, a unidade de medida para os parâmetros d3, d7 e F5 é minuto.
1 = A unidade de medida para o parâmetro d0 é minuto, a unidade de medida para os parâmetros d3, d7 e F5 é segundo.
- Estabelece a atividade da saída:
0 = A atividade da saída depende da temperatura detectada pela sonda do evaporador e dos parâmetros F1 e F2, salvo quando determinado diferente pelos parâmetros d7, F3, F4 e F5.
1 = A saída é ativada continuamente, salvo quando determinado pelos parâmetros d7, F3, F4 e F5.
- Quando as entradas digitais não são usadas, o valor desse parâmetro deve ser 0.
- Quando o valor desse parâmetro é 0, o alarme de temperatura é mais ativado.

INSTALAÇÃO

Para instalação correta, veja as respectivas figuras/instruções.

Certifique-se de que as condições de uso (tensão da rede, temperatura e umidade ambientes) estejam dentro dos limites indicados.

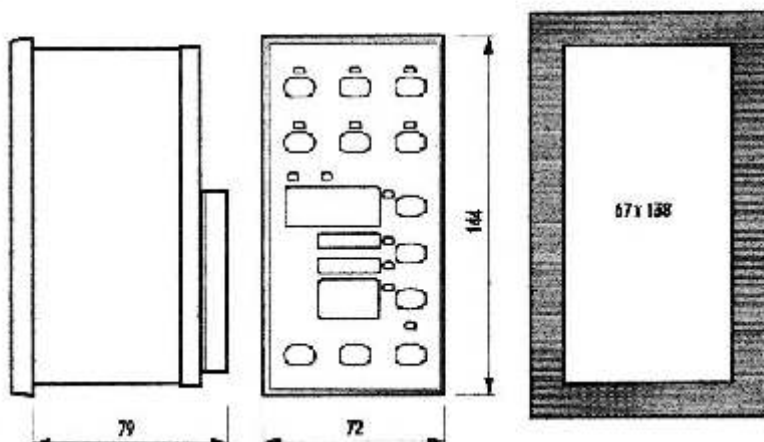
Não sobrecarregue os relés de saída; respeite os limites indicados. A tolerância da tensão da rede é $\pm 10\%$. Não alimente mais de um produto com o mesmo transformador. A alimentação de instrumentos em veículos deve ser derivada diretamente da bateria do mesmo veículo.

As sondas devem ser isoladas das partes metálicas. Proteja as saídas contra curto-circuitos e sobrecargas.

Instrumentos com alimentação de 12-24 Vca/Vcc devem ser empregados com sondas isoladas.

DIMENSÕES PARA CORTE DO PAINEL

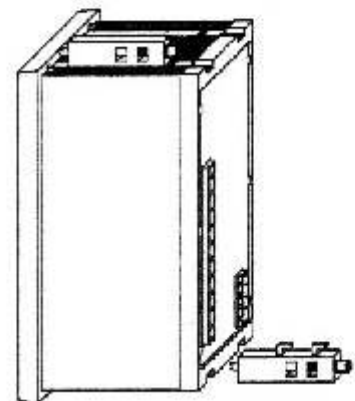
Medidas em milímetros.



FIXAÇÃO

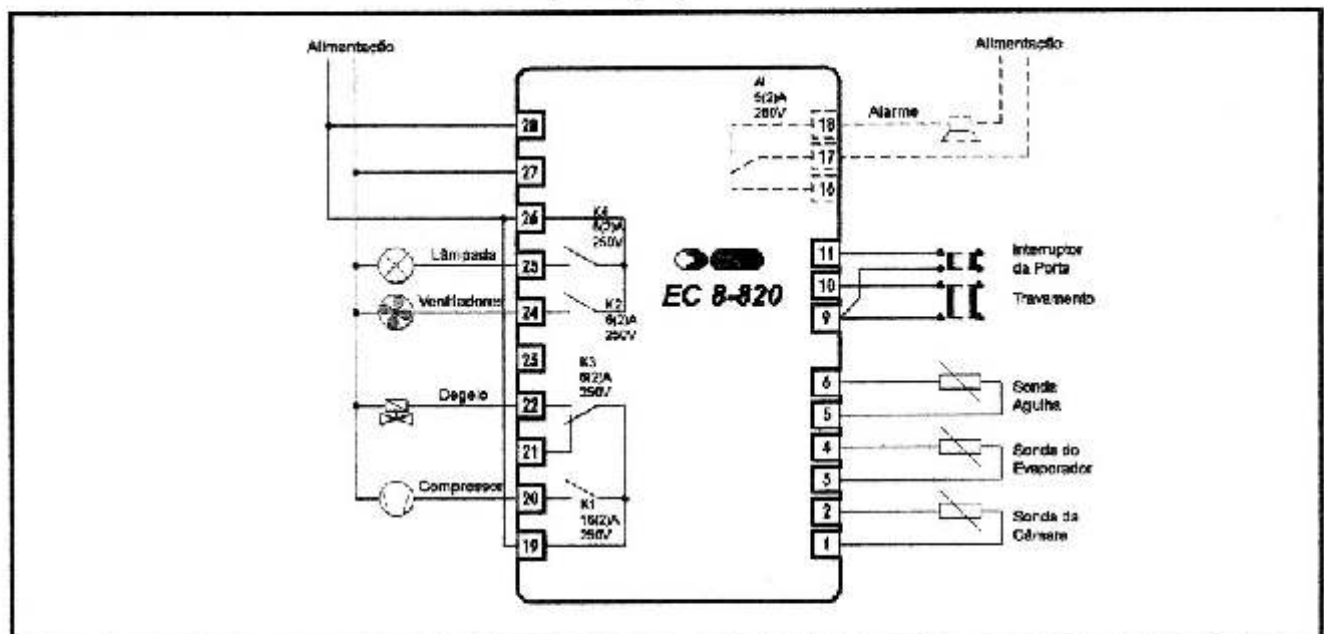
Com suportes de fixação.

A espessura do painel deve ser de 1 a 5 mm.



CONEXÕES ELÉTRICAS

Exemplo de aplicação





EVERY
CONTROL

CARACTERÍSTICAS ELETROMECAÂNICAS

Caixa:	Plástico preto auto-extinguível (PPO) norma UL94 V-0
Dimensões:	72 x 144 x 79 mm
Instalação:	Em painel, com suporte de fixação
Proteção da Frontal:	IP 54
Conexão:	Bornes com parafusos extraíveis; pitch: 5 mm (entradas), 7,5 mm (alimentação e saídas) para fios de até 2,5 mm
Temperatura Ambiente:	0 a 60°C
Umidade Relativa do Ar:	10 a 90%
Alimentação:	220 Vca 50/60Hz, 4VA (115 Vca ou 24 Vca ou 12-24 Vca/Vcc ou 12 Vca/Vcc sob encomenda)
Isolação:	Classe II (apenas modelos com alimentação Vca)
Anunciador Sonoro:	Incluso
Entradas de Medição:	3 (sonda da câmara, sonda do evaporador e sonda agulha) para PTC
Entradas Digitais (Discretas):	2 (5V, 1 mA), interruptor da porta e travamento, configuráveis para interagir com as saídas e contato Normalmente Aberto (NA) ou Normalmente Fechado (NF).
Interruptor da Porta:	Configurável como contato NA ou NF
Faixa de Medição:	-50 a 150°C
Faixa de Ajuste:	-55 a 99°C
Faixa de Ajuste do Temporizador:	1 a 400 minutos para refrigeração rápida/congelamento rápido por temperatura e 0 a 999 minutos para refrigeração rápida/congelamento rápido por tempo
Resolução:	1°C
Visores:	2 visores de 3 dígitos cada (12,5 mm de altura, LEDs vermelhos) com sinal automático; Indicadores de estado.
Saídas:	4 relês, sendo um de 16(2)A @250Vca (NF) para um compressor de 1,5 HP 250Vca e três de 6(2)A @250Vca para os ventiladores do evaporador (NA), degelo (SPDT) e lâmpada da câmara (NA).
Tipo de Degelo:	Elétrico, gás quente e ar (automática e manual)
Gerenciamento de Degelo:	Intervalo de degelo, temperatura de fim de degelo e duração máxima de degelo.
Porta Serial:	TTL com protocolo EYCOBUS, para conexão ao configurador/clonador e sistema de supervisão (sob encomenda).

OPÇÕES DE PEDIDO

Alimentação Disponível:	220 Vca ou 115 Vca ou 24 Vca ou 12-24 Vca/Vcc ou 12 Vca/Vcc
Entradas de Medição Disponíveis:	3 para PTC
Outros:	Visor de LEDs verdes, Saída para gerenciamento de alarme, Saídas a relê de estado sólido, Porta serial.

EVERY CONTROL DO BRASIL

R. Marino Félix, 256 - Casa Verde - 02515-030 - São Paulo - SP - Tel: (011) 858-8732 - FAX: (011) 265-9890