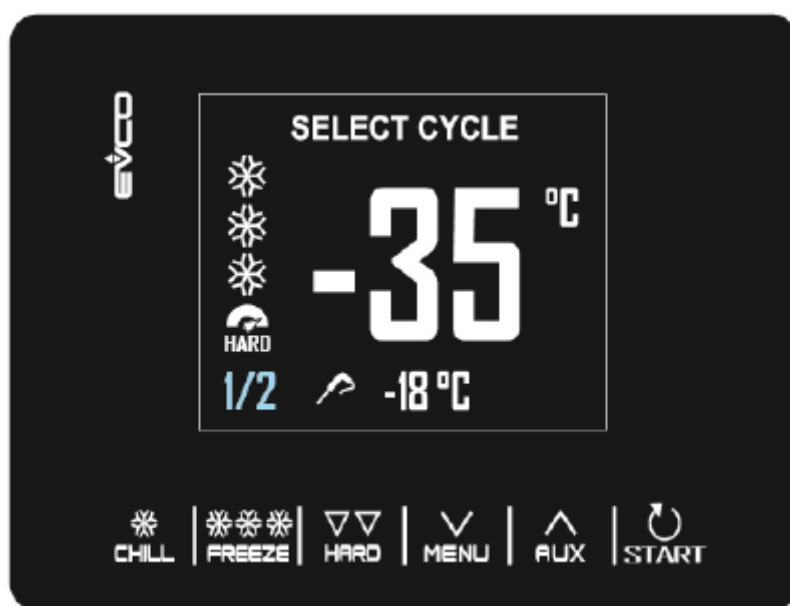




EVJ 800 series

Controladores para Ultracongeladores



PORTUGUÊS

MANUAL DO INSTALADOR ver. 1.0

CÓDIGO 144J800E104



Importante

Leia esse documento cuidadosamente antes da instalação e antes de usar o dispositivo e tome todos os cuidados prescritos.

Mantenha esse documento com o dispositivo para futuras consultas.

Somente use o dispositivo das maneiras descritas nesse documento. Não use o dispositivo como dispositivo de segurança.



Descarte

O dispositivo deve ser descartado de acordo com normas locais que regem a coleta de equipamentos elétricos e eletrônicos.

Índice

1	INTRODUÇÃO.....	4	6.4	Pré resfriamento.....	18
1.1	Descrição do produto.....	4	6.5	Degelo manual.....	19
1.2	Modelos disponíveis e recursos de hardware.....	5	6.6	Saneamento de peixe.....	20
2	INSTALAÇÃO.....	6	6.7	Endurecimento de sorvete.....	21
2.1	Recursos de formato.....	6	6.8	Descongelamento.....	22
2.2	Medidas e instalação.....	6	6.9	Esterilização do gabinete.....	23
2.3	Conexão elétrica.....	8	6.10	Aquecendo a sonda de agulha.....	24
3	OPERANDO O DISPOSITIVO.....	9	6.11	Receitas.....	24
3.1	Ligação inicial.....	9	7	GERENCIANDO AS CARGAS.....	26
3.2	Falha de energia.....	9	7.1	Aquecimento do quadro da porta.....	26
3.3	Silenciando o alarme sonoro.....	9	7.2	Compressor.....	26
4	DISPLAY.....	10	7.3	Ventiladores do evaporador.....	27
4.1	Teclas.....	10	7.4	Ventiladores do condensador.....	27
4.2	Ícones.....	11	7.5	Alarme.....	28
5	CONFIGURAÇÕES.....	13	7.6	Aquecimento da sonda de agulha.....	28
5.1	Informação inicial.....	13	7.7	Esterilização do gabinete.....	28
5.2	Linguagens.....	13	7.8	Degelo.....	28
5.3	Estado interno.....	13	7.9	Aquecedores de degelo.....	28
5.4	Parâmetros.....	13	7.10	Luz do gabinete.....	28
5.5	Alarmes HACCP.....	14	8	PARÂMETROS DE CONFIGURAÇÃO.....	29
5.6	Restaurar dados.....	14	9	ALARMES.....	38
5.7	Relógio de tempo real.....	14	9.1	Alarmes.....	38
6	FUNÇÕES.....	15	10	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	42
6.1	Ciclos operacionais.....	15	10.1	Especificações técnicas.....	42
6.2	Teste de inserção da sonda de agulha.....	16			
6.3	Resfriamento rápido/utracongelamento e conservação.....	16			

1 INTRODUÇÃO

1.1 Descrição do produto

Controladores da linha EVJ 800 são capazes de realizar ciclos de resfriamento rápido e ultracongelamento de maneira intuitiva, antes de temperatura e tempo controlados, com função pesada/leve. Esse produto versátil fornece aos usuários uma variedade de ciclos especiais como pré resfriamento, saneamento de peixe, e endurecimento de sorvete. As saídas são altamente configuráveis tornando possível gerenciar as cargas necessárias para executar ciclos de descongelamento, aquecimento da sonda de agulha e esterilização do gabinete.

A conectividade Bluetooth BLE (integrada ou transmitida pela interface externa EVlink BLE) e a conectividade Wi-Fi (transmitida pela interface externa EVlink Wi-Fi) permite a interação com a unidade respectivamente a partir de dispositivos móveis através do app EVconnect para Android e iOS ou a partir da Internet via plataforma de nuvem EPoCA. Para mais detalhes, favor verificar a seção "Produtos/Gerenciamento remoto e sistemas de monitoramento" em nosso website.

A interface de usuário tem um display gráfico colorido de 2,8 polegadas, teclas capacitivas e uma frente IP65 com uma superfície contínua. Foi projetada para rápida instalação frontal em um painel de plástico ou metal. Para painéis em vidro ou metacrilato, o controlador pode ser instalado por trás e todas as teclas personalizadas na superfície do painel.

1.2 Modelos disponíveis e recursos de hardware

A tabela abaixo mostra os recursos técnicos dos modelos disponíveis e os códigos de compra.

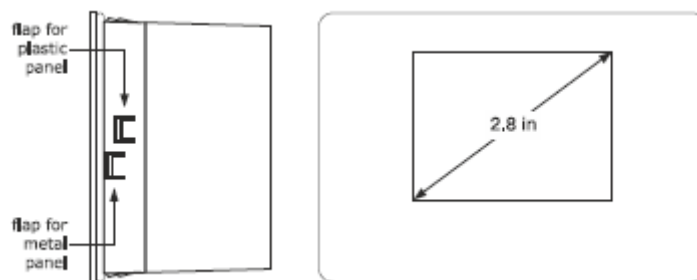
	EVJ805P9VX3	EVJ815P9VX3XXV
Fonte de energia		
115... 230 VAC	•	•
Entradas analógicas		
sonda de gabinete (PTC/NTC)	•	•
sonda de agulha (PTC/NTC)	•	•
Entradas analógicas/digitais		
sonda do evaporador/condensador (PTC/NTC) ou entrada digital multifunção	•	•
Entradas digitais		
interruptor de porta	•	•
Saídas digitais		
compressor	30 A	30 A
degelo	8 A	8 A
ventilador do evaporador	8 A	8 A
ventilador do condensador (configurável)	5 A	5 A
aquecedor de sonda de agulha (configurável)	5 A	5 A
Portas de comunicação		
TTL MODBUS para acessórios EVCO	•	•
Outros recursos		
relógio		•
alarme sonoro	•	•
conectividade BLE para app EVconnect	opcional com EVLINK	embutido

2 INSTALAÇÃO

2.1 Recursos de formato

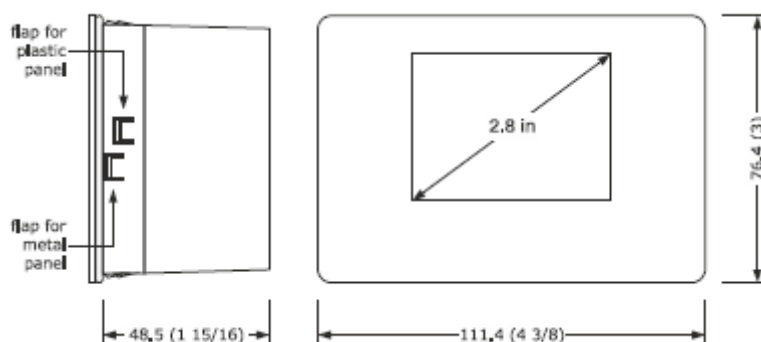
O controlador está disponível em uma versão compacta com um recipiente plástico e abas de retenção.

A interface de usuário tem um display gráfico colorido de 2,8 polegadas, 6 teclas capacitivas e uma frente IP65.

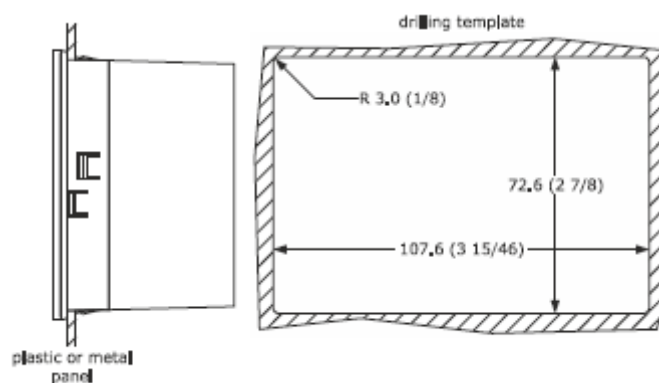


2.2 Medidas e instalação

Medidas



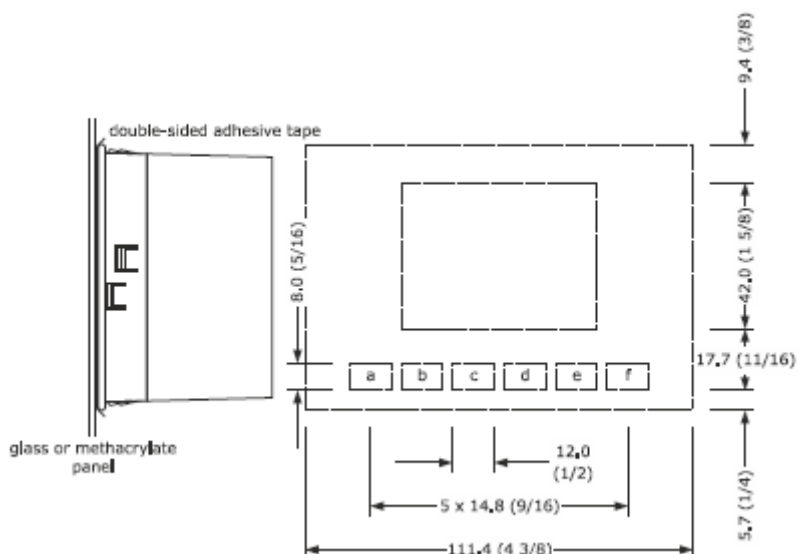
Painel, da frente



NOTE

A espessura de um painel de metal deve ser entre 0,8 e 1,5 mm (1/32 e 1/16 pol), enquanto que para um painel plástico deve ser entre 0,8 e 3,4 mm (1/32 e 1/18 pol).

Painel, por trás



NOTE

- a espessura de um painel de vidro deve ser entre 2,0 e 4,0 mm (1/16 e 1/8 pol), enquanto que para um painel de metacrilato deve ser entre 2,0 e 3,0 mm (1/16 e 1/8 pol).
- o painel e o material usado para realizar a serigrafia não devem conter substâncias condutoras.
- mantenha o dispositivo e o painel a uma temperatura entre 15 e 38°C (59 e 100°F) por cerca de uma hora antes de realizar a instalação.
- antes da instalação, limpe cuidadosamente a superfície do painel que estará em contato com a fita adesiva dupla face, certificando-se de que o produto usado para a limpeza é adequado para o material do painel (recomendamos o uso de álcool isopropílico, no caso de superfícies lubrificadas com um solvente de hidrocarboneto). Continue a limpeza com um pano até que esteja limpo e seco após o uso.
- durante a instalação, aplique uma pressão uniforme e constante por cerca de 30 seg na superfície do painel em contato com a fita adesiva dupla face. Então deixe o dispositivo e o painel em uma posição horizontal por cerca de 48 horas a uma temperatura entre 15 e 38°C (59 e 100°F).

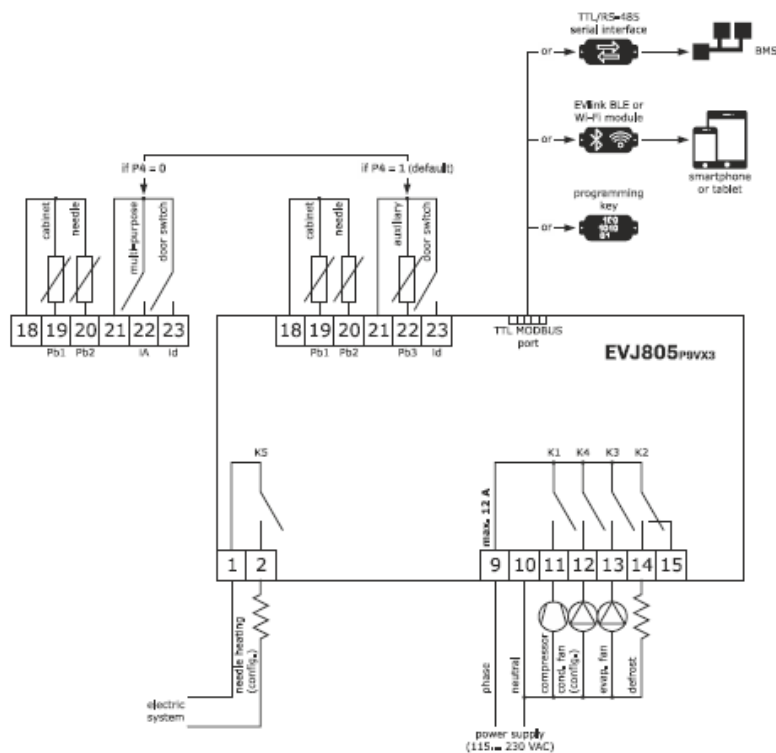


Precauções de instalação

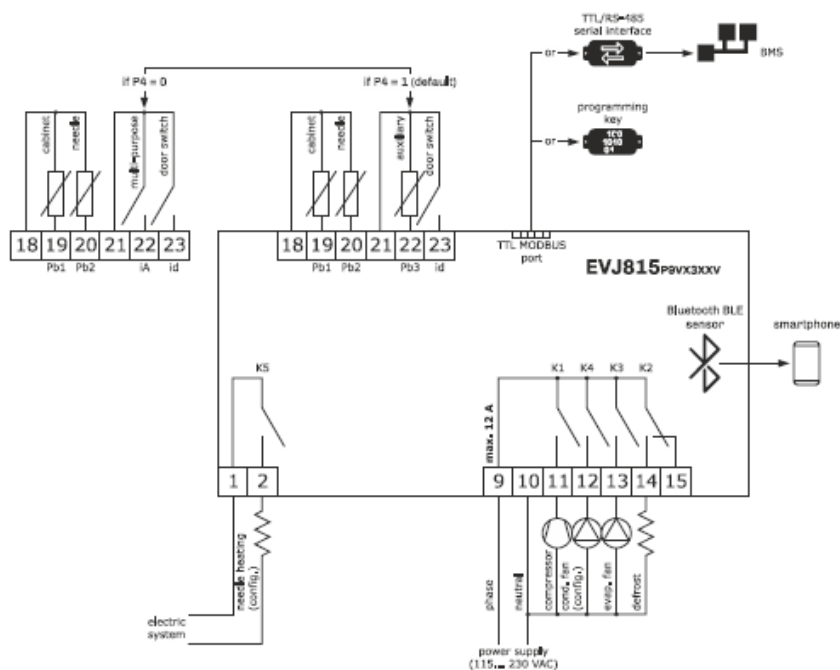
- certifique-se de que as condições de trabalho para o dispositivo (temperatura de funcionamento, umidade, etc.) estão dentro dos limites configurados. Ver seção 10 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.
- não instale o dispositivo perto de fontes de calor (aquecedores, dutos de ar quente, etc.), equipamentos com um forte campo magnético (grandes difusores, etc.), em locais sujeitos à luz direta do sol, chuva, umidade, poeira excessiva, vibrações mecânicas ou choques.
- qualquer item metálico próximo ao módulo de controle deve estar em uma distância suficiente de modo que não comprometa a distância de segurança; qualquer cabeamento deve ser colocado a pelo menos 2 cm de distância.
- em conformidade com as normas de segurança, o dispositivo deve ser instalado devidamente para garantir proteção adequada contra contato com partes elétricas. Todas as peças de proteção devem ser fixadas de modo que seja necessária a ajuda de uma ferramenta para removê-las.

2.3 Conexão elétrica

EVJ805



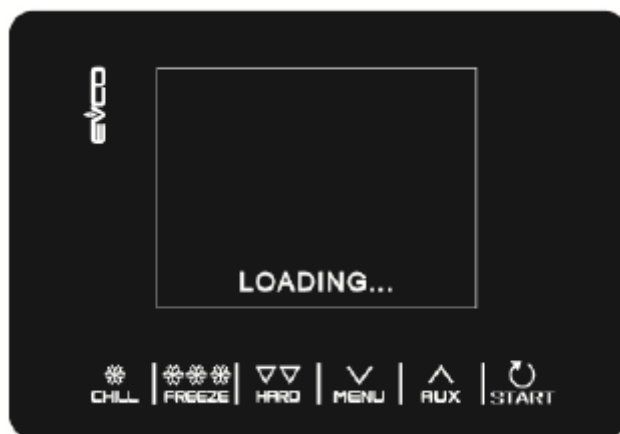
EVJ815



3 OPERANDO O DISPOSITIVO

3.1 Ligação inicial

Conecte o dispositivo à fonte de energia: uma tela de carregamento de sistema neutra será apresentada:



Assim que o carregamento estiver completo, o dispositivo irá exibir o modo que estava antes de ser desligado.

- na tela Home sem mensagem de falha de energia;
- realizando um ciclo com a mensagem FALHA DE ENERGIA indicando que teve uma perda de energia.

3.2 Falha de energia

Se houve uma falha de energia sem nenhuma função em progresso, quando a energia é restaurada o dispositivo irá retornar ao modo configurado antes de ocorrer a falha.

Se a fonte de energia falhar enquanto uma função estiver ativa, quando a energia é restaurada o dispositivo vai se comportar da seguinte forma:

- se resfriamento rápido ou ultracongelamento estiver em progresso, o ciclo retomará, tendo em conta a duração da falha de energia;
- se um ciclo de conservação estiver em execução, o ciclo irá continuar usando as mesmas configurações.

Se a fonte de energia foi cortada tempo suficiente para causar um erro de relógio (código RTC), será necessário redefinir a data e hora.

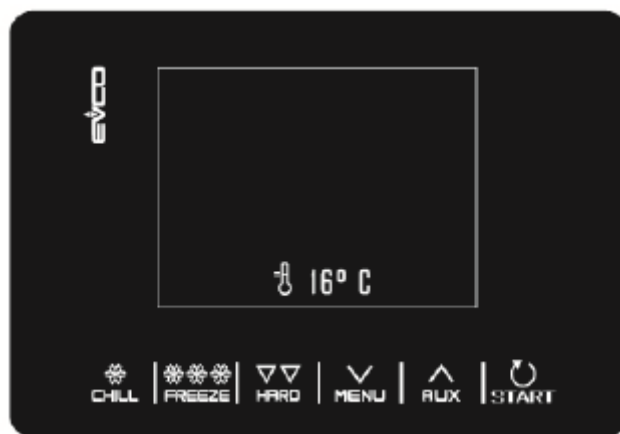
3.3 Silenciando o alarme sonoro

Para silenciar o alarme sonoro toque qualquer tecla enquanto estiver tocando.

4 DISPLAY

4.1 Teclas

Cada uma das 6 teclas ativa funções diferente dependendo do nível de navegação ou da função atual em execução.



TECLAS	FUNÇÃO
	- Habilita a seleção rápida de um ciclo de resfriamento rápido. - Assim que um ciclo de resfriamento rápido for selecionado, é possível mudar de resfriamento rápido de temperatura controlada para resfriamento rápido de tempo controlado e vice versa. - Dentro de um menu ou quando estiver configurando um parâmetro: atua como a tecla "ESC" e retorna o controlador para a página acima. - Note: Quando um ciclo está em progresso a tecla não está ativa; para parar o ciclo pressione a tecla "START" por 2 segundos.
	- Habilita a seleção rápida de um ciclo de ultracongelamento. - Assim que um ciclo de ultracongelamento for selecionado, é possível mudar de ultracongelamento de temperatura controlada para ultracongelamento de tempo controlado e vice versa.
	Assim que o ciclo de resfriamento rápido/ultracongelamento for selecionado, é possível mudar de modo pesado para modo leve e vice versa.
	- A partir da página inicial: dá acesso ao menu de configuração. - Dentro de um menu: habilita a navegação para um nível abaixo. - Durante a configuração do parâmetro: diminui o valor do elemento a ser modificado.
	- A partir da página inicial: dá acesso ao menu para selecionar ciclos especiais. - Dentro de um menu: habilita a navegação para um nível acima. - Durante a configuração do parâmetro: aumenta o valor do elemento a ser modificado.
	- Toque curto: inicia a função selecionada ou dá acesso à página de menu selecionada. - Toque longo por 2 segundos: interrompe o ciclo em progresso - Durante a configuração do parâmetro: habilita o valor a ser modificado, enquanto pressionar uma segunda vez confirma o valor configurado.

4.2 Ícones

ÍCONE	DESCRIÇÃO
	Temperatura do gabinete
	Temperatura do núcleo
	Resfriamento rápido
	Resfriamento rápido pesado
	Ultracongelamento
	Ultracongelamento leve
	Ciclo de tempo controlado
	Saída de compressor ligada
	Ciclo em progresso
	Porta aberta O ícone desaparecerá automaticamente da próxima vez que a porta for fechada ou quando uma tecla for pressionada
	Ciclo de saneamento de peixe em progresso
	Ciclo de endurecimento de sorvete em progresso
	Ciclo de descongelamento em progresso
	Número da fase em progresso



Ciclo de resfriamento rápido/ultracongelamento completado com sucesso

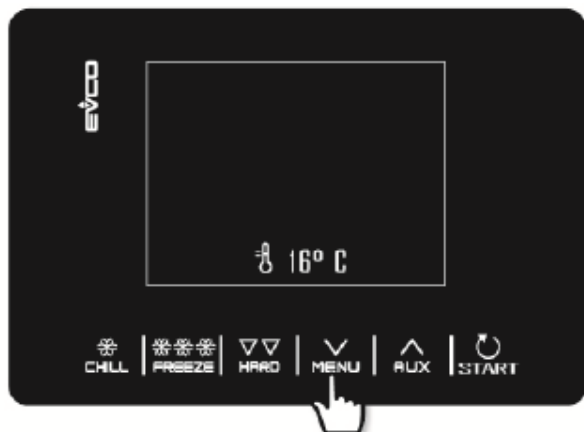


Ciclo de resfriamento rápido/ultracongelamento não foi completado com sucesso

5 CONFIGURAÇÕES

5.1 Informação inicial

A lista das configuração é acessada pressionando  na Página inicial.

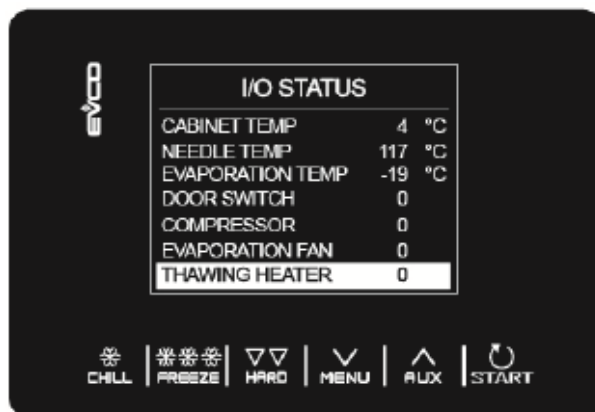


5.2 Linguagens

A escolha das linguagens consiste em Italiano, Inglês, Francês, Alemão, Espanhol, Português, Chinês Simplificado e Chinês Tradicional.

5.3 Estado interno

O menu de exibição do estado interno é mostrado abaixo:



Para retornar desse menu para a tela anterior, pressione a tecla .

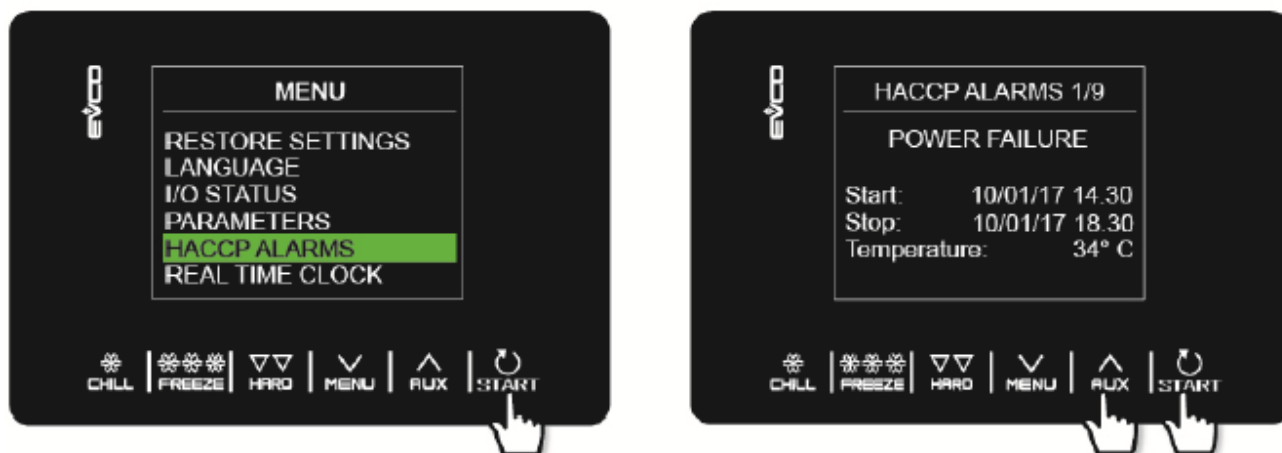
5.4 Parâmetros

Para exibir os parâmetros, a senha -19 deve ser primeiro inserida a partir do menu usando a tecla . Para alterar o valor dos parâmetros, selecione o parâmetro desejado e use a tecla  para editá-lo; por fim confirme com tecla .

Para uma lista completa de parâmetros com suas respectivas legendas, descrições e valores (padrão, mínimo e máximo), ver seção 8 PARÂMETROS DE CONFIGURAÇÃO.

5.5 Alarmes HACCP

Acesse o menu CONFIGURAÇÕES com a tecla , selecione ALAMES HACCP e pressione  para ver os 9 últimos alarmes HACCP armazenados. Se não tiver nenhum alarme HACCP armazenado, o display exibirá as palavras "SEM ALARME".



Os seguintes alarmes HACCP são listados:

- Duração do ciclo de resfriamento rápido/ultracongelamento
- Falha de energia
- Porta aberta
- Alarme de alta temperatura
- Alarme de baixa temperatura

O tempo do seu aparecimento somente será mostrado se um RTC estiver instalado.

5.6 Restaurar dados

Acesse o menu CONFIGURAÇÕES com a tecla , selecione RESTAURAR DADOS e pressione . O sub menu RESTAURAR PARÂMETROS pode ser acessado digitando primeiro a senha 149.

5.7 Relógio de tempo real

Na página RELÓGIO DE TEMPO REAL, se a tecla  é pressionada, os 2 dígitos indicando o ano começam a piscar.

O valor pode ser configurado usando as teclas  , e então confirmado pressionando a tecla . Continue usando esse procedimento para completar as mudanças. Uma vez que a data e hora estiverem configuradas, você retornará ao menu anterior após 50 segundos de inatividade ou pressionando a tecla .

6 FUNÇÕES

6.1 Ciclos operacionais

O dispositivo é capaz de gerenciar os seguintes **ciclos de resfriamento rápido e ultracongelamento**:

- resfriamento rápido de temperatura controlada e conservação
- resfriamento rápido pesado de temperatura controlada e conservação
- resfriamento rápido de tempo controlado e conservação
- resfriamento rápido pesado de tempo controlado e conservação
- ultracongelamento de temperatura controlada e conservação
- ultracongelamento leve de temperatura controlada e conservação
- ultracongelamento de tempo controlado e conservação
- ultracongelamento leve de tempo controlado e conservação

As funções de resfriamento rápido ou ultracongelamento podem ser acessadas rapidamente pressionando as teclas

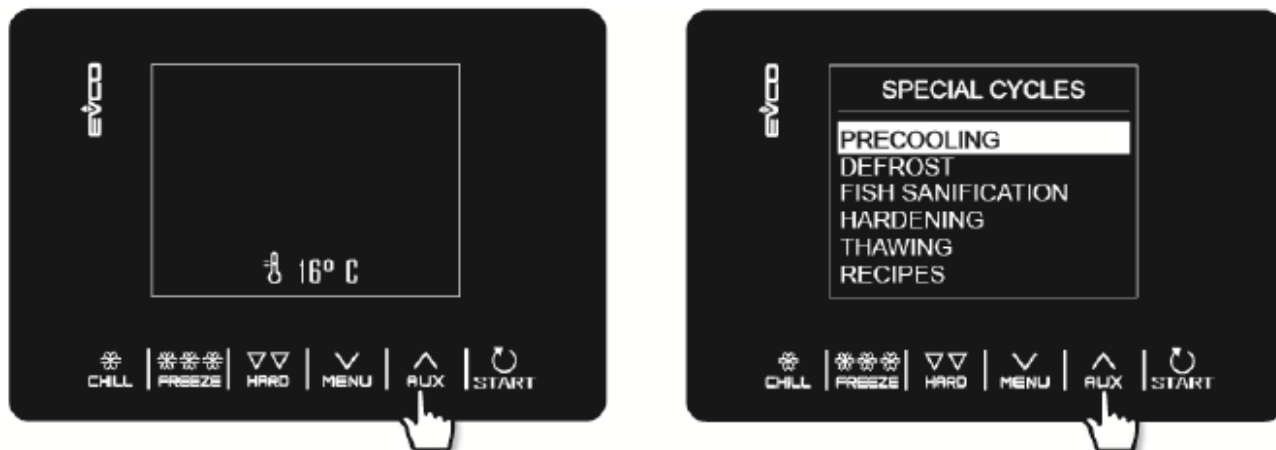


Além dos ciclos de resfriamento rápido e ultracongelamento, o controlador é capaz de gerenciar os seguintes **ciclos especiais**, alguns dos quais estão sempre disponíveis, enquanto outros podem ser habilitados/desabilitados pelos parâmetros u1 (carga gerenciada pela saída K4) e u2 (carga gerenciada pela saída K5):

- pré-resfriamento
- degelo manual
- saneamento de peixe (disponível se P3 = 1, ou seja se a sonda de agulha está habilitada)
- endurecimento de sorvete
- descongelamento (disponível somente se u1 estiver configurado para 2, ou seja aquecedor de descongelamento)
- esterilização de gabinete (disponível somente se u2 estiver configurado para 1, ou seja lâmpada UV)
- aquecimento de sonda de agulha (disponível somente se u2 estiver configurado para 2, ou seja aquecedor de agulha)
- receitas (programas com ciclos predefinidos)

O menu CICLOS ESPECIAIS pode ser acessado pressionando a tecla





Enquanto o ciclo está sendo realizado, o display exibirá os dados mais significativos:

- quando a planta de refrigeração está ativa, o ícone do compressor no canto superior esquerdo irá iluminar;
- quando uma receita está em progresso, as setas azuis alternam com o nome da receita;
- quando o degelo está em progresso, a palavra “degelo” aparecerá no topo.

O ciclo pode ser parado a qualquer momento segurando a tecla  por 2 segundos.

6.2 Teste de inserção da sonda de agulha

Se a sonda de agulha está habilitada, ou se o parâmetro P3 está definido como 1, os ciclos de temperatura controlada são precedidos por um teste de duas fases para verificar se a sonda de agulha foi inserida corretamente. Se a sonda de agulha não estiver habilitada ou se o parâmetro P3 está definido como 0, somente ciclos de tempo controlado podem ser selecionados.

O teste consiste em duas fases, a segunda somente será executada se a primeira não for completada com sucesso.

- A fase um é completada com sucesso se a lacuna entre a “temperatura detectada pela sonda de agulha” e a “temperatura do gabinete” é maior que o valor definido pelo parâmetro r17 em pelo menos três de cinco verificações (a primeira verificação é realizada 10 segundos após o início do ciclo e depois disso em intervalo de dez segundos);
- A segunda fase é completada com sucesso se a diferença entre a “temperatura detectada pela sonda de agulha” e a “temperatura do gabinete” é maior que 1°C/1°F comparado à mesma verificação realizada anteriormente, em pelo menos seis de oito verificações (as verificações sendo realizadas em intervalos correspondem a 1/8 do tempo configurado pelo parâmetro r18).

Se o teste não registrar um resultado positivo, ou se a sonda de agulha não estiver inserida, o alarme sonoro soará e o ciclo automaticamente mudará para tempo controlado.

Para realizar o teste, o dispositivo aguarda o final de qualquer degelo no início do ciclo e a porta ser fechada.

6.3 Resfriamento rápido/ultracongelamento e conservação

Pressionar as teclas  e  habilita a seleção de um ciclo de resfriamento rápido ou ultracongelamento respectivamente. O dispositivo irá oferecer um programa de tempo ou temperatura controlada dependendo do que for configurado no parâmetro P3: para mudar de um modo para o outro, pressione a tecla  ou  novamente.

Uma vez que o ciclo desejado foi selecionado, pressionando a tecla  é possível adicionar uma fase (pesada para resfriamento rápido ou leve para ultracongelamento) que será realizada preliminarmente à fase padrão, portanto mudar de um ciclo de fase única para um de duas fases.



Exemplo de um ciclo de resfriamento rápido de temperatura controlada (agulha), adição de uma fase pesada, mudança rápida do setpoint do gabinete para a fase leve e início do ciclo.

O ciclo selecionado irá oferecer ou as configurações pré-carregadas para aquele ciclo, ou as configurações do último ciclo realizado (dependendo do parâmetro r36). Pressionando  , é possível mudar rapidamente o valor de um item de dados individual (definido pelo parâmetro r35) dentro dos limites permitidos.

Uma vez que a mudança estiver feita, pressione  para realizar o ciclo.



Exemplo de um ciclo de ultracongelamento de temperatura controlada (agulha), conversão para ciclo de tempo controlado, mudança rápida da duração do ciclo de ultracongelamento e início do ciclo.

Se é um ciclo de temperatura controlada, um teste será realizado para verificar se a sonda de agulha foi inserida corretamente no item alimentar a ser resfriado. Se o teste não tiver sucesso, o ciclo automaticamente mudará para modo de tempo controlado: o alarme sonoro soará e o tipo de controle de ciclo é convertido de temperatura para tempo no display. Para mais detalhes sobre como executar o teste, ver seção 6.2.



Na conclusão do ciclo de resfriamento rápido/ultracongelamento, quando a sonda de agulha tiver atingido a temperatura correta ou o período de tempo estiver finalizado, o alarme sonoro soar e a fase de conservação iniciará. Se o ciclo de temperatura controlada não for completado no tempo alocado, o problema será notificado com a exibição de uma mensagem de alarme.



A fase de conservação não é cronometrada e somente terminada quando a tecla **START** é pressionada por 2 segundos. Degelo é sempre habilitado durante a fase de conservação.

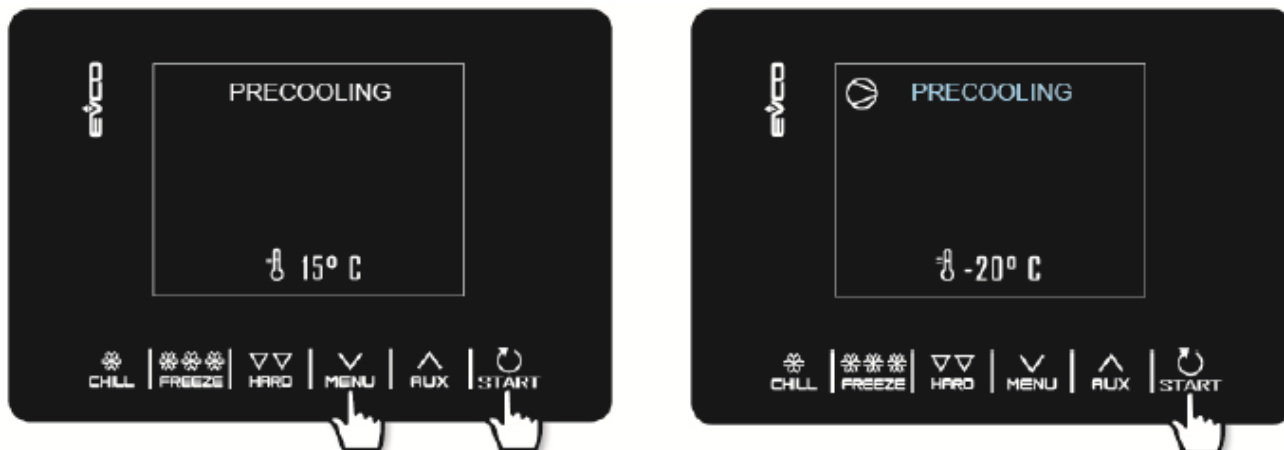
Enquanto um ciclo está sendo realizado, pressionando a tecla **MENU** é possível acessar uma página avançada onde os setpoints de trabalho para o ciclo em progresso podem ser modificados e todos os dados de estado interno da máquina exibidos.



6.4 Pré resfriamento

Isso é um ciclo de refrigeração de duração infinita que pode preceder todos os ciclos operacionais. Também pode ser usado como um ciclo de refrigeração de duração infinita.

Acesse o menu CICLOS ESPECIAIS usando a tecla **AUX** e selecione PRÉ RESFRIAMENTO: nesse ponto a tela de configuração do SETPOINT de trabalho é exibida, cujo valor é dado pelo parâmetro r12 mas que pode ser modificado usando as teclas **AUX** e **MENU**. Na próxima vez que a tecla **START** for pressionada o ciclo inicia.



Uma vez que o setpoint de gabinete exigido é alcançado, o alarme sonoro soará e o ciclo continuará e manterá a

temperatura do gabinete alcançada até que a tecla **START** seja pressionada por 2 segundos ou até que um ciclo de resfriamento rápido/ultracongelamento inicie.

Se, por outro lado, ciclos de resfriamento rápido e ultracongelamento são selecionados enquanto um programa de pré resfriamento estiver em progresso, o dispositivo exibirá as configurações do ciclo.

Durante um ciclo de pré resfriamento, degelo é habilitado.

Em caso de falha de energia, o ciclo será retomado.

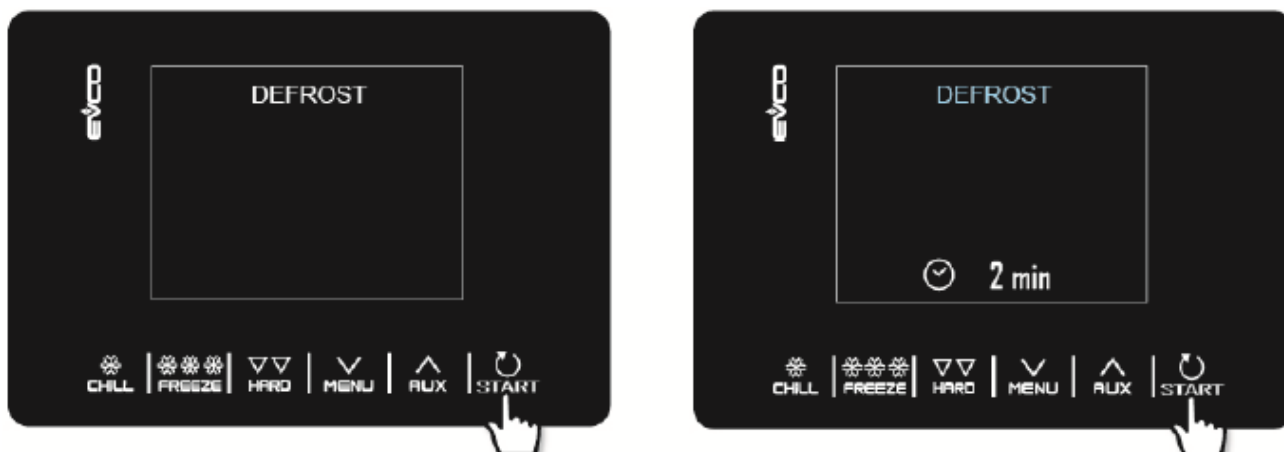
6.5 Degelo manual

Um ciclo de degelo pode ser iniciado manualmente somente se certas condições de temperatura forem atendidas (ver parâmetros d2 e d3).

Acesse o menu CICLOS ESPECIAIS usando a tecla **AUX** e selecione DEGELO: nesse ponto a palavra DEGELO irá aparecer e da próxima vez que a tecla **START** for pressionada o ciclo irá iniciar.

Se a sonda do evaporador estiver presente e as condições para degelo não são satisfatórias, quando a tecla START é pressionada, o dispositivo retorna ao menu CICLOS ESPECIAIS e o degelo não é realizado.

Se um degelo é configurado para ser realizado com a porta aberta (d1 = 3), a mensagem "PORTA ABERTA" será exibida se for fechada.



Degelo também pode ser realizado automaticamente durante conservação ou pré resfriamento em intervalos de tempo definidos pelo parâmetro d0, desde que esse valor não seja definido como 0.

Independentemente de como eles forem iniciados, os ciclos de degelo são gerenciados pelos seguintes parâmetros.

- d0 intervalo entre dois degelos consecutivos
- d1 tipo de degelo
- d2 temperatura do evaporador para finalizar o degelo (pode ser configurado se P4 for definido como 1)
- d3 duração do degelo
- d4 início do degelo no início de um ciclo de resfriamento rápido/ultracongelamento
- d5 atraso no início do degelo a partir do início da conservação após resfriamento rápido/ultracongelamento
- d7 duração do gotejamento
- d15 duração mínima do ligamento do compressor para início do degelo de gás quente
- d16 duração do pré gotejamento (pode ser configurado se o degelo de gás quente for selecionado)

O tipo de degelo pode ser selecionado pelo parâmetro d1. Há quatro maneiras de realizar um ciclo de degelo.

- d1=0 degelo elétrico
- d1=1 degelo de gás quente
- d1=2 degelo de ar
- d1=3 degelo de ar com porta aberta

Degelo é ativado automaticamente no início de um ciclo de resfriamento rápido/ultracongelamento se d4=1.

Independentemente do valor do parâmetro d4, o degelo automático é ativado com um atraso comparado ao início da fase de conservação definida pelo parâmetro d5.

Se a sonda do evaporador estiver presente quando um ciclo de degelo está para ser ativado, este somente iniciará se a temperatura indicada pela sonda do evaporador for menor que o valor do parâmetro d2.

O degelo finaliza quando a temperatura do evaporador estiver abaixo do valor do parâmetro d2 ou se a temperatura não for atingida dentro do tempo exigido configurado pelo parâmetro d3.

Quando o pré resfriamento estiver em progresso, um ciclo de degelo não pode ser iniciado.

6.6 Saneamento de peixe

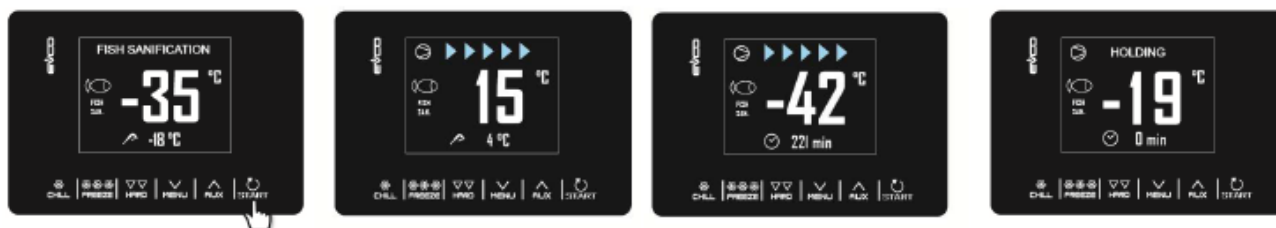
O ciclo de saneamento de peixe está disponível somente com o uso de uma sonda de agulha.

Acesse o menu CICLOS ESPECIAIS usando a tecla  e selecione SANEAMENTO DE PEIXE: nesse ponto a tela de

início irá aparecer e a próxima vez que a tecla  for pressionada o ciclo iniciará.

O ciclo especial consiste das seguintes fases:

- resfriamento rápido com setpoint de gabinete definido pelo parâmetro r19 e com o setpoint de temperatura do produto definido pelo parâmetro r20;
- retenção pelo período de tempo definido pelo parâmetro r21 e o setpoint de gabinete dado por r20;
- conservação com setpoint de gabinete dado por r22.



Durante um ciclo de saneamento, o dispositivo exibirá sempre a temperatura do gabinete e, dependendo da fase em progresso, a temperatura final do resfriamento rápido ou a duração da fase de retenção.

O ciclo de saneamento inicia com a fase de resfriamento rápido. Quando a temperatura registrada pela sonda de agulha alcança a temperatura para finalizar o resfriamento rápido, o dispositivo passa automaticamente para retenção.

A temperatura para finalizar o resfriamento rápido (definida por r20) é também o setpoint de trabalho durante a retenção.

Quando o período de retenção tiver passado, o dispositivo passará automaticamente para conservação.

O teste de inserção da agulha é sempre realizado no início do ciclo: se o teste não é completado, o alarme sonoro soará e o ciclo é interrompido.

O ciclo pode ser interrompido antecipadamente pressionando a tecla **START** por 2 segundos.

O início de um ciclo de saneamento bloqueia qualquer ciclo de pré resfriamento em progresso.

6.7 Endurecimento de sorvete

Esse tipo de ciclo é usado principalmente nas indústrias de sorvete e pastelaria para dar os produtos que estão sendo trabalhado um "choque térmico". Isso é um ciclo de resfriamento rápido contínuo: uma vez que o setpoint de gabinete dado pelo parâmetro r8 é alcançado, a contagem regressiva do tempo definido por r24 reiniciará cada vez que a porta é aberta.

Acesse o menu CICLOS ESPECIAIS a partir da tecla **AUX** e selecione ENDURECIMENTO DE SORVETE: nesse ponto a tecla de início é exibida, a partir do qual você pode mudar as configurações de cronômetro usando as teclas **AUX** e **MENU**. A próxima vez que a tecla **START** for pressionada, o ciclo irá começar e a expiração do tempo pré-definido

será sinalizada pelo alarme sonoro. O ciclo irá, entretanto, continuar até que a tecla **START** seja pressionada e mantida por 2 segundos.

O início de um ciclo de endurecimento de sorvete bloqueia qualquer ciclo de pré resfriamento em progresso.



6.8 Descongelamento

O ciclo de descongelamento somente está disponível se a carga gerenciada pela saída K4 é o aquecedor de descongelamento (u1=2).

Acesse o menu CICLOS ESPECIAIS a partir da tecla **▲ RUX** e selecione DESCONGELAMENTO: nesse ponto a tela de início é exibida, a partir da qual você pode selecionar a quantidade do produto a ser descongelado usando as teclas **▲ RUX** e **▼ MENU**. A próxima vez que a tecla **▶ START** for pressionada, o ciclo irá iniciar.

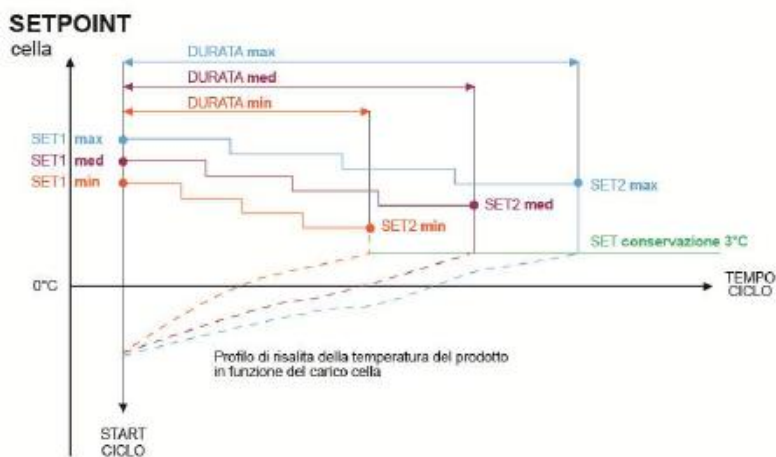


O ciclo de degelo é gerenciado com base na quantidade de produto a ser descongelado que é carregado na unidade em relação à quantidade máxima especificada pelo fabricante. Para mantê-lo simples, as quantidades de carga que podem ser selecionadas são divididas em três bandas, para cada um dos quais o controlador irá carregar três diferentes configurações de parâmetros pré-definidos, de acordo com o seguinte esquema:

Faixa da carga	Setpoint de gabinete inicial	Setpoint de gabinete final	Duração do ciclo
CARGA LEVE	r25	r28	r32
CARGA MÉDIA	r26	r29	r33
CARGA TOTAL	r27	r30	r34

Esses três parâmetros serão usados para controlar os setpoints de gabinete de trabalho e a duração do ciclo de descongelamento, igualmente dividido em cinco fases que se sucedem como mostrado.

- Setpoint de trabalho da fase 1 = setpoint inicial
- Setpoint de trabalho da fase 2 = setpoint da fase 1 + [(setpoint inicial – setpoint final) / 4]
- Setpoint de trabalho da fase 3 = setpoint da fase 2 + [(setpoint inicial – setpoint final) / 4]
- Setpoint de trabalho da fase 4 = setpoint da fase 3 + [(setpoint inicial – setpoint final) / 4]
- Setpoint de trabalho da fase 5 = setpoint final



Cinco parâmetros são usados para gerenciar a ventilação (um para cada fase). Os parâmetros definem o funcionamento do ventilador como contínuo ou em paralelo com o compressor/aquecedor de descongelamento. Esses parâmetros são: F29, F30, F31, F32 e F33.

Ao fim do ciclo de descongelamento o alarme sonoro soará, após o qual a máquina passa para uma fase de conservação, seu setpoint definido pelo parâmetro r31 para um período indefinido.

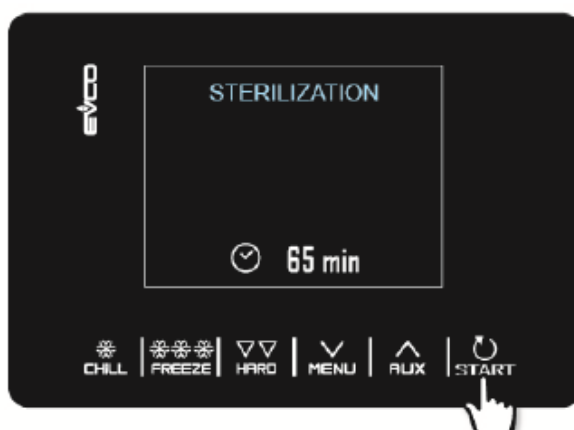
Ciclos de degelo não podem ser realizados durante descongelamento, enquanto que o degelo automático (nos intervalos configurados pelo parâmetro) é possível durante a fase de conservação pós degelo.

Se a porta é aberta, a máquina funcionará baseada no valor do parâmetro i0.

6.9 Esterilização do gabinete

Esterilização do gabinete é um ciclo que está disponível somente se a carga gerenciada pela saída K5 é lâmpada UV (u2=1). Para realizar uma esterilização é essencial que nenhum pré-resfriamento esteja ocorrendo e que a porta esteja fechada.

Acesse o menu CICLOS ESPECIAIS usando a tecla **AUX** e selecione ESTERILIZAÇÃO: nesse ponto a tela de início irá aparecer e a próxima vez que a tecla **START** for pressionada o ciclo iniciará.



A esterilização termina quando o tempo configurado pelo parâmetro u6 passar, após a tecla **START** ser pressionada por 2 segundos ou se a porta for aberta.

Durante a esterilização o atraso de esterilização do gabinete é ativado. Se o parâmetro u11 é definido como 1, os ventiladores do evaporador também são ativados.

O display exibirá a contagem regressiva do tempo restante. Ao fim do ciclo o alarme sonoro soará por 1 segundo e o dispositivo retornará à Página inicial.

6.10 Aquecendo a sonda de agulha

O aquecimento da sonda de agulha é um ciclo que está disponível somente se a carga gerenciada pela saída K5 é o aquecedor de sonda de agulha (u2=2).

O aquecimento deve ser realizado com a porta aberta mas se a porta estiver fechada uma vez que o ciclo já foi iniciado, não afetará seu funcionamento.

Acesse o menu CICLOS ESPECIAIS usando a tecla  e selecione AQUECIMENTO DE AGULHA: nesse ponto a tela de início irá aparecer. Da próxima vez que a tecla  for pressionada o ciclo iniciará, mas pode ser interrompido a qualquer momento pressionando e segurando a tecla  por 2 segundos.



A saída de aquecimento da sonda de agulha é ativada ao máximo pelo tempo configurado pelo parâmetro u8 ou até que a temperatura indicada pela sonda de agulha tiver alcançado aquela configurada pelo parâmetro u7.

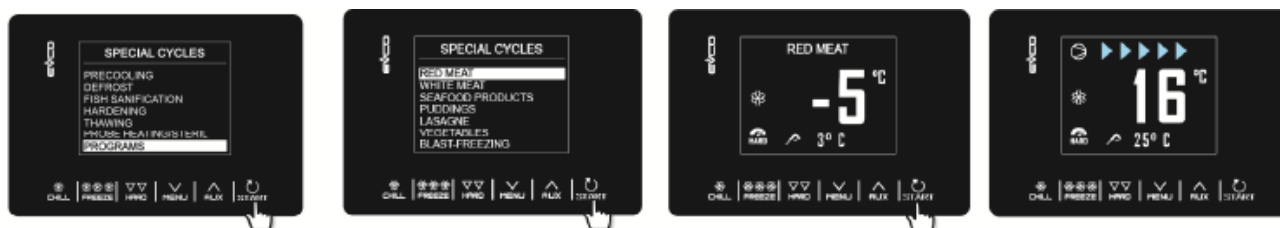
Ao fim do aquecimento, o alarme sonoro soará por um segundo e o dispositivo retornará à Página inicial.

6.11 Receitas

Receitas são programas pré-definidos prontos para usar que oferecem uma série de ciclos otimizados por tipo de prato. Quando P3 é definido como 0, qualquer receita que exija um setpoint para a sonda de agulha não é exibida.

As receitas podem ser modificadas antes de iniciar o ciclo, mas não podem ser salvas ou sobrescritas.

Acesse o menu CICLOS ESPECIAIS usando a tecla  e selecione RECEITAS para ver a lista de programas de resfriamento rápido/ultracongelamento pré-definidos disponíveis. Usando as teclas   selecione a receita desejada, mude o setpoint se necessário e inicie o ciclo pressionando a tecla .



CARNES VERMELHAS – SONDA DE AGULHA

Fase 1	Setpoint do gabinete	-25°C
	Setpoint da sonda de agulha	20°C
Fase 2	Setpoint do gabinete	-5°C
	Setpoint da sonda de agulha	3°C
Conservação	Setpoint do gabinete	2°C

CARNES BRANCAS

Fase 1	Setpoint do gabinete	-25°C
	Setpoint de duração	27 min
Fase 2	Setpoint do gabinete	-5°C
	Setpoint de duração	63 min
Conservação	Setpoint do gabinete	2°C

PRODUTOS DE FRUTOS DO MAR

Fase 1	Setpoint do gabinete	-25°C
	Setpoint de duração	27 min
Fase 2	Setpoint do gabinete	-5°C
	Setpoint de duração	63 min
Conservação	Setpoint do gabinete	2°C

CREMES

Fase 1	Setpoint do gabinete	-5°C
	Setpoint de duração	90 min
Conservação	Setpoint do gabinete	2°C

LASANHA

Fase 1	Setpoint do gabinete	-5°C
	Setpoint de duração	90 min
Conservação	Setpoint do gabinete	2°C

VEGETAIS

Fase 1	Setpoint do gabinete	-5°C
	Setpoint de duração	90 min
Conservação	Setpoint do gabinete	2°C

ULTRACONGELAMENTO RÁPIDO DA SONDA DE AGULHA

Fase 1	Setpoint do gabinete	0°C
	Setpoint da sonda de agulha	3°C
Fase 2	Setpoint do gabinete	-12°C
	Setpoint da sonda de agulha	-3°C
Fase 3	Setpoint do gabinete	-30°C
	Setpoint da sonda de agulha	-18°C
Conservação	Setpoint do gabinete	-20°C

7 GERENCIANDO AS CARGAS

7.1 Aquecimento do quadro da porta

A saída está presente somente se a carga gerenciada pela saída K4 é a de aquecedor de do quadro da porta ($u1=0$). Essa função é ativada automaticamente quando o controlador é ligado ou está em funcionamento e a temperatura no gabinete cai abaixo do valor definido pelo parâmetro $u5$. A saída é desativada quando a temperatura sobe acima do parâmetro $u5 + 2^{\circ}\text{C}$.

Se há um erro de sonda de gabinete, os aquecedores não são ativados, ou se já estiverem ligados, são desativados. Abrir a porta desativa do aquecedor.

7.2 Compressor

O gerenciamento do compressor varia de acordo com o ciclo ativado, como especificado abaixo.

Resfriamento rápido, ultracongelamento, pré-resfriamento, endurecimento de sorvete, saneamento

O compressor é ativado se a temperatura do gabinete está acima do setpoint para o tipo de ciclo em andamento + a histerese definida pelo parâmetro $r0$. É desativado quando a temperatura cai abaixo do setpoint para a fase em andamento.

O compressor deve ser ligado e desligado de acordo com os períodos de segurança definidos pelos parâmetros $C0$, $C1$, $C2$ e $C3$.

Os períodos de gotejamento também devem ser cumprido se for ativado após um ciclo de degelo.

Se houver uma falha na sonda do gabinete durante o ciclo de conservação, o compressor é ativado em uma base cíclica de acordo com os valores dos parâmetros $C4$ e $C5$ se for uma fase de conservação seguinte ao resfriamento rápido, ou de acordo com os valores dos parâmetros $C4$ e $C9$ para conservação seguinte ao ultracongelamento.

Degelo

Durante o degelo o estado do compressor depende do valor do parâmetro $d1$. Se $d1$ for igual a 0, 2 ou 3, o compressor é desligado.

Se $d1$ é igual a 1, o compressor permanecerá ligado durante toda a duração do ciclo de degelo e se for desligado quando o ciclo de degelo for selecionado, será ligado pelo período definido pelo parâmetro $d15$ antes do degelo iniciar.

Quando o degelo é finalizado o compressor permanece desligado pelo período definido pelo parâmetro $d7$.

Se o parâmetro $d16$ é definido com um valor que não seja 0, quando o ciclo de degelo de ar quente inicia o compressor permanece desligado pelo tempo de pré-gotejamento definido pelo parâmetro $d16$.

Descongelamento

O compressor ligará se a temperatura do gabinete é igual ou maior que $SP + r38 + r40$, onde SP é o setpoint de trabalho baseado na banda da carga, $r38$ é o limite relativo da zona neutra e $r40$ é o diferencial do setpoint de gabinete para ativação do compressor. É desligado se a temperatura do gabinete é igual ou menor que $SP + r38$.

7.3 Ventiladores do evaporador

O gerenciamento dos ventiladores do evaporador varia de acordo com o ciclo ativado, como especificado abaixo. Além disso, o modo de gerenciamento varia de acordo com a presença da sonda do evaporador, que pode ser habilitada configurando o parâmetro P4 com 1.

Resfriamento rápido, ultracongelamento, pré-resfriamento, endurecimento de sorvete, saneamento de peixe, pré-resfriamento

Os ventiladores estão sempre ligados e somente desligados se a temperatura do gabinete é igual ou maior que o parâmetro F17 + F8 e/ou se a temperatura da sonda do evaporador é igual ou maior que o parâmetro F1 + F8. Eles são ligados novamente somente se a temperatura do gabinete cai abaixo do valor F17 e a da sonda do evaporador cai abaixo de F1.

Conservação

O funcionamento dos ventiladores durante a conservação depende do parâmetro F49: se estiver definido com 0 (padrão), eles irão trabalhar em paralelo com o compressor, se definido com 1 eles estarão sempre ativos.

Descongelamento

Fase por fase é possível selecionar se os ventiladores estão sempre ativos ou se eles estão trabalhando em paralelo com o compressor ou saídas de aquecedor de descongelamento.

Degelo

Durante o degelo os ventiladores do evaporador são desligados se o valor do parâmetro d1 é definido como 0 ou 1. Eles são ligados se d1 é definido como 2 ou se a porta está aberta com d1 definido como 3.

Ao fim do ciclo de degelo, os ventiladores permanecem desligados pelo tempo configurado pelo parâmetro F3. Para configurar uma parada efetiva do ventilador, o tempo relativo à F3 deve ser maior que o tempo de gotejamento definido pelo parâmetro d7.

7.4 Ventiladores do condensador

Saída presente somente com u1 = ventilador do condensador

O modo de gerenciamento do ventilador do condensador varia dependendo ou não da presença da sonda do condensador, que pode ser habilitada configurando o parâmetro P4 com 2. O gerenciamento do ventilador do condensador difere com base nas seguintes situações.

Sonda do condensador habilitada (P4=2)

Os ventiladores estão sempre ativos se o compressor está ligado. Se o compressor está desligado eles somente são ativados se o valor da sonda do condensador estiver acima do parâmetro F46 + o diferencial de 2°C/4°F. Eles são desativados se a temperatura estiver abaixo do parâmetro F46.

Sonda do condensador não habilitada (P4≠2)

Os ventiladores do condensador são ativados se o compressor estiver ativo. Eles são desativados com um atraso definido pelo parâmetro F47, quando o compressor for desativado.

Sonda do condensador habilitada mas com defeito

Os ventiladores são ativados se o compressor está ativo e eles são desativados com um atraso definido pelo parâmetro F47.

Degelo

Os ventiladores são gerenciados de acordo com o valor definido pelo parâmetro F48 (ligado ou desligado).

7.5 Alarme

Saída presente somente com $u2 = 3$ (alarme).

Isso ativa quando um alarme é acionado e desativa quando o alarme para.

7.6 Aquecimento da sonda de agulha

Saída presente somente com $u2 = 2$ (aquecedor de agulha).

Para ativar esse ciclo, a porta deve estar aberta, mas fechá-la após o ciclo ser iniciado não afeta essa operação.

Essa saída é ativada pelo usuário quando a sonda de agulha tiver que ser removida do produto refrigerado. A saída permanece ativa até que a temperatura indicada pela sonda de agulha alcance o valor definido pelo parâmetro $u7$. Se dentro do período de tempo definido pelo parâmetro $u8$ essa temperatura não for alcançada, a função de aquecimento da sonda de agulha é desativada.

7.7 Esterilização do gabinete

Saída presente somente com $u2 = 1$ (luz UV).

Durante o ciclo de esterilização a porta deve estar fechada e a saída ativada pelo período de tempo definido pelo parâmetro $u6$.

A ventilação também pode ser ativada configurando o parâmetro $u11$ com 1.

7.8 Degelo

Durante o degelo as saídas são gerenciadas de acordo com o tipo de degelo definido pelo parâmetro $d1$.

A saída de degelo será ativada independentemente do valor do parâmetro $d1$ por toda a duração do degelo.

7.9 Aquecedores de degelo

Saída presente somente com $u1 = 2$ (aquecedores de degelo).

Os aquecedores são ativados durante o degelo para trazer a temperatura no gabinete para o valor do setpoint de acordo com a fórmula de temperatura do gabinete $\leq SP - r8 - r39$, onde SP é o setpoint de trabalho durante o degelo, $r38$ é o limite relativo da zona neutra e $r39$ é o diferencial do setpoint do gabinete para ativação do aquecedor. Os aquecedores são desativados quando a temperatura do gabinete $\geq SP - r38$.

A ativação ocorre com ciclos ligados/desligados estabelecidos pelos parâmetros $r42$ (tempo de aquecedor ligado para descongelamento) e $r41$ (tempo de ciclo do aquecedor para descongelamento).

7.10 Luz do gabinete

Saída presente somente com $u2 = 0$ (luz do gabinete).

Se presente, a luz acende quando a porta é aberta e desliga quando é fechada.

8 PARÂMETROS DE CONFIGURAÇÃO

Os parâmetros são definidos por padrão em °C e os valores relativos e limites são mostrados na tabela com essa unidade de medida. Para que o controlador exiba os valores em °F, definida P2 para 1 e após a mudança, desconecte a energia do dispositivo e reconecte. Qualquer programa de resfriamento rápido e ultracongelamento armazenado anteriormente irá retornar ao valor padrão cada vez que P2 for redefinido.

NOTA

- Devido à algumas funções serem gerenciadas de acordo com os valores definidos de alguns parâmetros, certifique-se de que os mesmos estão configurados corretamente e consistentemente.
- Não é possível configurar nenhum valor além dos limites mínimos e máximos indicados nessa tabela.
- Após mudar os parâmetros, é aconselhável desconectar a energia do dispositivo e depois reconecta-la.

A seguinte tabela fornece o significado dos parâmetros de configuração.

PAR.	PADRÃO	MIN.	MAX.	U.M.	ENTRADAS ANALÓGICAS
CA1	0	-25	25	°C	Desvio da sonda de gabinete
CA2	0	-25	25	°C	Desvio da sonda do evaporador (se P4 = 1)
CA3	0	-25	25	°C	Desvio da sonda do condensador (se P4 = 2)
CA4	0	-25	25	°C	Desvio da sonda de agulha (se P3 = 1)
P0	0	0	1	----	Tipo de sonda 0 = PTC 1 = NTC
P2	0	0	1	----	Unidade de medida de temperatura 0 = °C 1 = °F
P3	1	0	1	----	Habilitar sonda de agulha 0 = não 1 = sim
P4	1	0	3	----	Configuração da terceira entrada de medição 0 = entrada desabilitada 1 = sonda do evaporador 2 = sonda do condensador 3 = entrada digital multifunção
PAR.	PADRÃO	MIN.	MAX.	U.M.	REGULADOR PRINCIPAL
r0	2	1	15	°C	Diferencial do setpoint de gabinete no resfriamento rápido, ultracongelamento, saneamento, endurecimento de sorvete
r1	90	1	500	min	Duração do resfriamento rápido de tempo controlado
r2	240	1	500	min	Duração do ultracongelamento de tempo controlado
r3	3	-50	99	°C	Temperatura do produto para finalizar o resfriamento rápido de temperatura controlada e finalizar a fase leve do ultracongelamento de temperatura controlada; ver também parâmetro r5.

r4	-18	-50	99	°C	Temperatura do produto para finalizar o ultracongelamento de temperatura controlada; ver também parâmetro r6
r5	90	1	500	min	Duração máxima permitida para resfriamento rápido de temperatura controlada; ver também parâmetro r3
r6	240	1	500	min	Duração máxima permitida para ultracongelamento de temperatura controlada; ver também parâmetro r4
r7	0	-50	99	°C	Setpoint de temperatura do gabinete durante o resfriamento rápido e a fase leve do ultracongelamento leve; ver também parâmetro r0
r8	-40	-50	99	°C	Setpoint de temperatura do gabinete durante o ultracongelamento e endurecimento de sorvete; ver também parâmetro r0
r9	-20	-50	99	°C	Setpoint de temperatura do gabinete durante a fase pesada do resfriamento rápido; ver também parâmetro r0
r10	2	-50	99	°C	Setpoint de temperatura do gabinete durante a conservação após resfriamento rápido e resfriamento rápido pesado; ver também parâmetro r0
r11	-20	-50	99	°C	Setpoint de temperatura do gabinete durante a conservação após ultracongelamento e ultracongelamento leve; ver também parâmetro r0
r12	5	-50	99	°C	Setpoint de temperatura do gabinete durante o pré resfriamento; ver também parâmetro r0
r13	15	-50	99	°C	Temperatura do produto para finalizar a fase pesada do resfriamento rápido pesado de temperatura controlada
r14	60	10	100	%	Duração da fase pesada do resfriamento rápido pesado de tempo controlado (ou seja, a porcentagem do valor definido pelo parâmetro r1). Duração da fase leve do ultracongelamento leve de tempo controlado (ou seja, a porcentagem do valor definido pelo parâmetro r2).
r15	65	-50	199	°C	Temperatura do produto abaixo da qual a contagem para duração máxima começa para resfriamento rápido ou ultracongelamento de temperatura controlada
r17	5	0	99	°C	Espaço mínimo entre as temperaturas do produto e do gabinete, de acordo com o qual a primeira fase do teste para inserção correta da sonda de agulha é considerada completada com sucesso 0 = o teste é desabilitado e a sonda de agulha é considerada sempre inserida
r18	80	10	999	s	Duração da segunda fase do teste para inserção correta da sonda de agulha
r19	-40	-50	+99	°C	Setpoint de temperatura do gabinete para a primeira fase de

					saneamento
r20	-20	-50	99	°C	Setpoint de temperatura do gabinete para a primeira fase do saneamento e setpoint de temperatura do gabinete para a segunda fase do saneamento
r21	24	0	24	h	Duração da segunda fase do saneamento
r22	-20	-50	99	°C	Setpoint de temperatura do gabinete para a terceira fase do saneamento
r23	5	1	99	h	Duração máxima para a primeira fase do saneamento
r24	10	1	400	min	Duração do ciclo de endurecimento de sorvete
r25	25	-50	99	°C	Setpoint inicial de temperatura do gabinete para descongelamento de carga leve
r26	30	-50	99	°C	Setpoint inicial de temperatura do gabinete para descongelamento de carga média
r27	35	-50	99	°C	Setpoint inicial de temperatura do gabinete para descongelamento de carga pesada
r28	10	-50	99	°C	Setpoint final de temperatura do gabinete para descongelamento de carga leve
r29	12	-50	99	°C	Setpoint final de temperatura do gabinete para descongelamento de carga média
r30	15	-50	99	°C	Setpoint final de temperatura do gabinete para descongelamento de carga pesada
r31	3	-50	99	°C	Setpoint de temperatura do gabinete para conservação pós descongelamento
r32	240	1	999	min	Duração do descongelamento de carga leve
r33	480	1	999	min	Duração do descongelamento de carga média
r34	720	1	999	min	Duração do descongelamento de carga pesada
r35	0	0	1	----	Valor que pode ser configurado em modo rápido durante a fase de seleção do ciclo antes de iniciar o próprio ciclo 0 = setpoint de trabalho durante o ciclo (ou setpoint da fase final do ciclo para ciclos de 2 fases) 1 = temperatura de agulha no final do ciclo (para ciclos de temperatura controlada) ou duração do ciclo (para ciclos de tempo controlado)
r36	0	0	1	----	Armazenamento do valor configurado em modo rápido durante a fase de seleção de ciclo 0 = não: ao início do próximo ciclo os valores padrões dos parâmetros serão oferecidos novamente 1 = sim: ao início do próximo ciclo os valores usados anteriormente pelo mesmo tipo de ciclo serão repetidos
r37	80	-50	99	°C	Setpoint máximo de temperatura do gabinete que pode ser configurado
PAR.	PADRÃO	MIN.	MAX.	U.M.	REGULADOR DE AQUECIMENTO

r38	1	0	10	°C	Limite relativo da zona neutra para descongelamento
r39	2	1	15	°C	Diferencial do setpoint de gabinete para ativar o aquecedor durante o descongelamento
r40	2	1	15	°C	Diferencial do setpoint de gabinete para ativar o compressor durante o descongelamento
r41	45	1	600	s	Tempo de ciclo do aquecedor para descongelamento
r42	4	1	600	s	Tempo de aquecedor ligado para descongelamento
PAR.	PADRÃO	MIN.	MAX.	U.M.	PROTEÇÃO DO COMPRESSOR
C0	0	0	240	min	Tempo mínimo entre a restauração da fonte de energia após uma falha de energia ocorrida durante um ciclo operacional e o ligamento do compressor
C1	5	0	240	min	Tempo mínimo entre dois ligamentos consecutivos do compressor
C2	3	0	240	min	Tempo mínimo entre o desligamento do compressor e o ligamento subsequente
C3	0	0	240	s	Tempo mínimo de compressor ligado
C4	10	0	240	min	Tempo de compressor desligado durante erro de sonda de gabinete (código "SONDA DE GABINETE") ocorrido durante a conservação após resfriamento rápido e ultracongelamento; ver também parâmetros C5 e C9
C5	10	0	240	min	Tempo de compressor ligado durante erro de sonda de gabinete (código "SONDA DE GABINETE") ocorrido durante a conservação após resfriamento rápido; ver também parâmetro C4
C6	80	0	199	°C	Temperatura do condensador acima da qual o alarme de superaquecimento do condensador é ativado (código "SUPERAQUECIMENTO COND")
C7	90	0	199	°C	Temperatura do condensador acima da qual o alarme de compressor travado é ativado (código "COMP TRAVADO"), uma vez que o tempo definido por C8 tiver passado
C8	1	0	15	min	Atraso na ativação do alarme de compressor travado (código "COMP TRAVADO") devido ao limite de C7 excedido
C9	30	0	240	min	Tempo de compressor ligado durante erro de sonda de gabinete (código "SONDA DE GABINETE") ocorrido durante a conservação após ultracongelamento; ver também parâmetro C4
PAR.	PADRÃO	MIN.	MAX.	U.M.	DEGELO
d0	8	0	99	h	Intervalo de degelo 0 = degelo durante conservação nunca é ativado
d1	1	0	3	----	Tipo de degelo 0 = elétrico (durante o degelo o compressor é desligado, a saída de degelo é ativada e o ventilador do evaporador é desligado) 1 = gás quente (durante o degelo o compressor é ligado, a saída

					de degelo é ativada e o ventilador do evaporador é desligado) 2 = ar (durante o degelo o compressor é desligado e a saída de degelo é ativada. O ventilador do evaporador é ligado, independente do estado da porta, ou independente do estado da entrada de interruptor de porta) 3 = ar com porta aberta (durante o degelo o compressor é desligado e a saída de degelo é ativada. O ventilador do evaporador é ligado, desde que a porta esteja aberta ou desde que a entrada de interruptor de porta esteja ligada e que o parâmetro i0 esteja definido com um valor diferente de 0)
d2	2	-50	99	°C	Temperatura do evaporador para finalizar o degelo; ver também parâmetro d3
d3	30	0	99	min	Se a sonda do evaporador não estiver presente (P4=0), define a duração do degelo Se a sonda do evaporador está presente (P4=1), define a duração máxima do degelo. Ver também parâmetro d2 0 = degelo nunca é ativado
d4	0	0	1	----	Habilitar degelo ao início do resfriamento rápido e do ultracongelamento 0 = não 1 = sim
d5	30	0	99	min	Atraso do degelo ao início da conservação 0 = degelo inicia assim que a conservação é iniciada e é repetido de acordo com o parâmetro d0
d7	2	0	15	min	Tempo de gotejamento após um degelo, em que o compressor e o ventilador do evaporador são desligados e a saída de degelo é desativada
d15	0	0	99	min	Duração mínima de ligamentos consecutivos do compressor para início de degelo de gás quente, se d1 estiver definido como 1
d16	0	0	99	min	Tempo de pré gotejamento se d1 é definido como 1 (degelo de gás quente), em que o compressor e o ventilador do evaporador são desligados e a saída de degelo permanece ativa
PAR.	PADRÃO	MIN.	MAX.	U.M.	ALARMES DE TEMPERATURA
A1	10	0	99	°C	Temperatura do gabinete abaixo da qual o alarme de temperatura mínima é ativado (relativo ao setpoint de trabalho, ou seja "r10-A1" durante conservação após resfriamento rápido e "r11-A1" durante conservação após ultracongelamento (código " BAIXA TEMPERATURA "); ver também parâmetro A11
A2	1	0	1	----	Habilitar alarme de temperatura mínima (código " BAIXA TEMPERATURA "); 0 = não 1 = sim
A4	10	0	99	°C	Temperatura do gabinete acima da qual o alarme de temperatura máxima é ativado (relativo ao setpoint de trabalho, ou seja "r10+A4" durante conservação após resfriamento rápido e "r11+A4" durante conservação após ultracongelamento (código " ALTA TEMPERATURA ");

					ver também parâmetro A11 (4)
A5	1	0	1	---	Habilitar alarme de alta temperatura (código " ALTA TEMPERATURA "): 0 = não 1 = sim
A7	15	0	240	min	Atraso no alarme de temperatura (código " ALTA TEMPERATURA " e código " BAIXA TEMPERATURA ")
A8	15	0	240	min	Atraso no alarme de temperatura máxima (código " ALTA TEMPERATURA ") a partir do início da conservação
A10	5	0	240	min	Duração da falha de energia suficiente para o alarme de falha de energia ser salvo (código " FALHA DE ENERGIA ") quando este é restaurado 0 = alarme não sinalizado
A11	2	1	15	°C	Diferencial do parâmetro A1 e A4
A12	5	0	240	s	Duração da ativação do alarme sonoro após a conclusão do resfriamento rápido e ultracongelamento
A13	60	0	240	s	Duração da ativação do alarme sonoro
PAR.	PADRÃO	MIN.	MAX.	U.M.	VENTILADORES DO EVAPORADOR E CONDENSADOR
F1	-1	-50	99	°C	Temperatura do evaporador acima da qual o ventilador do evaporador desliga durante pré-resfriamento/ resfriamento rápido/ ultracongelamento/ saneamento/ endurecimento de sorvete ver também parâmetro F8
F3	2	0	15	min	Duração de tempo de ventilador do evaporador desligado (enquanto o ventilador do evaporador é desligado o compressor pode ficar ligado, a saída de degelo é desativada e o ventilador do evaporador permanece desligado)
F8	2	1	15	°C	Diferencial do parâmetro F1 e F17
F15	15	0	240	s	Atraso do ventilador do evaporador a partir de quando a porta é fechada, ou a entrada de interruptor de porta é desativada
F17	90	-50	199	°C	Temperatura do gabinete acima da qual o ventilador do evaporador desliga durante pré-resfriamento/ resfriamento rápido/ ultracongelamento/ saneamento/ endurecimento de sorvete; ver também parâmetro F8
F29	0	0	1	----	Modo de funcionamento do ventilador durante a primeira fase do descongelamento: 0 = em paralelo com o compressor e aquecedor de descongelamento 1 = sempre ligado
F30	0	0	1	----	Modo de funcionamento do ventilador durante a segunda fase do descongelamento: 0 = em paralelo com o compressor e aquecedor de descongelamento 1 = sempre ligado

F31	0	0	1	----	Modo de funcionamento do ventilador durante a terceira fase do descongelamento: 0 = em paralelo com o compressor e aquecedor de descongelamento 1 = sempre ligado
F32	0	0	1	----	Modo de funcionamento do ventilador durante a quarta fase do descongelamento: 0 = em paralelo com o compressor e aquecedor de descongelamento 1 = sempre ligado
F33	0	0	1	----	Modo de funcionamento do ventilador durante a quinta fase do descongelamento: 0 = em paralelo com o compressor e aquecedor de descongelamento 1 = sempre ligado
F46	15	0	99	°C	Temperatura do condensador acima da qual o ventilador do condensador é ligado
F47	30	0	240	s	Atraso no desligamento do ventilador do condensador a partir de quando o compressor é desligado (somente se a sonda do condensador não está presente)
F48	0	0	1	----	Estado do ventilador do condensador durante degelo 0 = desligado 1 = ligado
F49	0	0	1	----	Modo de funcionamento do ventilador durante conservação 0 = em paralelo com o compressor 1 = sempre ligado
PAR.	PADRÃO	MIN.	MAX.	U.M.	ENTRADAS DIGITAIS
i0	2	0	2	----	Efeito da abertura da porta, ou quando a entrada de interruptor de porta é ativada 0 = sem efeito e sem sinal 1 = o compressor, ventilador do evaporador, aquecedores de descongelamento, aquecedor e umidificador são desligados e a luz do gabinete é ligada, uma vez que o tempo definido pelo parâmetro i2 passar, o dispositivo exibe o alarme e o alarme sonoro é ativado até que a porta feche. Ver também parâmetro F15 2 = o ventilador do evaporador é desligado e a luz do gabinete é ligada, uma vez que o tempo definido pelo parâmetro i2 passar, o dispositivo exibe o alarme e o alarme sonoro é ativado até que a porta feche. Ver também parâmetro F15
i1	0	0	1	----	Polaridade da entrada de interruptor de porta 0 = normalmente aberta (entrada ativa com contato fechado) 1 = normalmente fechada (entrada ativa com contato aberto)
i2	5	-1	120	min	Duração da abertura de porta para registro de alarme de porta aberta e desativação de todas as saídas exceto luz e alarme; -1 = alarme não sinalizado

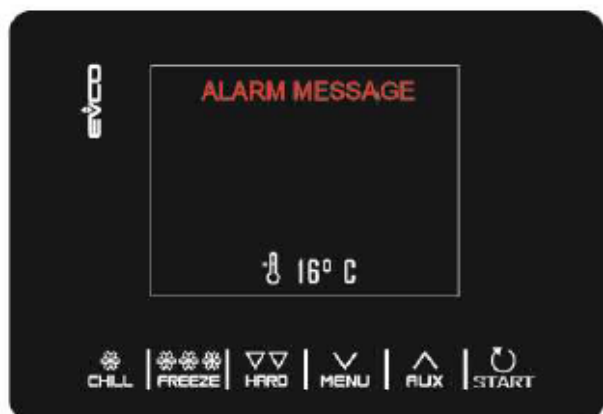
i5	0	0	2	---	Função ligada à entrada digital multifunção: 0 = interruptor de alta pressão 1 = interruptor de baixa pressão 2 = interruptor térmico do compressor
i6	0	0	1	----	Polaridade da entrada multifunção 0 = normalmente aberta (entrada ativa com contato fechado) 1 = normalmente fechada (entrada ativa com contato aberto)
i7	5	-1	240	s	Atraso na sinalização do alarme multifunção -1 = alarme não sinalizado
PAR.	PADRÃO	MIN.	MAX.	U.M.	SAÍDAS DIGITAIS
u1	1	0	2	----	Carga gerenciada pela saída K4 0 = aquecedor de moldura de porta 1 = ventilador do condensador 2 = aquecedor de descongelamento
u2	2	0	3	----	Carga gerenciada pela saída K5 0 = luz do gabinete 1 = lâmpada UV 2 = aquecedor de sonda de agulha 3 = alarme
u5	2	-50	99	°C	Temperatura do gabinete sobre as quais os aquecedores de porta são desligados
u6	5	1	240	min	Tempo que a lâmpada UV é ligada para o ciclo de esterilização
u7	40	-50	199	°C	Temperatura para finalizar o aquecimento de sonda de agulha; ver também parâmetro u8
u8	2	0	240	min	Duração máxima do aquecimento de sonda de agulha; ver também parâmetro u7 0 = aquecimento de sonda de agulha é desabilitado
u11	0	0	1	----	Habilitar ventilação do evaporador durante esterilização (somente válido se u1=1) 0 = não 1 = sim
PAR.	PADRÃO	MIN.	MAX.	U.M.	SEGURANÇA E REGISTRO DE DADOS EVLINK
Hr0	1	0	1	----	Habilitar relógio 0 = não 1 = sim
Loc	----	----	----	----	Não usado
SEn	70	60	120	----	Configuração da sensibilidade da tecla

PAS	-19	-99	999	----	Configuração da senha para edição de parâmetro Independentemente do valor definido, o acesso à edição de parâmetro é sempre habilitado pela supersenha 743
PA1	426	-99	999	----	Senha nível 1 EVconnect/EPoCA
PA2	824	-99	999	----	Senha nível 2 EVconnect/EPoCA
rE0	5	1	240	min	Intervalo de registro de dados EVLINK durante resfriamento rápido, ultracongelamento, endurecimento de sorvete e saneamento de peixe
rE1	1	0	2	----	Seleção de valores amostrados por EVLINK 0 = nenhum 1 = dados HACCP (temperatura do gabinete, agulha, duração do ciclo, tipo de ciclo, tempo total de resfriamento rápido, alarmes HACCP) 2 = dados de SERVIÇO (todas as temperaturas, todos os eventos, todos os alarmes, todos os ciclos)
bLE	1	0	99	----	Configuração da conectividade da porta serial 0 = livre 1 = forçado por EVconnect e EPoCA 2-99 = endereço de rede local EPoCA
PAR.	PADRÃO	MIN.	MAX.	U.M.	MODBUS
LA	247	1	247	----	Endereço do dispositivo
Lb	3	0	3	----	Taxa de transmissão 0 = 2.400 baud 1 = 4.800 baud 2 = 9.600 baud 3 = 19.200 baud
LP	2	0	2	----	Paridade 0 = nenhuma 1 = ímpar 2 = par

9 ALARMES

9.1 Alarmes

Os alarmes serão exibidos na Página inicial se o efeito for interromper ou impedir a ativação do ciclo. Se eles são para permitir a continuação do ciclo em progresso, ao invés disso tomarão o lugar da “barra de progresso do ciclo” até eles desaparecerem.



A tabela abaixo lista os diversos alarmes.

Código	Descrição
RTC	Erro de relógio. Para corrigir: – redefina a data e hora. Principais resultados: – o dispositivo não salvará a data e hora em que ocorreu um alarme HACCP. – a saída de alarme será ativada.
SONDA DE GABINETE	Erro de sonda de gabinete. Para corrigir: – verifique o valor do parâmetro P0 – verifique a integridade da sonda – verifique a conexão dispositivo-sonda – verifique a temperatura do gabinete. Principais resultados: – se o erro ocorrer durante “stand-by”, não será possível iniciar um ciclo operacional – se o erro ocorrer durante resfriamento rápido ou ultracongelamento, o ciclo continuará com o compressor em modo contínuo – se o erro ocorrer durante a conservação, o compressor funcionará de acordo com os parâmetros C4 e C5 ou C9 – se o erro ocorrer durante o ciclo de descongelamento, o ciclo será interrompido – o alarme de temperatura mínima nunca será ativado – o alarme de temperatura máxima nunca será ativado – os aquecedores de porta nunca serão ligados – a saída de alarme será ativada

SONDA DO EVAPORADOR	Erro de sonda do evaporador. Para corrigir: – o mesmo que o erro de sonda de gabinete mas em relação à sonda do evaporador. Principais resultados: – se o parâmetro P4 é definido como 1, degelo irá durar pelo tempo definido pelo parâmetro d3 – parâmetro F1 não terá efeito – a saída de alarme será ativada
SONDA DO CONDENSADOR	Erro de sonda do condensador. Para corrigir: – o mesmo que o erro de sonda de gabinete mas em relação à sonda do condensador. Principais resultados: – o ventilador do condensador irá funcionar em paralelo com o compressor – o alarme de superaquecimento do condensador nunca será ativado – o alarme de compressor travado nunca será ativado – a saída de alarme será ativada
SONDA DE AGULHA	Erro de sonda de agulha. Para corrigir: – o mesmo que o erro de sonda de gabinete mas em relação à sonda de agulha. Principais resultados se o parâmetro P3 é definido como 1: – se o erro ocorre durante "stand-by", os ciclos de temperatura controlada iniciarão como tempo controlado – se o erro ocorre durante resfriamento rápido de temperatura controlada, o resfriamento rápido durará pelo tempo definido pelo parâmetro r1 – se o erro ocorre durante ultracongelamento de temperatura controlada, o ultracongelamento durará pelo tempo definido pelo parâmetro r2 – se o erro ocorre durante o aquecimento da sonda de agulha, o aquecimento será interrompido – a saída de alarme será ativada
INTERRUPTOR TÉRMICO	Alarme de interruptor térmico. Para corrigir: – verifique a condição da entrada multifunção – verifique o valor do parâmetro i6. Principais resultados: – o ciclo em andamento será interrompido – a saída de alarme será ativada
ALTA PRESSÃO	Alarme de alta pressão. Para corrigir: – verifique a condição da entrada multifunção – verifique o valor do parâmetro i6. Principais resultados: – se o ciclo em andamento requer o uso do compressor, o ciclo será interrompido – a saída de alarme será ativada – o ventilador do condensador será ligado.

BAIXA PRESSÃO	Alarme de baixa pressão. Para corrigir: – verifique a condição da entrada multifunção – verifique o valor do parâmetro i6. Principais resultados: – se o ciclo em andamento requer o uso do compressor, o ciclo será interrompido – a saída de alarme será ativada – o ventilador do condensador será ligado.
PORTA ABERTA	Alarme de porta aberta. Para corrigir: – verifique a condição da porta. Principais resultados: – todas as saídas serão desativadas, exceto a saída de luz e a saída de alarme.
ALTA TEMPERATURA	Alarme de alta temperatura (alarme HACCP). Para corrigir: – verifique a temperatura do gabinete – verifique o valor dos parâmetros A4 e A5 Principais resultados: – o dispositivo irá salvar o alarme – a saída de alarme será ativada
BAIXA TEMPERATURA	Alarme de temperatura mínima (alarme HACCP). Para corrigir: – verifique a temperatura do gabinete – verifique o valor dos parâmetros A1 e A2 Principais resultados: – o dispositivo irá salvar o alarme – a saída de alarme será ativada
DURAÇÃO DO CICLO	Alarme que indica que o resfriamento rápido ou ultracongelamento de temperatura controlada não foi completado dentro da duração máxima (alarme HACCP). Para corrigir: – verifique o valor dos parâmetros r5 e r6 Principais resultados: – o dispositivo irá salvar o alarme – a saída de alarme será ativada
FALHA DE ENERGIA	Alarme de falha de energia (alarme HACCP). Para corrigir: – verifique a conexão dispositivo-fonte de energia. Principais resultados: – o dispositivo irá salvar o alarme – qualquer ciclo em andamento irá retomar quando a energia for restaurada – a saída de alarme será ativada

INSERÇÃO DA SONDA DE SANEAMENTO	Alarme de saneamento. Para corrigir: – verifique se a sonda de agulha foi inserida corretamente e verifique o valor dos parâmetros r17 e r18. Principais resultados: – o ciclo de saneamento será interrompido.
DURAÇÃO DO SANEAMENTO	Alarme que indica que o saneamento não foi completado dentro da duração máxima da primeira fase. Para corrigir: – verifique o valor do parâmetro r23 Principais resultados: – o dispositivo irá salvar o alarme – o ciclo em andamento será interrompido – a saída de alarme será ativada
SUPERAQUECIMENTO DO CONDENSADOR	Alarme de superaquecimento do condensador. Para corrigir: – verifique a temperatura do condensador – verifique o valor do parâmetro C6. Principais resultados: – o ventilador do condensador será ligado – a saída de alarme será ativada
COMPRESSOR TRAVADO	Alarme de compressor travado. Para corrigir: – verifique a temperatura do condensador – verifique o valor do parâmetro C7 – desconecte o dispositivo da fonte de energia e limpe o condensador. Principais resultados: – se o erro ocorre durante "stand-by", não será possível selecionar ou iniciar um ciclo operacional – se o erro ocorre durante um ciclo operacional, o ciclo será interrompido – a saída de alarme será ativada
INSERÇÃO DA SONDA DE AGULHA	Alarme de sonda de agulha não inserida. Para corrigir: – verifique se a sonda de agulha foi inserida corretamente e verifique o valor dos parâmetros r17 e r18. Principais resultados: – o ciclo de temperatura controlada em progresso será convertido para um ciclo de tempo controlado.

10 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

10.1 Especificações técnicas

Propósito do dispositivo de controle	Controlador de função	
Construção do dispositivo de controle	Dispositivo eletrônico embutido	
Recipiente	Preto, auto-extinguível	
Categoria de resistência ao calor e fogo	D	
Medidas	111,4 x 76,4 x 48,0 mm (4 3/8 x 3 x 1 15/16 pol)	
Métodos de montagem para o dispositivo de controle	Modelo de instalação frontal:	para ser montado em um painel de plástico ou metal, com abas de fixação elásticas
	Modelo para instalação atrás de vidro ou metacrilato:	com fita dupla-face
Grau de proteção fornecido pelo invólucro	IP65 (frente), desde que o dispositivo seja instalado em um painel de metal de 0,8 mm (1/32 pol) de espessura	
Método de conexão	– Blocos terminais de parafuso fixo para fios de até 2,5 mm² (blocos terminais de parafusos encaixáveis para fios de até 2,5 mm² a pedido) – Conector Pico-Blade	
	Comprimento máximo permitido para cabos de conexão: – fonte de energia: 10 m (32,8 ft) – entradas analógicas: 10 m (32,8 ft) – entradas digitais: 10 m (32,8 ft) – saídas digitais: 10 m (32,8 ft)	
Temperatura de funcionamento	de -5 a 55 °C (de 23 a 131 °F)	
Temperatura de armazenamento	de -25 a 70 °C (de -13 a 158 °F)	
Umidade de funcionamento	umidade relativa sem condensar de 10 a 90%	
Estado de poluição do dispositivo de controle	2	
Conformidade	– RoHS 2011/65/EC – WEEE 2012/19/EU – REACH (EC) Regulamento no. 1907/2006 – EMC 2014/30/EU – LVD 2014/35/EU	
Fonte de energia	230 VAC (+10% -15%), 50/60 Hz (±3 Hz), max. 6 VA	
Métodos de aterramento para o dispositivo de controle	nenhum	

Tensão nominal de resistência a impulso	2.5 KV
Categoria de sobretensão	II
Classe e estrutura do software	A
Relógio	Disponível em EVJ815 (com bateria secundária de lítio embutida) mas não disponível em EVJ805
	Desvio do relógio: ≤ 60 s/mês a 25 °C (77 °F)
	Autonomia da bateria do relógio na ausência de uma fonte de energia: > 24 h a 25 °C (77 °F)
	Tempo de carregamento da bateria do relógio: 24 h (a bateria é carregada pela fonte de energia do dispositivo)
Entradas analógicas	2 para sondas PTC ou NTC (sonda de gabinete e sonda de agulha)
	<i>Sondas PTC</i> Tipo de sensor: KTY 81-121 (990 Ω @ 25 °C, 77 °F) Campo de medida: de -50 a 150 °C (de -58 a 302 °F) Resolução: 1 °C (1 °F)
	<i>Sondas NTC</i> Tipo de sensor: $\beta 3435$ (10 K Ω @ 25 °C, 77 °F) Campo de medida: de -40 a 105 °C (de -40 a 221 °F) Resolução: 1 °C (1 °F)
	Entradas analógicas/digitais 1 entrada pode ser configurada para entrada analógica (sonda auxiliar) ou entrada digital (entrada multifunção)
Entradas digitais	1 contato seco (interruptor de porta) Tipo de contato: 5 VDC, 1,5 mA Fonte de energia: nenhuma
	5 com relé eletromecânico (compressor, degelo, ventilador do evaporador, auxiliar 1 e auxiliar 2) Relé do compressor: SPST, 30 A res. @ 250 VAC Relé de degelo: SPST, 8 A res. @ 250 VAC Relé do ventilador do evaporador: SPST, 8 A res. @ 250 VAC Relé auxiliar 1: SPST, 5 A res. @ 250 VAC Relé auxiliar 2: SPST, 5 A res. @ 250 VAC
	Saídas digitais
	O dispositivo garante isolamento reforçado entre cada conector de saída digital e o resto dos componentes do dispositivo.
Ações de Tipo 1 ou Tipo 2	Tipo 1

Recursos adicionais de ações Tipo 1 ou Tipo 2	C
Displays	display gráfico TFT de 2,8 polegadas, 16 cores, resolução de pixel 320 x 240
Alarme sonoro	Embutido
Portas de comunicação	1 porta escrava TTL para chave de programação EVJKEY, para EVlink Wi-Fi (para operar o EPoCA), para EVlink BLE (para operar o app EVconnect) ou para interface serial TTL /RS-485 EVIF22TSX.

NOTAS

[illegible]

EVJ800

Controladores para ultracongeladores
com display gráfico colorido TFT de 2,8 polegadas
com teclado capacitivo

Manual do instalador ver. 1.0

GA – 18/18

Código 144J800E104

Esse documento e as soluções nele contidas são de propriedade intelectual da EVCO e portanto protegidas pelo Código Italiano de Direitos de Propriedade Intelectual (CPI). EVCO impõe uma proibição absoluta da reprodução total ou parcial e divulgação do conteúdo que não seja com a expressa aprovação da EVCO. O consumidor (fabricante, instalador ou usuário final) assume toda a responsabilidade pela configuração do dispositivo. EVCO não se responsabiliza por quaisquer possíveis erros nesse documento e se reserva no direito de fazer qualquer alteração, a qualquer momento sem prejuízo das funções essenciais e funcionalidades de segurança do equipamento.



EVCO S.p.A.

Via Feltre 81, 32036 Sedico Belluno ITALY

Tel. 0437 / 8422

Fax 0437 / 83648

info@evco.it

www.evco.it