



FCAx3

Controlador eletrônico avançado de temperatura com opções de economia de energia, degelo e conectividade plug-in

MANUAL DO USUÁRIO

Importante: Este manual contém instruções de segurança importantes. Antes de usar este produto, leia atentamente todas as instruções. Mantenha este manual à mão para referência.

Leia os avisos a seguir para manter o funcionamento seguro e o desempenho contínuo do seu dispositivo Sollatek.



INSTALAÇÃO

A montagem da unidade deve estar de acordo com a orientação especificada neste manual. O dispositivo só deve ser instalado e configurado por pessoal treinado e autorizado.

TEMPERATURA

O dispositivo Sollatek só deve ser submetido às temperaturas especificadas neste manual.

VIBRAÇÃO E IMPACTO

O dispositivo DEVE ser instalado de forma a ficar protegido contra impactos durante a operação. Não bata nem deixe cair o dispositivo.

SEM PEÇAS REPARÁVEIS

Não há peças que possam ser reparadas dentro do dispositivo. NÃO abra a caixa.

TENSÕES

O dispositivo Sollatek só deve ser conectado a fontes de alimentação que estejam em conformidade com as faixas de tensão aceitáveis especificadas neste manual.

FLUTUAÇÕES E SURTOS DE TENSÃO

O dispositivo Sollatek possui proteção contra surtos conforme especificado neste manual. A exposição a sobretensões fora destes limites ou a sobretensões excessivamente repetidas dentro dos limites pode causar danos aos circuitos eléctricos.

CORRENTES

As saídas não devem ser conectadas a curto-circuitos ou a cargas que excedam as correntes especificadas neste manual. Deve-se tomar cuidado para garantir que os cabos e as terminações tenham terminações seguras.

SEGREGAÇÃO DE CABEAMENTO DE ENERGIA E SINAL

A segregação correta do cabeamento de energia e de sinal deve ser seguida. Não passe cabos de alimentação e de sinal juntos no mesmo conduíte. A indução dos cabos de alimentação pode corromper os sinais de dados, levando à operação incorreta.

FALHAS CONSEQUENTES

O dispositivo Sollatek inclui recursos para proteger a si mesmo e aos componentes conectados. No entanto, a falha dos componentes conectados pode causar danos ao controlador e/ou aos componentes conectados. Os componentes críticos ou vulneráveis devem ser protegidos de forma independente contra falhas.

ADEQUADO PARA O PROPÓSITO

O dispositivo Sollatek deve ser utilizado apenas para a finalidade e funções descritas neste manual. Como cada aplicação requer uma configuração e configuração diferente, nenhuma responsabilidade será aceita pela Sollatek UK Ltd pelo correto funcionamento do equipamento final.



O não cumprimento dos avisos pode resultar em danos ao dispositivo, levando a falhas prematuras ou operação insegura. Em casos extremos, o não cumprimento pode causar risco de eletrocussão ou incêndio.



PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA



Devem ser tomadas precauções ao instalar ou desconectar o dispositivo. Isole a fonte de alimentação antes da instalação ou manutenção.



Somente pessoal treinado e autorizado deve instalar/fazer manutenção neste equipamento.

OS PERIGOS DA ELETRICIDADE

Podem ser causados danos a qualquer pessoa quando esta é exposta a “partes vivas” que são tocadas direta ou indiretamente por meio de algum objeto ou material condutor. Tensões acima de 50 volts CA ou 120 volts CC são consideradas perigosas.

A maioria dos acidentes elétricos ocorre por causa de indivíduos:

1. Estão trabalhando em ou perto de equipamentos que se acredita estarem mortos, mas que estão, na verdade, ligados.
2. Estão trabalhando em ou perto de equipamentos que são conhecidos por estarem energizados, mas onde os envolvidos não têm treinamento adequado ou equipamento apropriado, ou não tomaram as precauções adequadas.
3. Uso indevido de equipamentos ou utilização de equipamentos elétricos que saibam estar defeituosos.

REDUZINDO O RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO

Para reduzir o risco de choque elétrico:

1. Instale o dispositivo em uma área livre de contaminantes condutores. A temperatura ambiente não deve exceder 60°C.
2. Isole a alimentação do dispositivo antes da instalação, reparo ou remoção.
3. Use ferramentas com cabos isolados.

PRIMEIRO SOCORRO

Antes de iniciar qualquer trabalho:

1. Descubra a localização de uma caixa de primeiros socorros adequadamente abastecida.
2. Descubra as disposições existentes no local para primeiros socorros e quem é responsável por cuidar delas.

DISPOSIÇÃO



Os dispositivos Sollatek estão sujeitos à diretiva da UE 2012/19/UE e também podem estar sujeitos a outra legislação nacional para a eliminação segura de lixo eletrônico.

1. O dispositivo não pode ser eliminado como lixo municipal e esses resíduos devem ser recolhidos e eliminados separadamente.
2. O dispositivo pode ser eliminado através de um ponto de recolha REEE aprovado ou, em alternativa, pode ser devolvido à Sollatek UK Ltd no final da sua vida útil.
3. O dispositivo pode conter substâncias perigosas que, se descartadas incorretamente, podem causar danos ao meio ambiente e/ou à saúde humana.
4. Podem ser aplicadas penalidades pelo descarte incorreto, conforme especificado pela legislação local.

Os dispositivos Sollatek estão em conformidade com a diretiva da UE 2011/65/EU (RoHS).



IMPORTANTE

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

CONTEÚDO

1. INTRODUÇÃO	5	10. PARÂMETROS	27
1.1 DESCRIÇÃO	5	10.1 CONFIGURAÇÃO DE HARDWARE	27
1.2 VARIANTES DO MODELO	5	10.2 CONFIGURAÇÃO DO RELÉ (RELÉ #2/#3)	27
1.3 INDICADORES LED	6	10.3 CONTROLE DE TEMPERATURA	29
2. FUNÇÃO	7	10.4 ECONOMIA DE ENERGIA (TEMP SET-BACK)	31
2.1 CONTROLE DE TEMPERATURA	7	10.5 ATRASOS E TEMPORIZADORES	32
2.2 ECONOMIA DE ENERGIA	7	10.6 FUNÇÃO DEGELO	32
2.3 CONTROLE DE DEGELO	7	10.7 PROTEÇÃO DE TENSÃO	35
2.4 PROTEÇÃO DE TENSÃO E COMPRESSOR	7	10.8 OPERAÇÃO DO INTERRUPTOR DA PORTA	36
3. OPERAÇÃO	8	10.9 FUNÇÃO DO AQUECEDOR	36
3.1 MODO DE REGULAÇÃO PADRÃO	8	10.10 DETECÇÃO DE FALHA DA Sonda (PONTA DE PROVA #1/#2/#3)	37
3.2 MODO DEGELO	10	11. ESPECIFICAÇÃO	38
3.3 MODO DE ECONOMIA DE ENERGIA	11	12. ACESSÓRIOS	40
4. RECURSOS	12	13. HISTÓRICO DE VERSÕES	40
4.1 RETARDO DE TEMPERATURA	12		
4.2 RETARDO DE TENSÃO RUIM	12		
4.3 FUNÇÃO TIMESAVE™	13		
4.4 ATRASO DE TEMPO INTELIGENTE	13		
4.5 ATRASO DE TEMPO DE BLACKOUT INTELIGENTE	14		
4.6 PINOS DE TESTE	14		
4.7 POSIÇÃO DO DIAL E CONTROLADOR DESLIGADO	14		
4.8 CONECTIVIDADE BLUETOOTH	14		
4.9 DISPOSITIVO DE CONECTIVIDADE	15		
4.10 MÓDULO DE DISPLAY DIGITAL	15		
5. INSTALAÇÃO	16		
5.1 DIMENSÕES FCAx3	16		
5.2 INSTRUÇÕES DE MONTAGEM	16		
5.3 CONEXÕES DE FIAÇÃO	16		
6. PROCEDIMENTO DE TESTE	18		
6.1 FUNÇÃO TERMOSTÁTICA	18		
6.2 FUNÇÃO DE DEGELO	18		
6.3 FUNÇÃO DE PROTEÇÃO DE TENSÃO	19		
7. ALARMES E ERROS	20		
7.1 MONITORAMENTO DE FREQUÊNCIA E DETECÇÃO DE ERROS	20		
7.2 DETECÇÃO DE ERROS NA Sonda DE REGULAÇÃO	20		
7.3 DETECÇÃO DE ERRO DA Sonda DE DEGELO	21		
7.4 DETECÇÃO DE FALHA INTERNA	21		
8. CONFIGURAÇÃO	22		
8.1 CONFIGURAÇÃO DA ÁREA DE TRABALHO	22		
8.2 CONFIGURAÇÃO REMOTA	24		
9. PROGRAMAÇÃO	25		



1. INTRODUÇÃO

1.1 DESCRIÇÃO

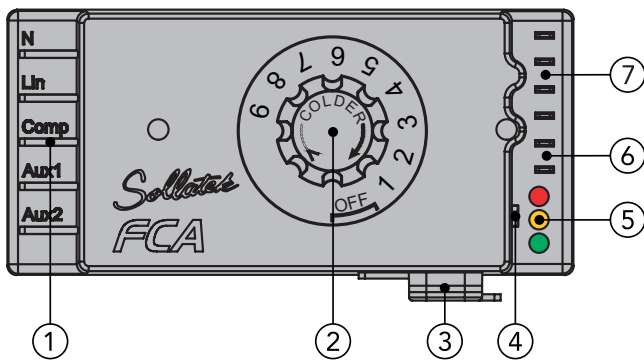
O FCAX3 é um controlador de refrigeração eletrônico projetado para substituir diretamente os termostatos eletromecânicos para fornecer controle de refrigeração preciso e eficiente para até 3 saídas usando até 3 entradas (sensor de temperatura e/ou interruptor de porta). O FCAX3 oferece modos avançados de degelo, bem como economia de energia durante períodos de baixa demanda usando um interruptor de porta.

O FCAX3 foi construído para atender aos padrões de referência do setor e oferecer proteção completa contra tensão, incluindo alta/baixa tensão para todas as saídas conectadas. Para também ajudar a proteger e prolongar a vida útil das saídas conectadas, o FCAX3 fornece cruzamento de tensão zero.

O FCAX3 possui Bluetooth interno (opcional) ou pode ser conectado a um módulo Bluetooth externo (GBR), permitindo acesso remoto por meio do aplicativo Smart Device ao pessoal de serviço autorizado para acessar os registros de dados do controlador e parâmetros de controle. BLE também transmite Eddystone e iBeacon para marketing de proximidade (envolvimento do cliente próximo).

O FCAX3 pode ser conectado a um dispositivo de conectividade para fornecer conectividade sempre ativa para enviar dados de telemetria e desempenho ao portal, e localização de ativos Wi-Fi ou um display digital para fornecer leitura de temperatura ao vivo, configuração de parâmetros e modos e alarmes / erros.

VISÃO GERAL DO DISPOSITIVO



1	Conectores de rede e saída
2	Mostrador de temperatura ajustável pelo usuário
3	Porta de Dados - Conectividade/Programação
4	Pinos de teste - desvio de atraso de tempo
5	Indicador LED
6	Conector do sensor de temperatura/porta

1.2 VARIANTES DO MODELO

O "x" no número da peça FCAX3 indica o número de saídas controláveis. Existem três modelos disponíveis:

FCA13 = 1 relé, 16 Amp (Compressor)

FCA23 = 2 relés, 16 Amp (Compressor) 5 Amp (Aux1)

FCA33 = 3 relés, 16 Amp (Compressor) 2x 5 Amp (Aux1 e Aux2)

1.3 INDICADORES LED

LEDs			Tensão Principal	Compressor	Descrição
R	Y	G			
●	○	○	×	×	Desligado. Tensão ruim. Demanda de resfriamento
⊗	○	○	×	×	Desligado. Tensão ruim. Sem necessidade de resfriamento
○	●	○	✓	×	Período de espera (atraso inteligente). Demanda de resfriamento
○	⊗	○	✓	×	Período de espera. Sem necessidade de resfriamento
○	○	●	✓	✓	Ligado. Tensão boa. Demanda de resfriamento*
○	○	⊗	✓	×	A espera acabou. Sem necessidade de resfriamento
●	○	●	✓	×	Modo de descongelamento
⊖	○	⊖	✓	✓	Modo pré-descongelamento
⊗	○	⊗	✓	✓	Modo gotejamento
○	●	●	✓	✓	Modo de recuperação pós-descongelamento
○	⊗	●	✓	×	Ligado. Compressor desligado devido à operação do interruptor da porta
○	⊗	○	✓		Pisque uma vez. Falha da sonda nº 1. Compressor desligado ou em ciclo*
○	⊗	○	✓		Pisque duas vezes. Falha da sonda nº 2. Compressor desligado ou em ciclo*
○	⊗	○	✓		Pisque três vezes. Falha da sonda nº 3. Compressor desligado ou em ciclo*
●	⊗	○	×	×	Pisque uma vez. Falha da sonda nº 1 e tensão ruim
●	⊗	○	×	×	Pisque duas vezes. Falha da sonda nº 2 e tensão ruim
●	⊗	○	×	×	Pisque três vezes. Falha da sonda nº 3 e tensão ruim
⊖	⊖	○	×	×	Ciclo a cada 0,5 segundos. Frequência ruim
⊗	●	⊗	△	✓	Modo de teste
⊖	⊖	⊖	△	×	Botão na posição "OFF"
⊗	⊗	⊗	△	✓	Ciclo 5 vezes por segundo. Falha na fonte de alimentação interna

KEY ✓ ligado/bom ✗ desligado/ruim △ Não é relevante ● Ligado

⊗ Piscando (intervalo de 1 segundo) ⊗ Piscar (intervalo de 2 segundos) ⊖ Ciclismo (intervalo de 1 segundo) ○ Desligado

● Se o LED vermelho acender momentaneamente, o controlador está em tempo cego de sub/sobretensão

2. FUNÇÃO

2.1 CONTROLE DE TEMPERATURA

O FCAX3 é um controlador de temperatura baseado em microprocessador que utiliza até duas sondas NTC (Coeficiente de Temperatura Negativo). A temperatura do resfriador é determinada medindo-se a temperatura do fluxo de ar de retorno ou a temperatura do evaporador, dependendo de onde o cliente preferir instalar a sonda. Esta sonda deve ser conectada ao conector nº 1 da sonda.

O FCAX3 é um controlador de temperatura de circuito fechado, desligando o compressor quando o ponto de ajuste de corte for atingido e ligando o compressor quando a temperatura de corte for atingida. Os usuários podem definir os valores de ativação e desativação.

2.2 ECONOMIA DE ENERGIA

A refrigeração comercial consome muita energia; Com o aumento dos custos de energia e as crescentes preocupações ambientais, o FCAX3 permite reduzir o consumo de energia. Você pode:

- Ciclo do Ventilador do Evaporador: configure o ventilador para circular durante a operação em vez de LIGADO o tempo todo.
- Modo de Redução de Temperatura: Reduza a necessidade de resfriamento aumentando os valores de temperatura definidos. Isto reduzirá a intensidade com que o compressor deve trabalhar e, portanto, reduzirá a energia.

O retrocesso foi projetado para ser iniciado quando a loja estiver fechada. Para ativar o Retardo não deve haver nenhuma atividade de porta durante um período definido configurável.

2.3 CONTROLE DE DEGELO

Uma das principais funções do controlador FCAX3 é o gerenciamento de degelo. O ciclo de degelo pode ser iniciado ou finalizado por tempo ou temperatura (ativo).

Cada sistema é diferente, mas normalmente, para uma operação de refrigeração mais eficiente e satisfatória, você definiria os parâmetros do controlador para iniciar a menor quantidade de degelos em um dia, pelo menor tempo necessário para limpar o gelo do evaporador.

Normalmente, os parâmetros serão configurados para terminar devido à temperatura com um backup de tempo à prova de falhas para evitar degelo prolongado devido a componentes de degelo defeituosos ou falhas.

O FCAX3 suporta descongelamento natural ou forçado:

- O Degelo Natural desliga o compressor e permite que o evaporador aqueça normalmente.
- O degelo forçado desliga o compressor e o ventilador do evaporador e, em seguida, liga um ventilador reverso para aquecer o evaporador mais rápido do que o degelo natural.

Operação padrão durante o degelo:

Descongelamento Natural

Compressor: DESLIGADO
Ventilador do evaporador: LIGADO

Descongelamento forçado

Compressor: DESLIGADO
Ventilador do evaporador: DESLIGADO
Ventilador reverso ou aquecedor: LIGADO

2.4 PROTEÇÃO DE TENSÃO E COMPRESSOR

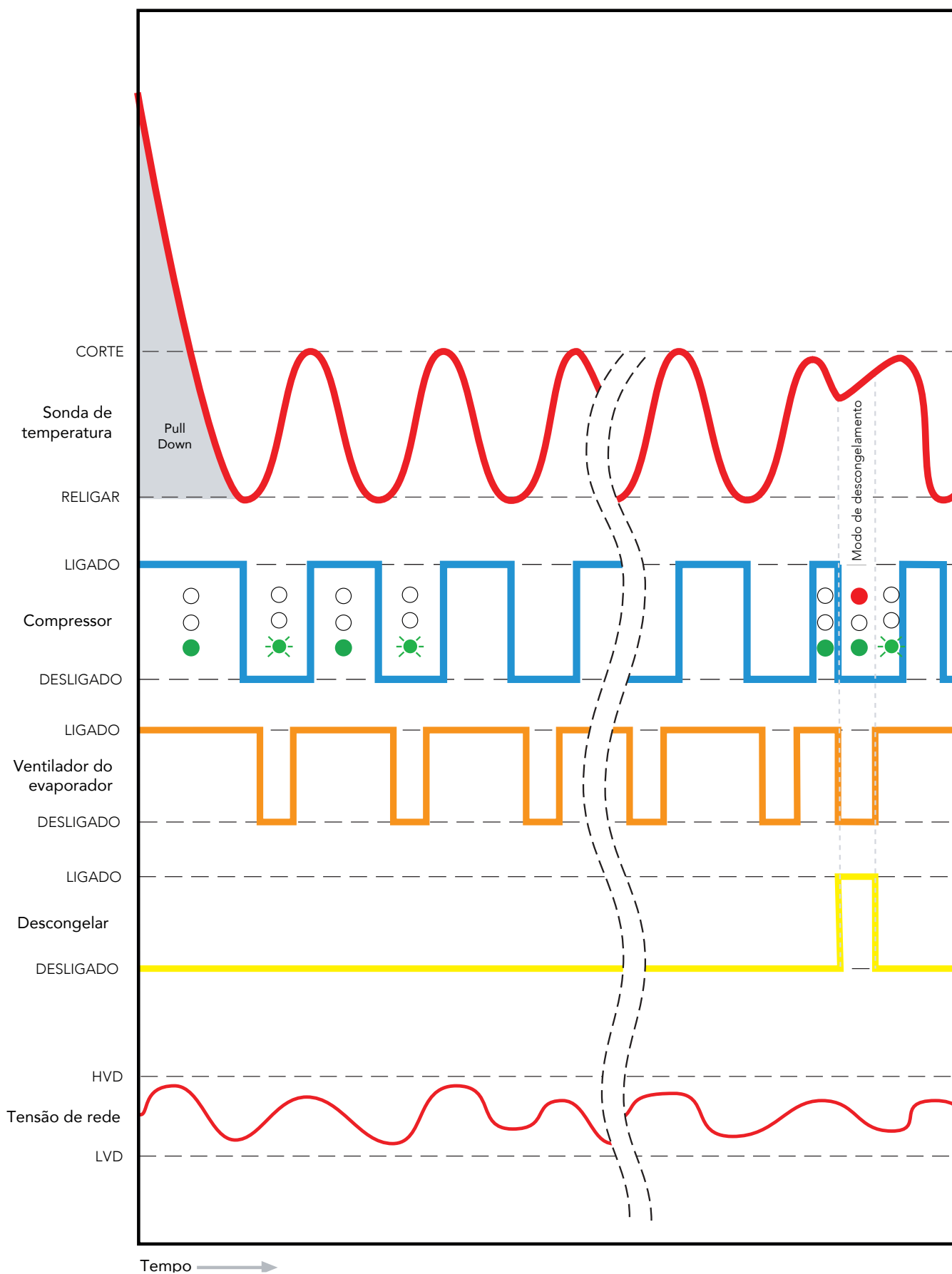
O FCAX3 possui proteção de tensão integrada, incluindo alta/baixa tensão, picos/sobretensões e monitoramento de frequência para proteger o controlador e as saídas conectadas para reduzir danos ao equipamento e tempo de inatividade. O FCAX3 detecta continuamente a alimentação da rede elétrica; ao detectar uma tensão ruim (a tensão é maior ou menor que os limites aceitáveis atuais), o FCAX3 desconectará o compressor e outras saídas conectadas. Assim que a tensão ficar boa, o FCAX3 garantirá que a tensão permaneça boa por um período definido (TIMESAVE™) antes de reconectar a energia ao compressor e outras saídas conectadas.

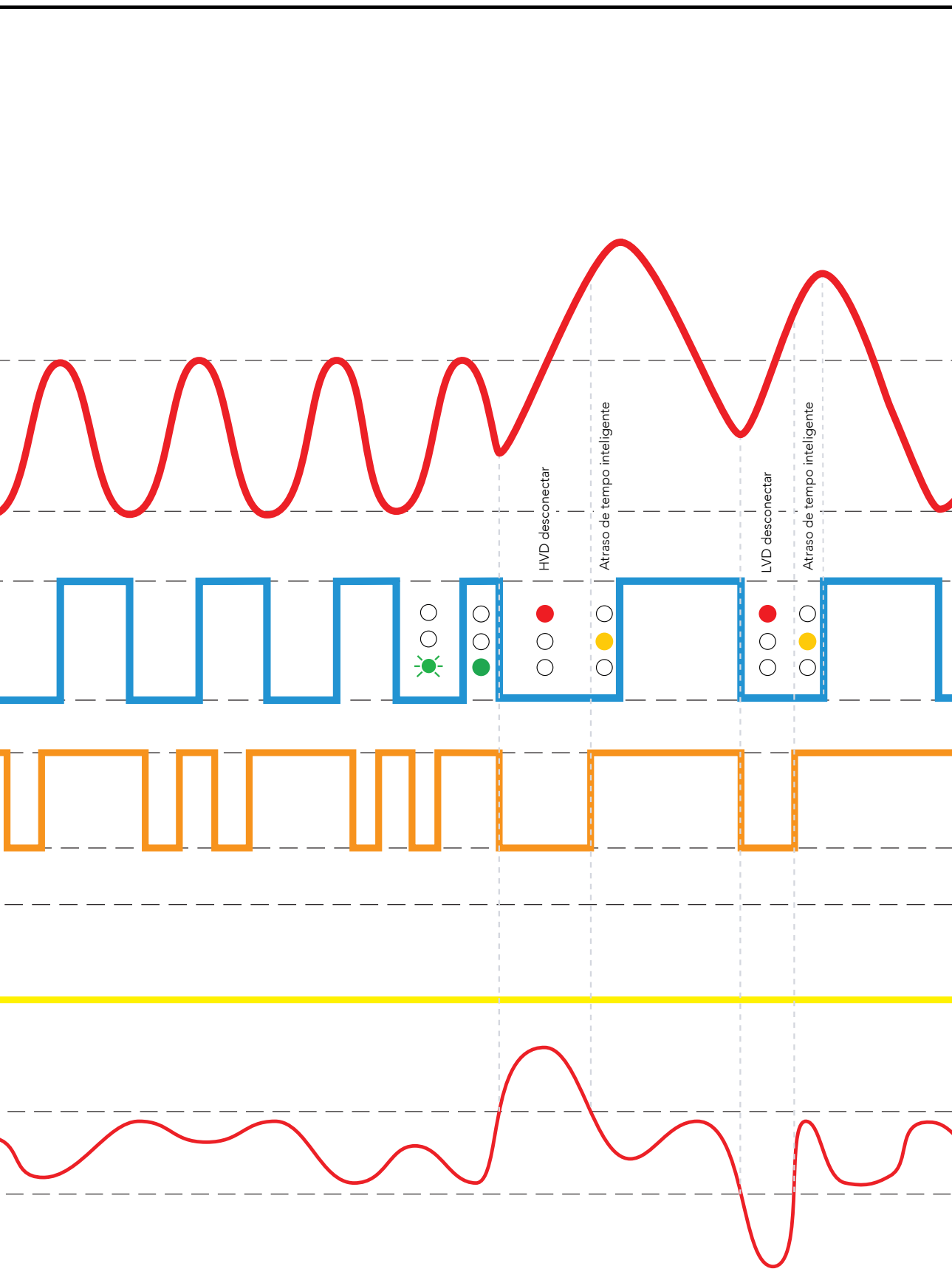
Um período mínimo de desligamento é essencial para permitir a neutralização dos gases do compressor, garantindo que a rede elétrica esteja estabilizada antes da reconexão e evitando uma condição de rotor bloqueado; no entanto, qualquer tempo desligado prolongado pode afetar a eficiência do refrigerador e/ou o conteúdo do refrigerador. O FCAX3 ajustará automaticamente o período de reconexão, o que significa que o cooler nunca ficará desligado por mais tempo do que o necessário.



3. OPERAÇÃO

3.1 MODO DE REGULAÇÃO PADRÃO



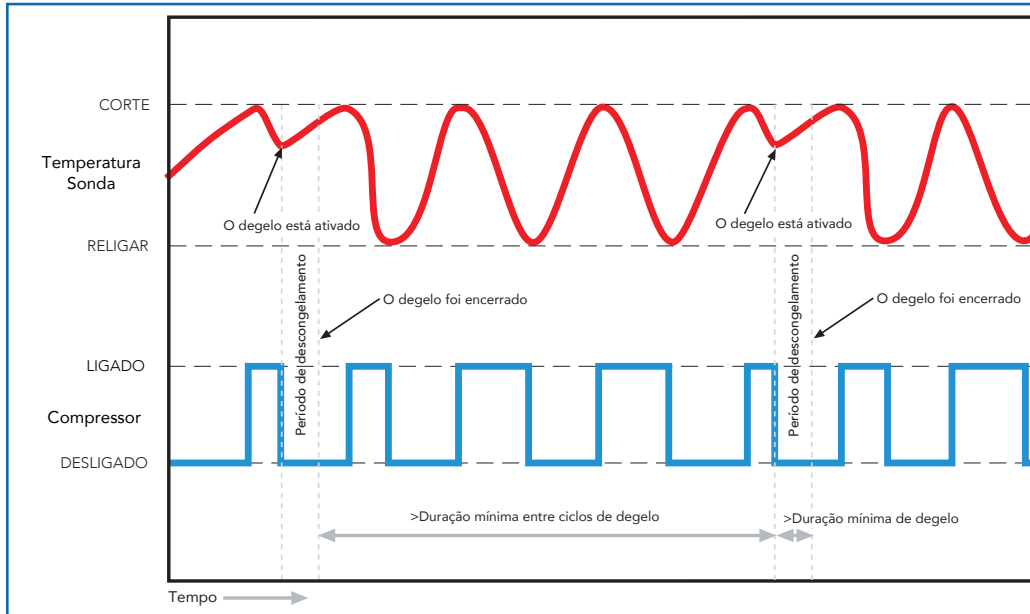


3.2 MODO DEGELO

3.2.1 DEGELO PADRÃO

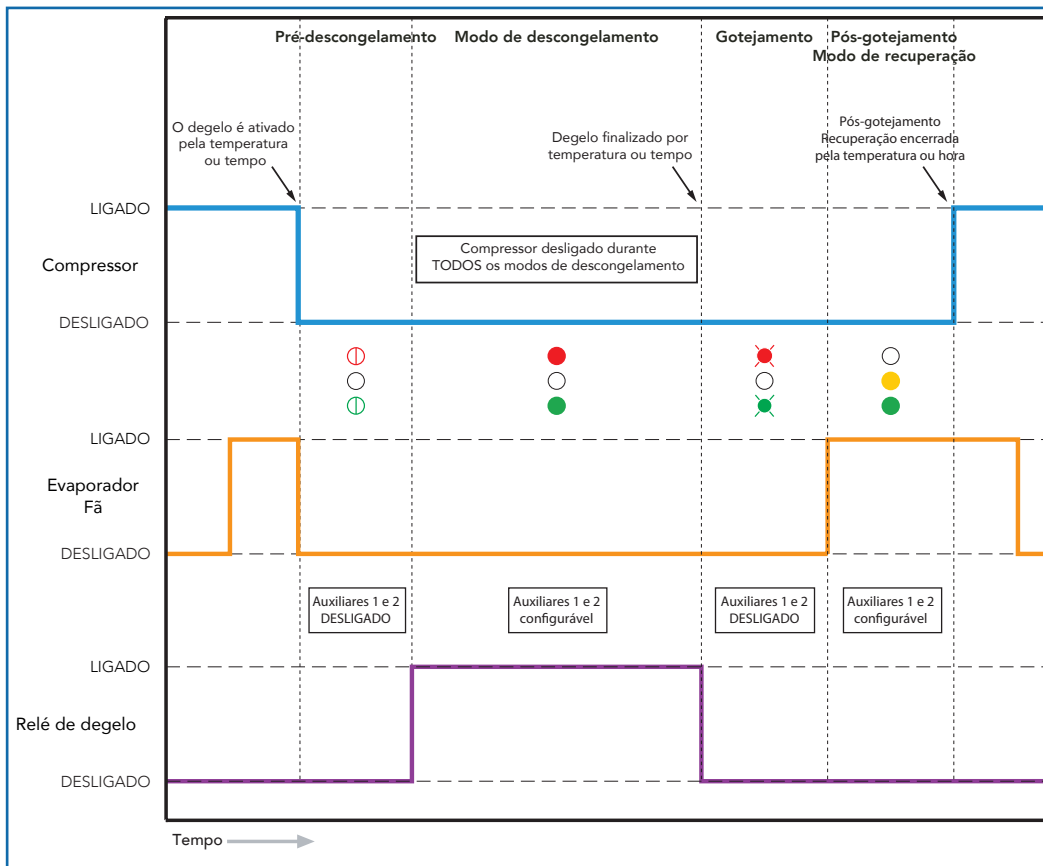
Dependendo da necessidade, o degelo pode ser acionado usando a temperatura e/ou o tempo, quando ambas as configurações estão habilitadas, o evento que ocorrer primeiro irá acionar ou encerrar o ciclo de degelo.

O FCAX3 possui uma duração mínima de degelo e uma duração mínima entre ciclos de degelo que devem ser satisfeitas antes de atuar independentemente do estado dos demais parâmetros. Isto é para garantir que o ciclo de degelo não seja interrompido muito cedo ou que os ciclos de degelo não sejam iniciados muito próximos uns dos outros.



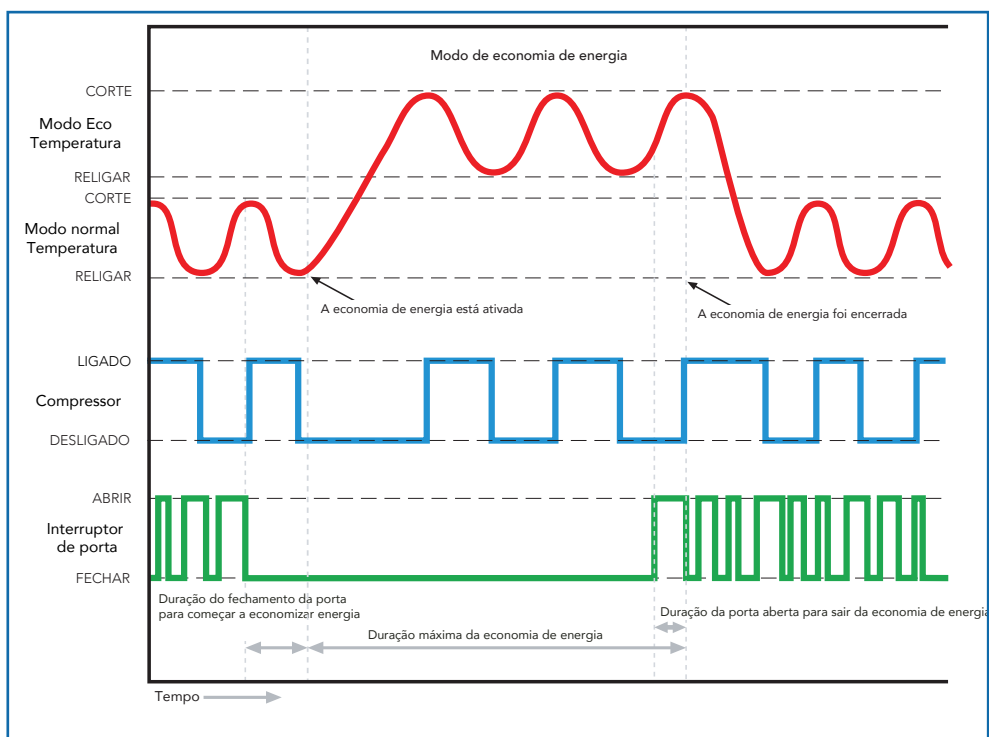
3.2.2 MODOS AVANÇADOS DE DEGELO

O FCAX3 possui configurações avançadas opcionais de pré e pós-degelo que fornecem proteção extra ao controlador e ao compressor, além de maximizar a eficiência do degelo.



3.3 MODO DE ECONOMIA DE ENERGIA

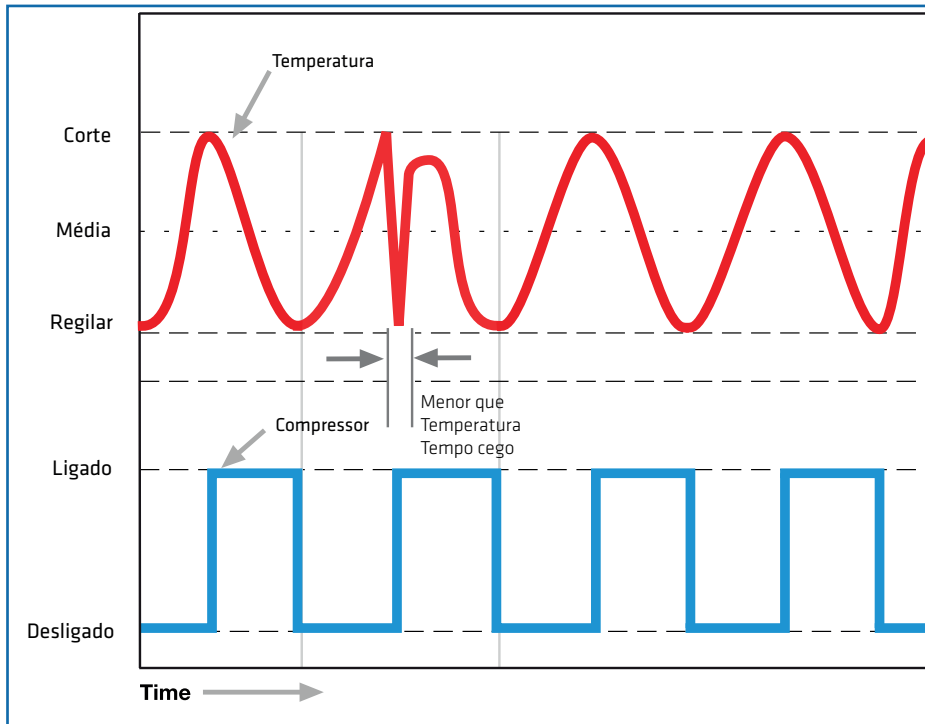
O FCAX3 possui um modo de economia de energia que proporciona operação reduzida do compressor quando a saída está fechada e sem demanda do cliente, ajustando as temperaturas de ativação e desativação mais altas do que no modo normal. Quando o FCAX3 não detecta a abertura de uma porta durante o período predefinido, o FCAX3 entrará no modo de economia de energia e funcionará usando a temperatura de ativação e desativação para economia de energia. Quando a porta for aberta ou o tempo máximo de economia de energia tiver decorrido, o FCAX3 retomará a operação normal.



4. RECURSOS

4.1 RETARDO DE TEMPERATURA

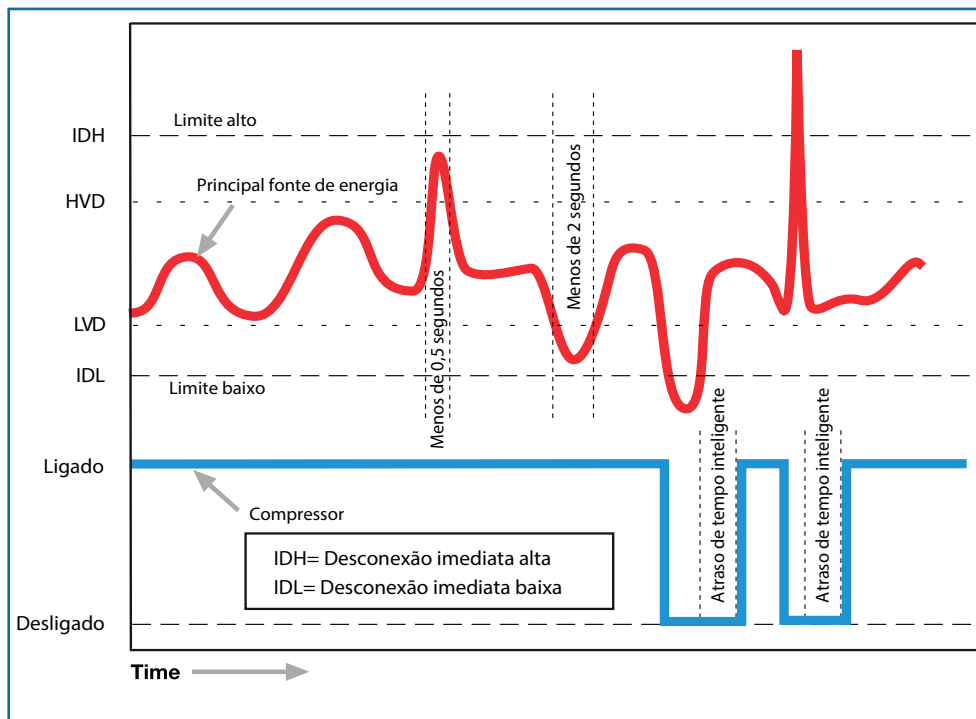
O software irá ignorar a leitura da temperatura do sensor durante os primeiros segundos (um valor predefinido de 10 segundos) após o compressor ser ligado. Isso evita efeitos térmicos de curto prazo, como aqueles causados pelo início do funcionamento do ventilador, causando desconexão.



4.2 RETARDO DE TENSÃO RUIM

O software permite transições de tensões de rede altas e baixas por curtos períodos de tempo, evitando paradas e partidas inadvertidas do compressor. São implementados valores atuais de 0,5 e 2 segundos (configuráveis), respectivamente.

No entanto, se a tensão da rede se tornar demasiado extrema (HVD 10%) e (LVD - 20%), o FCx3 desligará imediatamente o compressor.



4.3 FUNÇÃO TIMESAVE™

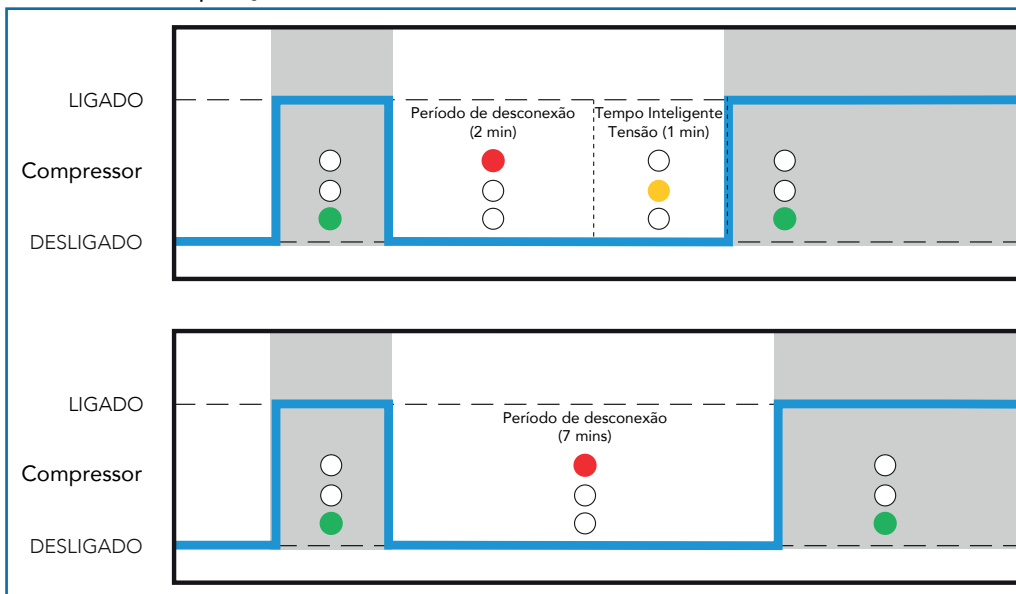
O FCAX3 possui um período de detecção integrado após um evento de tensão ruim. Quando a tensão volta a ser boa após um período de tensão ruim, o FCAX3 só reconectará a energia ao compressor e outras saídas conectadas depois de detectar que a tensão permanece dentro dos limites definidos por pelo menos 10 segundos.

4.4 ATRASO DE TEMPO INTELIGENTE

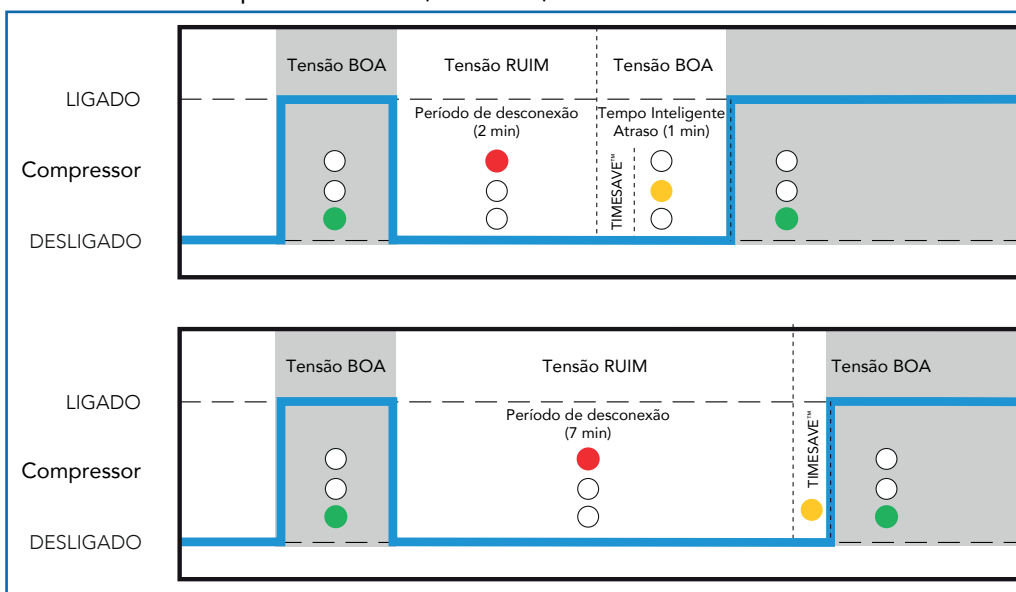
O controlador FCAX3 possui um atraso de tempo inteligente integrado de até 5 minutos (configurável pelo cliente). Após um período de desconexão do compressor, seja do ciclo de desligamento, degelo ou HVD/LVD, o FCAX3 ajustará automaticamente o atraso no período de desconexão antes de permitir que o compressor seja ligado. Por exemplo, se o atraso de tempo estiver definido para 3 minutos, uma desconexão de 2 minutos resultará num atraso adicional de apenas 1 minuto, perfazendo o atraso total de 3 minutos. Qualquer desconexão de 3 minutos ou mais e o FCAX3 ligará imediatamente o compressor.

O atraso de tempo é essencial para permitir a neutralização dos gases do compressor, garantindo que a rede elétrica esteja estabilizada antes da reconexão e evitando uma condição de rotor bloqueado.

Operação de atrasos durante a operação normal:



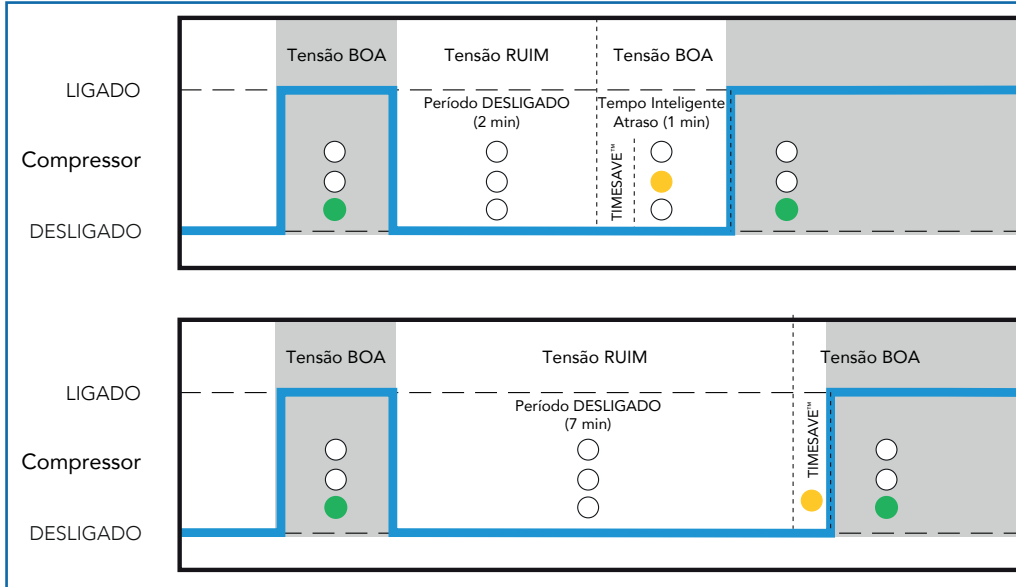
Operação de retardos durante uma queda de tensão (má tensão):



*As ilustrações acima usam um atraso de tempo inteligente definido para 3 minutos

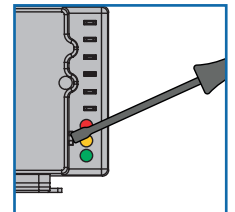
4.5 ATRASO DE BLECAUTE INTELIGENTE

O FCAX3 também possui um atraso de Blackout Inteligente, ou seja, dependendo do período de desconexão, causado por falta de energia, ou seja, corte de energia ou desligamento da rede elétrica, o FCAX3 ajustará o período de espera antes de permitir que o compressor e outras saídas sejam ligadas. Por exemplo, se o atraso de tempo estiver definido para 3 minutos, uma desconexão de 2 minutos resultará num atraso adicional de apenas 1 minuto, perfazendo o atraso total de 3 minutos. Qualquer desconexão de 3 minutos ou mais e o FCAX3 ligará imediatamente o compressor. O atraso de tempo é configurável (o atraso de tempo inteligente e o atraso de blackout são definidos como o mesmo valor).



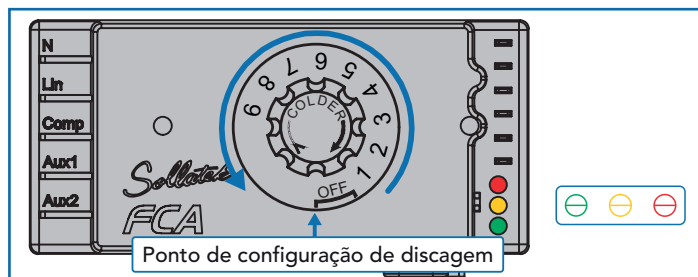
4.6 PINOS DE TESTE

Ao lado do LED, o FCAX3 possui dois pinos de teste. Os pinos de teste podem entrar em curto tocando ambos os pinos com um objeto condutor, como uma pequena chave de fenda. Quando o FCAX3 é ligado pela primeira vez e os pinos de teste estão em curto, o atraso de tempo é ignorado e forçará o FCAX3 a operar imediatamente de acordo com a demanda de temperatura atual. Se os pinos de teste entrarem em curto durante a operação quando não houver demanda de resfriamento, o FCAX3 forçará o compressor a ligar por 10 segundos para permitir que os técnicos verifiquem a operação do compressor.



4.7 POSIÇÃO DO DIAL E CONTROLADOR DESLIGADO

O ponto de ajuste do dial no FCAX3 está apontando para baixo quando os conectores de alimentação/saída estão à esquerda. Ao mover o dial para dentro ou para fora da **posição OFF**, o dial irá clicar para dentro e para fora respeitosamente. Quando o dial está na **posição OFF** e Habilitar posição desligada do potenciômetro está habilitado, o FCAX3 desliga todas as saídas independente da temperatura, permitindo degelo ou limpeza forçada. As saídas são habilitadas quando a posição do dial é alterada para qualquer outro valor.



4.8 CONECTIVIDADE BLUETOOTH (INTERNA OU EXTERNA)

Os controladores FCAX3 são equipados com capacidade Bluetooth, permitindo que se conectem ao aplicativo do dispositivo

Sollatek Smart. O aplicativo Sollatek possui amplos recursos de gerenciamento de refrigeradores, fornecendo aos técnicos todas as ferramentas para visualizar e fazer upload do status do controlador e dos dados de eventos.

- Análise de dados em tempo real - Visualize dados de telemetria, status operacional e dados de desempenho em tempo real.
- Cooler Event Log - Acesse todos os dados históricos que ocorreram entre as visitas à loja para identificar quaisquer problemas ou problemas.
- Gerenciar configurações e parâmetros - Visualize e configure parâmetros predefinidos do controlador FCx3 para otimização do refrigerador. Defina protocolos BLE Beacons e registro de eventos.
- Conecte-se à nuvem - Faça upload de dados para a nuvem para acesso no portal online para análise posterior.

O controlador FCx3 também possui recursos iBeacon e Eddystone Beacon, permitindo que o marketing de proximidade envie conteúdo envolvente e interativo aos smartphones dos consumidores enquanto eles compram em tempo real.

4.8.1 BATERIA RECARREGÁVEL (APENAS MODELO BLUETOOTH INTERNO)

A bateria interna permite que o FCx3 mantenha o Real Time Clock (RTC) enquanto não há alimentação elétrica. A bateria também pode ser usada para alimentar o Bluetooth para que o dispositivo ainda possa anunciar/sinalizar.

A bateria durará aproximadamente 15 dias RTC / 10 dias RTC BLE Advertising.



CUIDADO! RISCO DE EXPLOSÃO

Não é recomendado que os usuários substituam a bateria, portanto entre em contato com a Sollatek. A bateria de substituição deve ser do mesmo tipo.

Descarte as baterias usadas de acordo com as normas e diretivas nacionais.



4.9 DISPOSITIVO DE CONECTIVIDADE (GMC4)

4.9.1 RECURSOS DE CELULAR

O GMC4 está equipado com recursos de conectividade celular 2G ou Cat-M (dependendo do modelo), permitindo transmitir dados pela rede global segura para você acessar no portal online para monitoramento do refrigerador. O portal online pode ser acessado em qualquer dispositivo com conexão à internet. O GMC4 é fornecido com um SIM de roaming global pré-instalado. Através do portal online, você pode:

- Relatórios detalhados – Visualize uma vasta lista de dados operacionais do controlador, como temperatura, histórico de eventos e falhas.
- Análise Inteligente de Dados - Monitore dados técnicos e operacionais em gráficos e tabelas de fácil leitura.
- Desempenho de vendas preciso - visualize e analise KPIs mais interessantes para melhorar a previsão e estratégia de vendas.
- Configuração de parâmetros Over the Air - Visualize e configure parâmetros predefinidos do controlador GMC4 para otimização do refrigerador
- Desligamento remoto do cooler - Caso o cooler seja roubado, desative o cooler para que não possa ser usado. Depois que o cooler for recuperado, ele poderá ser ativado.

O intervalo de transmissão dos dados de saúde do refrigerador pode ser configurado por meio do aplicativo Sollatek Smart Device. Os dados de saúde não serão transmitidos enquanto estiver sendo alimentado pela bateria.

4.9.2 GEOLOCALIZAÇÃO

O GMC4 fornece geolocalização Wi-Fi para rastreamento preciso de ativos em qualquer lugar do mundo. O GMC4 coleta e envia a intensidade do sinal Wi-Fi e informações WAP de dispositivos próximos (sem conectar-se à rede Wi-Fi). O sistema então usa o principal banco de dados de localização Wi-Fi para determinar a localização do GMC4 e do cooler. A localização pode ser visualizada em um mapa dinâmico no portal.

- Veja locais mais frios atuais e históricos.
- Rastreamento em tempo real da localização do refrigerador durante o movimento (dependendo do intervalo de transmissão definido).

O intervalo de transmissão de dados Wi-Fi é totalmente configurável através do aplicativo Sollatek Smart Device.

4.10 MÓDULO DE EXIBIÇÃO DIGITAL

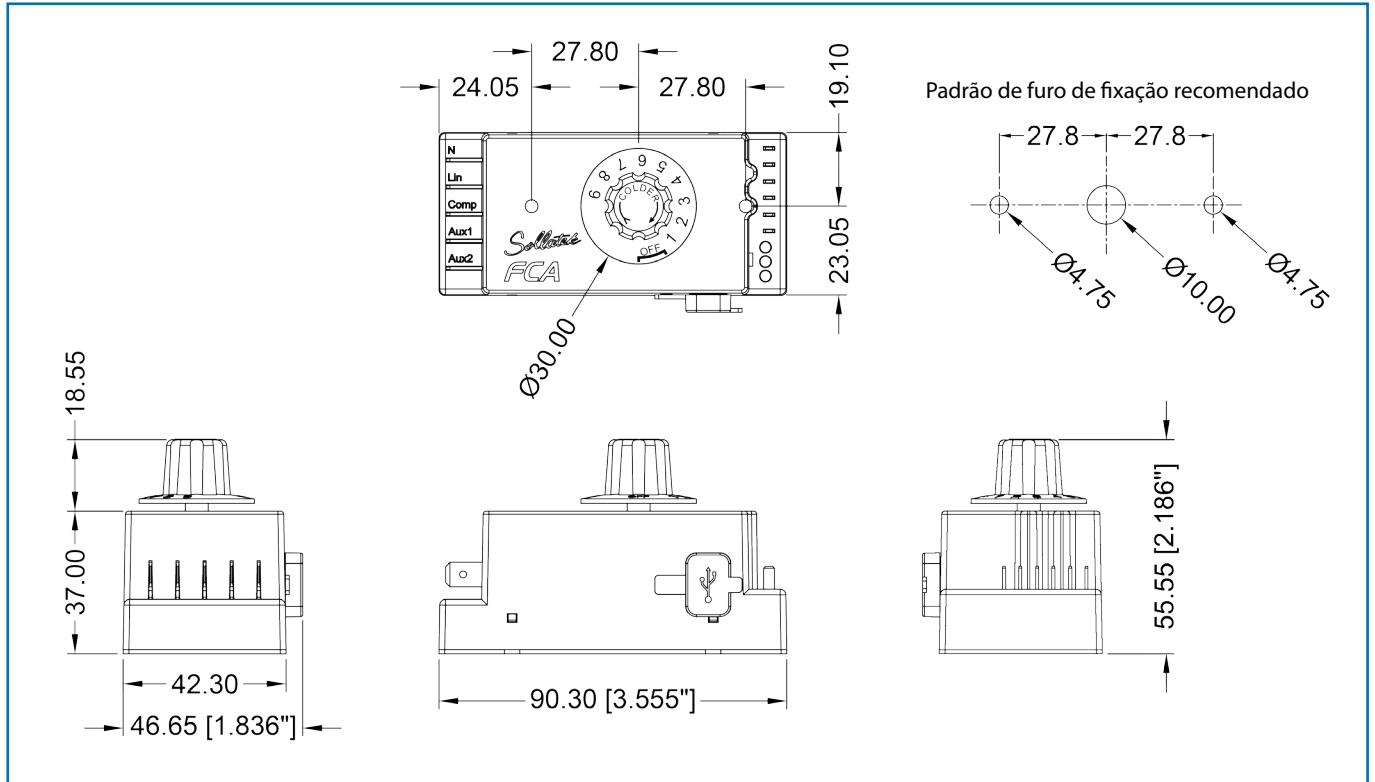
O FCx3 pode ser conectado ao display digital Sollatek FDM3. Isso permite que você:

- Visualize e configure o status/modo do controlador.
- Configure parâmetros predefinidos.
- Visualize alarmes e falhas do controlador.



5. INSTALAÇÃO

5.1 DIMENSÕES FCAx3



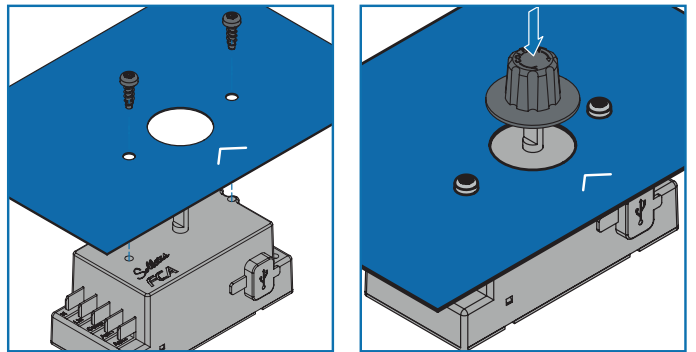
5.2 INSTRUÇÕES DE MONTAGEM



AVISO!

O FCAx3 DEVE ser montado com terminais em uma área isolada, seja em caixa plástica ou metálica aterrada.

1. Marque e faça furos para o eixo do mostrador e os parafusos de montagem na superfície onde o FCAx3 será montado de acordo com o recorte do painel. Certifique-se de que todos os furos estejam livres de rebarbas e arestas vivas.
2. Insira o eixo do mostrador FCAx3 através do orifício na parte traseira do painel.
3. alinhe os orifícios de montagem e fixe o FCAx3 na posição com os parafusos fornecidos.
4. Empurre o mostrador no eixo.



5.3 CONEXÕES DE FIAÇÃO



PERIGO! RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO - TERMINAL ENERGIZADO

Este é um produto não isolado. As entradas e saídas do sensor não são eletricamente isoladas dos terminais de alimentação, portanto, a alimentação DEVE ser desconectada do controlador antes de instalar/desconectar, reparar ou programar o controlador, as entradas, as saídas e os dispositivos externos.

Certifique-se de que os conectores/fios expostos das entradas, saídas e dispositivos externos conectados não toquem na estrutura ou chassi do cooler ou outros gabinetes, caso contrário, ocorrerão danos ao controlador, ao equipamento e ao cooler.

Este equipamento deve ser instalado ou reparado apenas por pessoal treinado.

5.3.1 FIAÇÃO DE REDE E SAÍDA



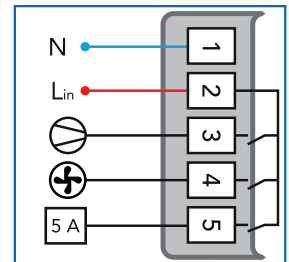
PERIGO! - TERMINAL VIVO

Isole a alimentação antes de instalar/desconectar ou reparar o controlador. Não fazer isso pode resultar em danos ao equipamento e choque elétrico.

Certifique-se de que a carga conectada não exceda a classificação máxima do relé à qual está conectada e que a classificação de corrente total de uma só vez não exceda 18 A (FCA22/FCA32).

Terminais tipo espada macho verticais de 0,25" são usados para conectores de rede elétrica e de saída. As conexões devem ser feitas com conectores de crimpagem fêmea equivalentes.

1. Conecte o fio neutro da rede elétrica ao terminal 1 (rotulado como Neutro) no FCAx3.
2. Conecte o fio Fase da rede elétrica ao terminal 2 (rotulado Fase) no FCAx3.
3. Conecte o fio ativo do compressor ao terminal 3 (identificado como Comp) no FCAx3.
4. Conecte o fio energizado da saída necessária (geralmente ventilador do evaporador) ao terminal 4 (Relé nº 2, identificado como Aux1) no FCAx3, se necessário.
5. Conecte a saída necessária (geralmente Luzes ou aquecedor) Fio energizado ao terminal 5 (Relé nº 3, identificado como Aux2) no FCAx3, se necessário (SOMENTE FCA32)
6. Conecte todos os neutros de saída ao neutro da rede elétrica.



Nota: Os conectores de saída são baseados na configuração padrão do relé; se a configuração de saída for alterada através da interface de configuração FCAx3, o equipamento deverá ser conectado adequadamente.

5.3.2 FIAÇÃO DO SENSOR DE ENTRADA



PERIGO! - TERMINAL VIVO

Isole a alimentação antes de instalar/desconectar ou reparar o controlador. Não fazer isso pode resultar em danos ao equipamento e choque elétrico.



AVISO!

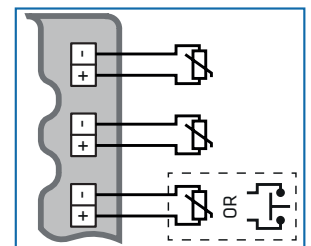
Se as sondas colocadas em uma área acessível tiverem isolamento inferior a 1,4 mm, então as sondas precisarão ser revestidas (com espessura superior a 0,4 mm) para obter isolamento suplementar.

Separe o máximo possível os sensores de entrada e os cabos que transportam carga indutiva e energia. Não passe cabos de alimentação e de sinal juntos no mesmo condúite.

Terminais tipo espada macho verticais de 0,11" são usados para os conectores de entrada no FCAx3. As sondas de temperatura e o interruptor da porta usam um conector de terminal crimpado fêmea de 2 vias.

1. Conecte a sonda de regulação de temperatura (ar) ao terminal PRB1 no FCAx3.
2. Conecte a sonda de temperatura de degelo (evaporador) ao terminal PRB2 no FCAx3.
3. Conecte o interruptor da porta ao terminal D-SW no FCAx3

Nota: As conexões de entrada baseiam-se em uma instalação típica. As entradas da sonda podem ser configuradas de acordo com suas necessidades no software de configuração. PRB1an PRB2 só pode ser usado para sondas de temperatura. D-SW pode ser usado para interruptor de porta ou sonda de temperatura.



5.3.3 CONEXÃO DE DISPOSITIVO EXTERNO



PERIGO! - TERMINAL VIVO

Isole a alimentação antes de conectar/reparar/desconectar dispositivos externos. Não fazer isso pode resultar em danos ao equipamento e choque elétrico.

Não alimente o controlador com cabos de conexão desconectados dos dispositivos, pois se os conectores expostos tocarem a estrutura ou chassi do cooler, ocorrerão danos ao controlador, ao equipamento e ao cooler.



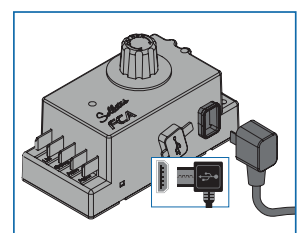
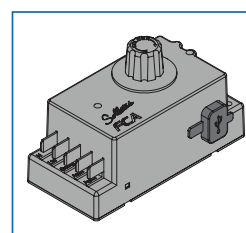
AVISO!

Separe o máximo possível os sensores de entrada e os cabos que transportam carga indutiva e energia. Não passe cabos de alimentação e de sinal juntos no mesmo condúite.

1. Remova a tampa de borracha contra poeira da porta de dados na lateral do FCAx3.
2. Insira o conector Micro USB-B do cabo de conexão na porta Micro USB-B do FCAx3. Certifique-se de que o conector esteja totalmente pressionado.

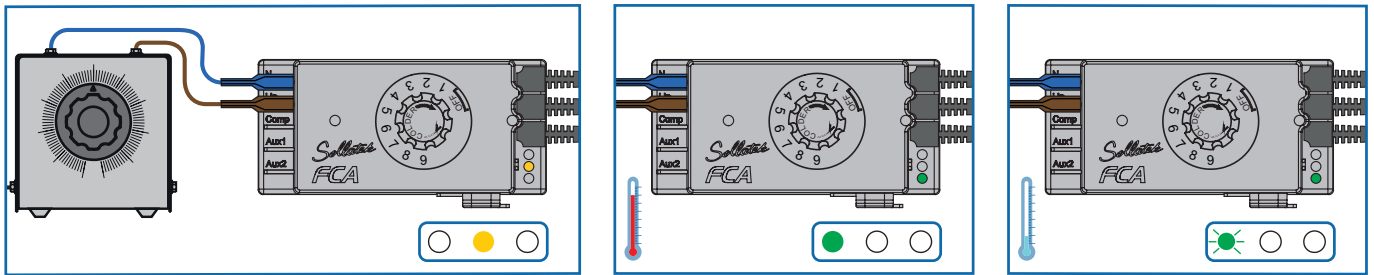
Observação: A porta é embutida e o cabo possui uma capa de borracha para que, quando um dispositivo for conectado, a classificação IP seja mantida.

3. Conecte a outra extremidade do cabo conector ao conector do dispositivo.



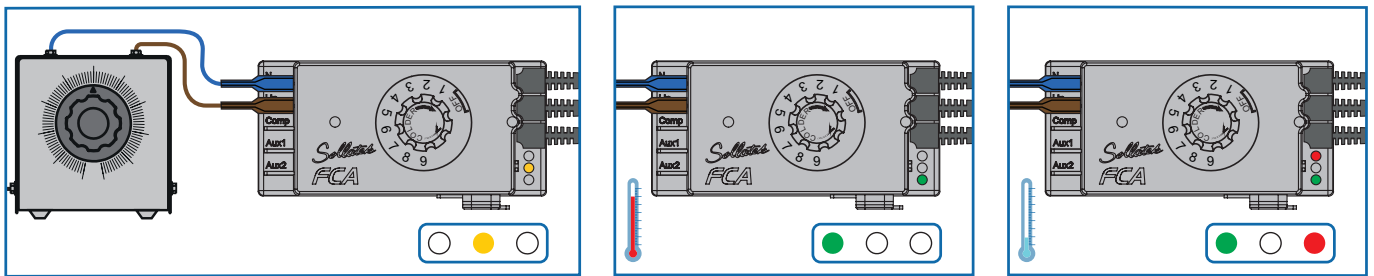
6. PROCEDIMENTO DE TESTE

6.1 FUNÇÃO TERMOSTÁTICA



1. Conecte o FCx3 a uma fonte de tensão CA variável, como um Variac, e ajuste o dial de temperatura para 9. Ajuste a saída do Variac para uma boa tensão inicial (dentro dos limites aceitáveis) e ligue-o. O LED amarelo acenderá e permanecerá aceso se a temperatura detectada pela sonda de temperatura de regulação (Sonda nº 1) estiver abaixo da temperatura de ativação. Se a temperatura estiver acima do valor de ativação, o LED amarelo piscará.
2. Quando o atraso de tempo inteligente terminar, o FCx3 conectará a alimentação principal ao compressor (assumindo que a temperatura detectada pela Sonda nº 1 esteja acima da temperatura de ativação). O LED verde agora acenderá.
3. Assim que o gabinete atingir a temperatura desejada (a temperatura detectada pela Sonda nº 1 cair abaixo da temperatura de corte), o FCx3 desconectará o compressor e o LED verde começará a piscar, indicando que não há demanda de resfriamento.

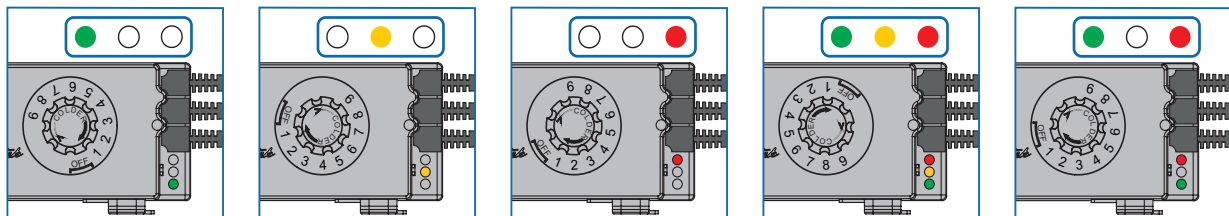
6.2 FUNÇÃO DE DESCONGELAMENTO



1. Conecte o FCx3 a uma fonte de tensão CA variável, como um Variac, e ajuste o dial de temperatura para 9. Ajuste a saída do Variac para uma boa tensão inicial (dentro dos limites aceitáveis) e ligue-o. O LED amarelo acenderá e permanecerá aceso durante o retardo do tempo de proteção (assumindo que a temperatura esteja acima do valor de ativação).
2. Quando o Intelligent Time Delay terminar, o FCx3 ligará o compressor e o LED verde acenderá.
3. A unidade entrará em degelo assim que um dos critérios de início do degelo for atendido. Isso pode ocorrer porque o tempo de início do degelo terminou ou a temperatura do evaporador caiu abaixo do valor da temperatura de início do degelo, o que ocorrer primeiro, ou está ativado. Os LEDs verde e vermelho acenderão, e o compressor e demais saídas atuarão de acordo com a operação configurada, ligando se estiver configurado como ON.
4. A unidade permanecerá em degelo até que um dos critérios de fim de degelo seja atendido. Isto pode ser que a duração do final do degelo tenha terminado ou a temperatura do evaporador tenha subido acima do valor da temperatura final do degelo, o que ocorrer primeiro, ou esteja ativado.

Nota: O FCx3 possui dois recursos integrados que forçam o descongelamento da unidade para reduzir o tempo de teste:

Descongelamento manual (dial de temperatura)



1. Conecte o FCx3 a uma fonte de tensão CA variável, como um Variac, e ajuste o dial de temperatura para OFF. Ajuste a saída do Variac para uma boa tensão inicial (dentro dos limites definidos) e ligue-o. O LED verde acenderá.
2. Gire o dial para 4 (dentro de 7,5 segundos e permaneça assim por pelo menos 200 mSeg). O LED amarelo estará aceso.
3. Gire o dial para 2 (dentro de 7,5 segundos e permaneça assim por pelo menos 200 mSeg). O LED vermelho ficará aceso.
4. Gire o dial para 8 (dentro de 7,5 segundos e permaneça assim por pelo menos 200 mSeg). Todos os LEDs estarão acesos.
5. Gire o dial de 8 para qualquer outro número e o modo de degelo será ativado. Os LEDs verde e vermelho ficarão acesos, e

o compressor e demais saídas atuarão de acordo com o funcionamento configurado, ligando se estiver configurado como ON.

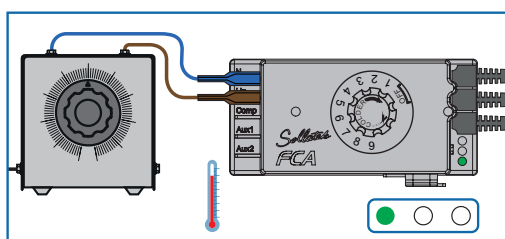
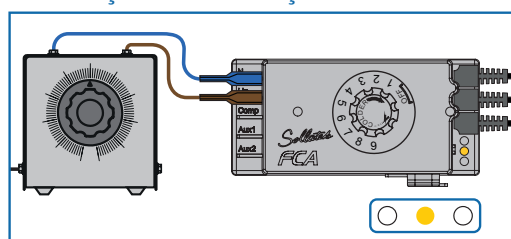
6. A unidade permanecerá em degelo até que um dos critérios de fim de degelo seja atendido. Isto pode ser que a duração do final do degelo tenha terminado ou a temperatura do evaporador tenha subido acima do valor da temperatura final do degelo, o que ocorrer primeiro, ou esteja ativado.

Degelo imediato na inicialização ativado (programado através do software de configuração)

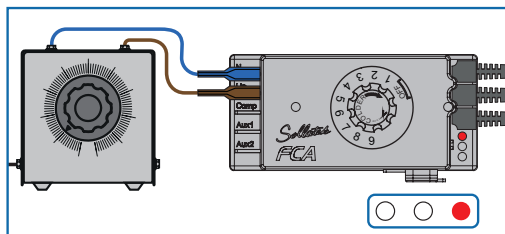
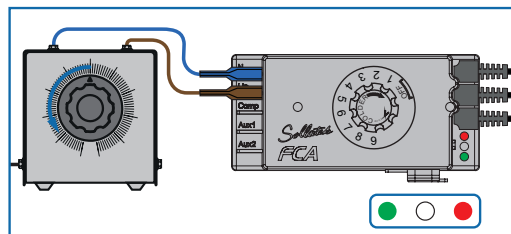
1. Conecte o FCAX3 a uma fonte de tensão CA variável, como um Variac, e ajuste o dial de temperatura para 9. Ajuste a saída do Variac para uma boa tensão inicial (dentro dos limites aceitáveis) e ligue-o.
2. Se a temperatura de habilitação de degelo for atingida, o FCAX3 entrará em degelo. Os LEDs verde e vermelho ficarão acesos, e o compressor e demais saídas atuarão de acordo com o funcionamento configurado, ligando se estiver configurado como ON.
3. A unidade permanecerá em degelo até que um dos critérios de fim de degelo seja atendido. Isto pode ser que a duração do final do degelo tenha terminado ou a temperatura do evaporador tenha subido acima do valor da temperatura final do degelo, o que ocorrer primeiro, ou esteja ativado.

Observação: Certifique-se de desativar esse recurso e reprogramar o FCAX3 antes de enviar o cooler/controlador ao mercado.

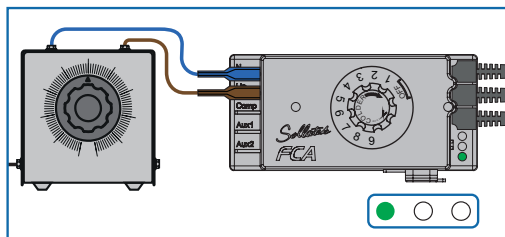
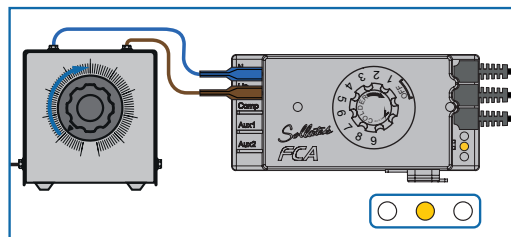
6.3 FUNÇÃO DE PROTEÇÃO DE TENSÃO



1. Conecte o FCAX3 a uma fonte de tensão CA variável, como um Variac, e ajuste o dial de temperatura para 9. Ajuste a saída do Variac para uma boa tensão inicial (dentro dos limites aceitáveis) e ligue-o. O LED amarelo acenderá e permanecerá aceso durante o atraso do tempo de proteção (assumindo que a temperatura esteja acima do valor de ativação).
2. Quando o Intelligent Time Delay terminar, o FCAX3 ligará o compressor e o LED verde acenderá.



3. Diminua lentamente a tensão até que o LED vermelho acenda enquanto o LED verde ainda esteja aceso. Os LEDs permanecerão acesos durante o Retardo de subtensão (2 segundos),
4. Então o FCAX3 desconectará as saídas e o LED verde se apagará, deixando apenas o LED vermelho LIGADO. Isto representa a tensão de desconexão de baixa tensão.



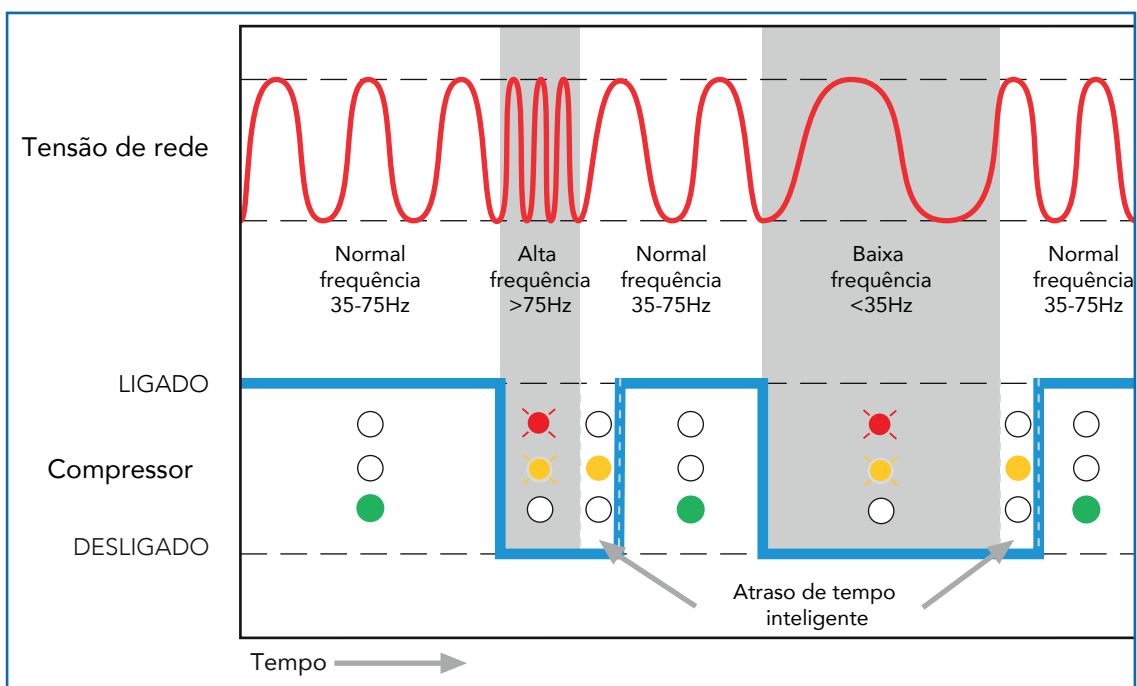
5. Aumente a tensão lentamente até que o LED amarelo acenda. Isto representa a tensão de reconexão de baixa tensão.
6. Aguarde o atraso do tempo de proteção e o LED verde acenderá.
7. Repita as etapas 3 a 6, mas aumente a tensão para testar a sobretensão.
 - O Retardo de alta tensão é de 0,5 segundos.

*Nota: Os tempos cegos baixos/altos são os tempos recomendados pela Sollatek. Os tempos cegos são configuráveis na interface de configuração do desktop, portanto os tempos reais podem diferir dos tempos indicados dependendo das suas configurações. **Dica: Durante o teste, coloque os pinos de teste em curto para ignorar o atraso de tempo definido e forçar o FCAX3 a operar imediatamente***

7. ALARMES E ERROS

7.1 MONITORAMENTO DE FREQUÊNCIA E DETECÇÃO DE ERROS

O FCAX3 mede dinamicamente a frequência da rede elétrica e reage de acordo. Se a frequência da rede elétrica for muito baixa ou muito alta, o FCAX3 desconectará o compressor e indicará um sinal de erro através dos LEDs. O FCAX3 pode se recuperar automaticamente quando a frequência estiver dentro dos limites aceitáveis.

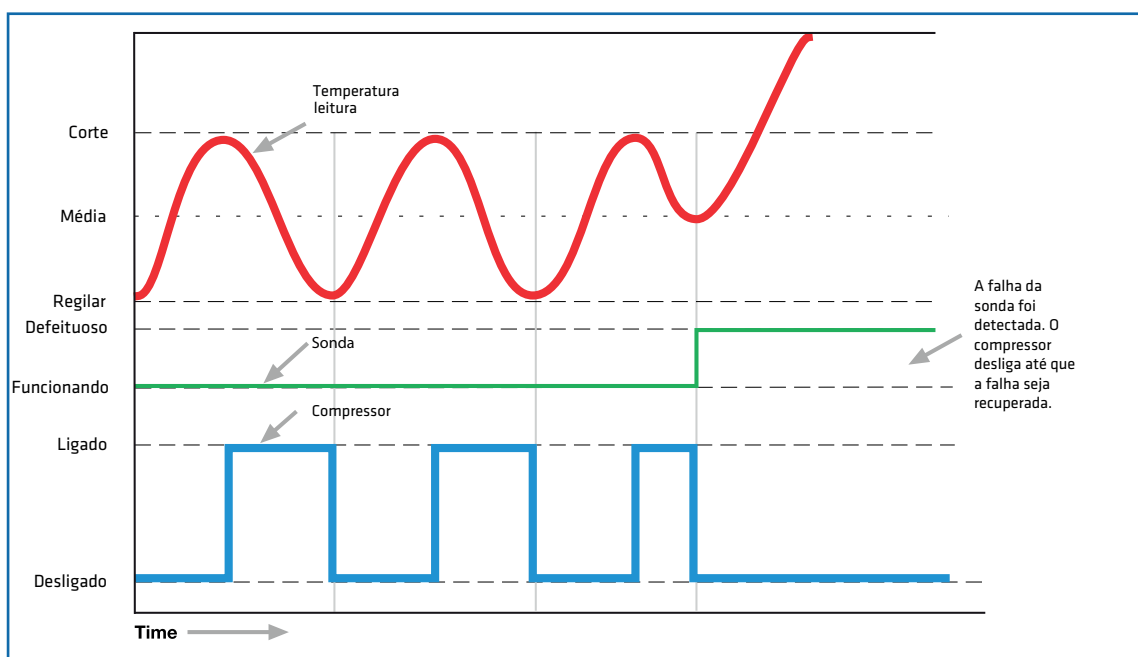


Nota: A ilustração acima pressupõe que o valor RMS da tensão da rede é bom e que há necessidade de resfriamento, portanto, o compressor liga após o término do retardo de tempo inteligente.

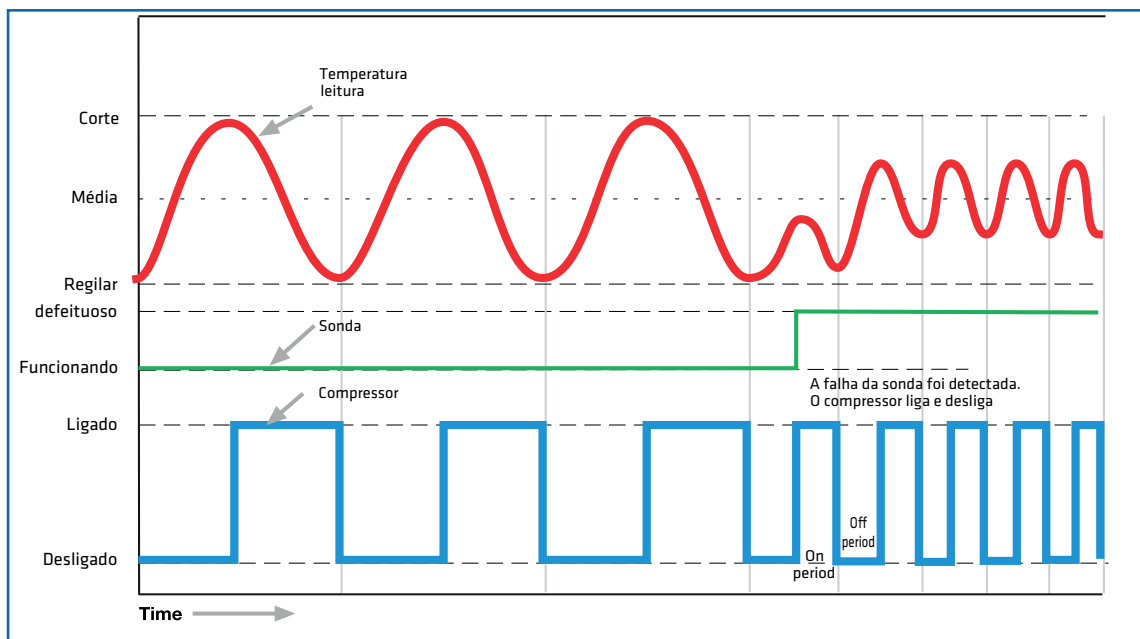
7.2 DETECÇÃO DE ERRO DA Sonda DE REGULAÇÃO (SONDA #1)

O FCAX3 reportará um código de erro através dos LEDs indicando uma falha no sensor, caso isso aconteça. Dependendo das preferências do cliente, o FCAX3 irá:

Cenário Um: Detecte a falha e desconecte o compressor até que o problema seja resolvido e então o sistema retome a operação normal.



Cenário dois: Detecte a falha e ligue e desligue o compressor por um tempo predefinido, independentemente da temperatura do refrigerador. Assim que o problema for resolvido, o sistema retomará a operação normal.

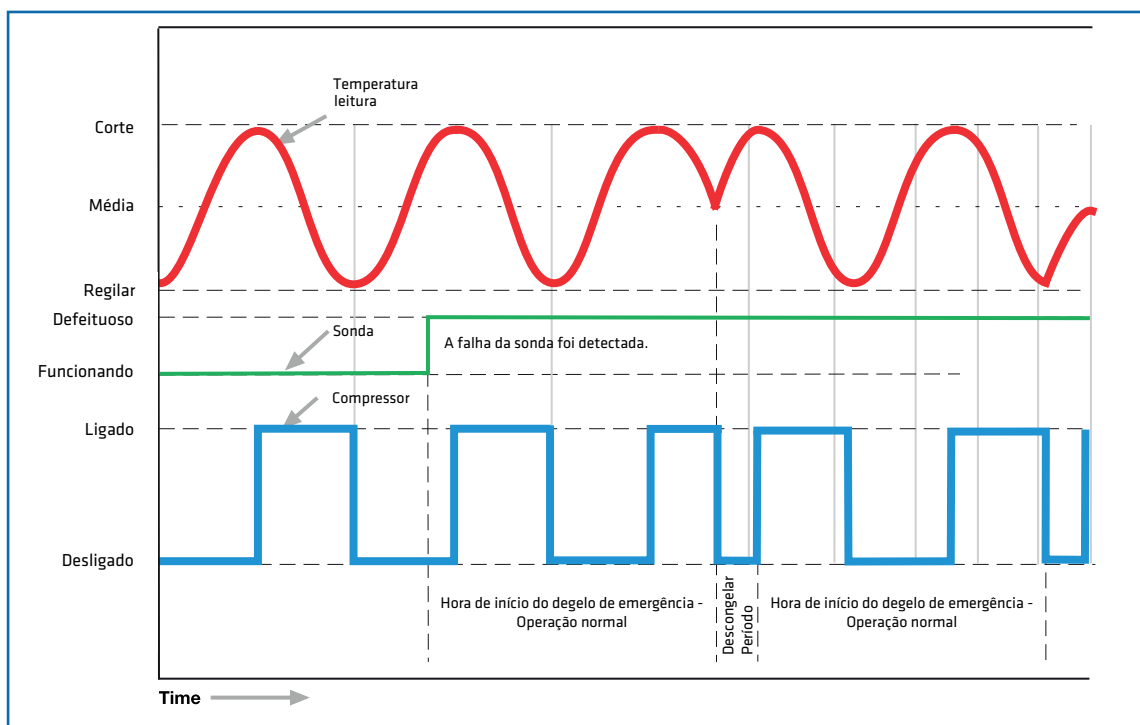


7.3 DETECÇÃO DE ERRO DA Sonda DE DEGelo (SONDA#2) - MODO DE DEGelo DE EMERGÊNCIA

Se a sonda de degelo estiver com defeito, o FCAX3 entrará no modo de degelo de emergência (se habilitado). No modo de degelo de emergência, o FCAX3 ignorará os parâmetros de degelo definidos e entrará em um estado de ciclo de degelo contínuo com base nos parâmetros definidos.

Por exemplo: O tempo de início do degelo de emergência está definido para 1 hora e o tempo de término do degelo de emergência está definido para 20 minutos.

Após uma hora após a detecção de uma falha na sonda de degelo, o FCAX3 entrará em degelo por 20 minutos antes de retomar a operação normal por 1 hora e assim por diante até que a falha da sonda seja corrigida.



7.4 DETECÇÃO DE FALHAS INTERNAS

Se for detectada uma falha interna no FCAX3, ela será relatada através dos indicadores LED. Se a falha não for eliminada automaticamente e a operação normal for retomada, entre em contato com a Sollatek para obter ajuda e aconselhamento.

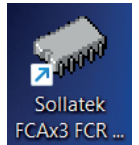
8. CONFIGURAÇÃO

8.1 CONFIGURAÇÃO DA ÁREA DE TRABALHO

A interface de configuração de desktop foi projetada para definir todos os parâmetros de controle de refrigeração do FCAX3 (consulte a seção 9. Parâmetros para obter uma lista completa de parâmetros).

8.1.1 INSTALAÇÃO E LOGIN

1. Execute o arquivo .exe fornecido pela Sollatek.
2. Siga todas as notificações de segurança para permitir que seu PC instale o software.
3. A janela do assistente de instalação aparecerá na tela. Siga as instruções na tela do assistente e digite o nome da empresa e a senha, conforme fornecidos pela Sollatek.
4. Os arquivos e dados serão extraídos automaticamente sem qualquer intervenção do usuário. O progresso será indicado na barra de status do assistente.
5. Depois que a interface de configuração da área de trabalho for instalada em seu computador, o assistente exibirá uma mensagem de sucesso e o atalho do programa será salvo em sua área de trabalho.
6. Clique em Concluir para fechar a janela do assistente.
7. A interface de configuração da área de trabalho pode ser aberta pesquisando no menu iniciar ou clicando no atalho da área de trabalho.



8.1.2 JANELA INICIAL

Quando a interface de configuração da área de trabalho é aberta, a janela da interface de configuração aparece. A barra de menu inclui Arquivo, Ferramentas e Ajuda que possuem todas as opções para você configurar/programar o FCAX3.

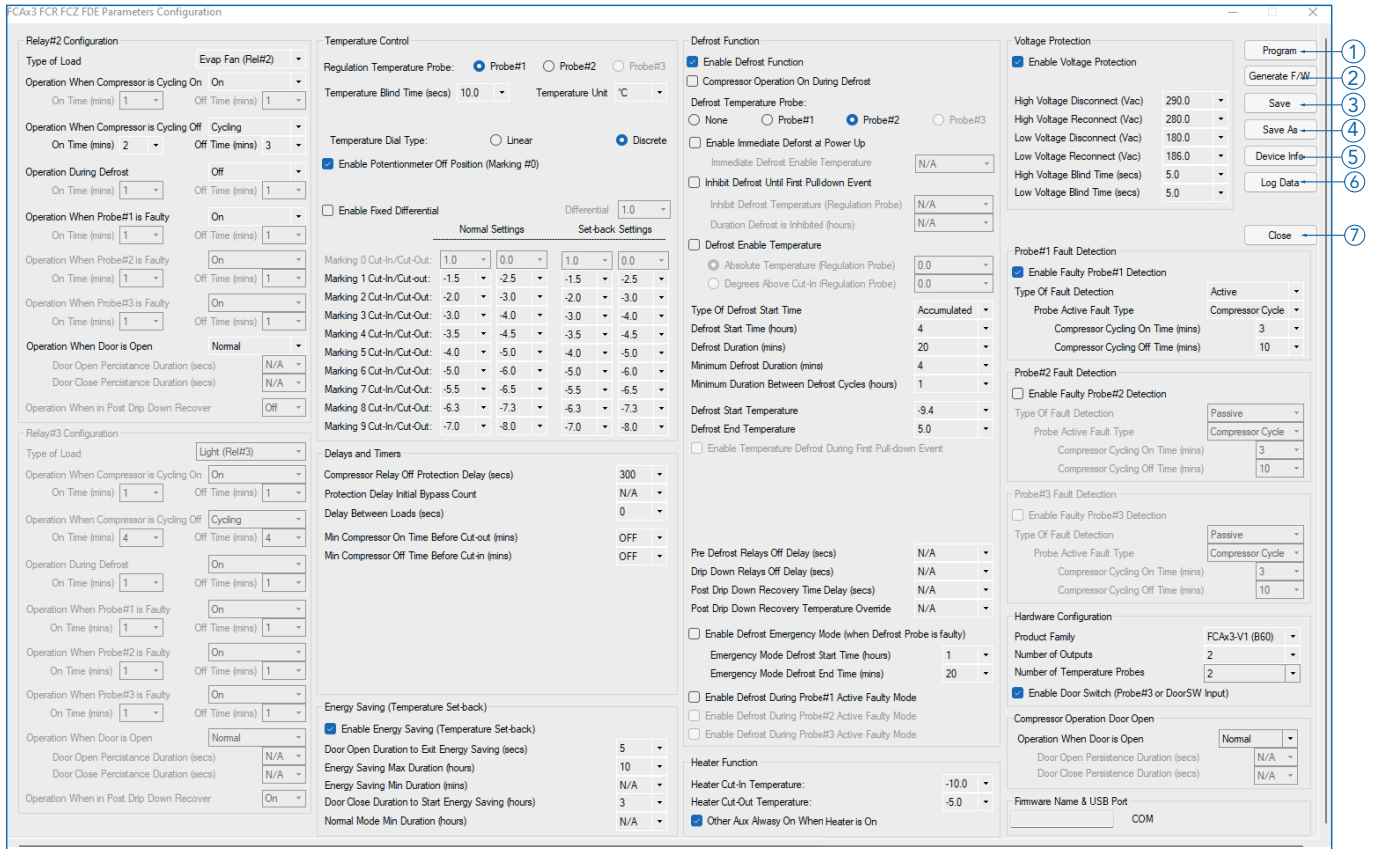


Item do menu	Descrição
1. Arquivo	Novo – Abra uma configuração em branco onde os valores são definidos como padrão. Abrir - Abra um arquivo de configuração salvo em seu PC.
2. Ferramentas	Programar - Programe um SPP02 com um arquivo de configuração salvo sem carregá-lo no software de configuração.
3. Ajuda	Ligado o programador - Detalhes do software, incluindo a versão do software.



8.1.3 JANELA DE CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS

O software é intuitivo, portanto certas opções só podem ser ajustadas se uma opção correspondente for selecionada, por exemplo: A configuração do Relé #3 só estará acessível se o número de saídas na configuração de hardware estiver definido como 3.



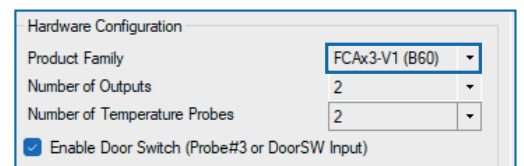
Botão	Descrição
1. Programa	Programe a configuração e o firmware atuais para o SPP02.
2. Gerar F/W*	Salve a configuração e o firmware como arquivos de programa em seu computador. Vários arquivos serão salvos no local de sua escolha. Os arquivos .s19 e option.s19 serão usados para programar o FCAX3. O arquivo .cfg são os parâmetros definidos na interface de configuração do desktop. O arquivo .stp também pode ser usado para programar o FCAX3.
3. Salvar	Salve a configuração atual como um arquivo no seu computador. Se estiver salvando pela primeira vez, você deverá selecionar o nome e o local do arquivo. Depois disso, o arquivo substituirá o arquivo existente.
4. Salvar como	Salve uma cópia da configuração atual com um nome ou local de arquivo diferente em seu computador.
5. Informações do dispositivo	Colete e visualize informações do dispositivo de um controlador conectado.
6. Dados de registro	Colete e salve vários pontos de dados de um controlador conectado para ajudar a depurar problemas operacionais
7. Fechar	Feche a janela de configuração de parâmetros - se alterações tiverem sido feitas, você será questionado se deseja salvar as alterações.

* Ao gerar F/W ou Salvar como, você será perguntado se deseja salvar a folha de especificações. Esta é uma planilha de todos os parâmetros e valores definidos.

8.1.4 SELEÇÃO DE DISPOSITIVO

A interface pode ser usada para programar vários controladores Sollatek. Antes de prosseguir com qualquer alteração nos parâmetros, certifique-se de que FCAX3 esteja selecionado no menu da família de produtos na seção de configuração de hardware.

Observação: Selecione o número de versão correto para a FCAX3 que você possui; se não tiver certeza, entre em contato com a Sollatek.



8.1.5 CONECTE UM CONTROLADOR À INTERFACE DE CONFIGURAÇÃO DO DESKTOP



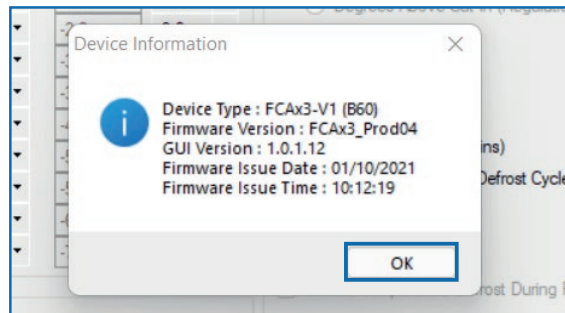
PERIGO! RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO - TERMINAL ENERGIZADO

Este é um produto não isolado. As entradas e saídas do sensor não são eletricamente isoladas dos terminais de alimentação, portanto **TODOS** os terminais são energizados quando o dispositivo é ligado.

1. Conecte o cabo de interface FCAX3 à porta micro-USB na lateral do FCAX3 e à porta USB do seu computador.
AVISO! Somente um cabo de interface isolado Sollatek deve ser usado; cabos não aprovados ou não isolados causarão danos ao FCAX3 e ao computador.
2. Conecte o controlador à fonte de alimentação (ligada e neutra) e, em seguida, ligue a alimentação.
PERIGO! Todos os terminais estão energizados - **NÃO** toque em nenhum dos terminais de entrada ou saída.
3. Abra a interface de configuração FCAX3.

A. Recuperar informações do dispositivo

1. Clique no botão **Informações do dispositivo** no lado direito da janela.
2. Os detalhes do FCAX3 serão lidos e uma janela pop-up aparecerá quando todos os detalhes forem coletados. Isso pode levar alguns minutos.

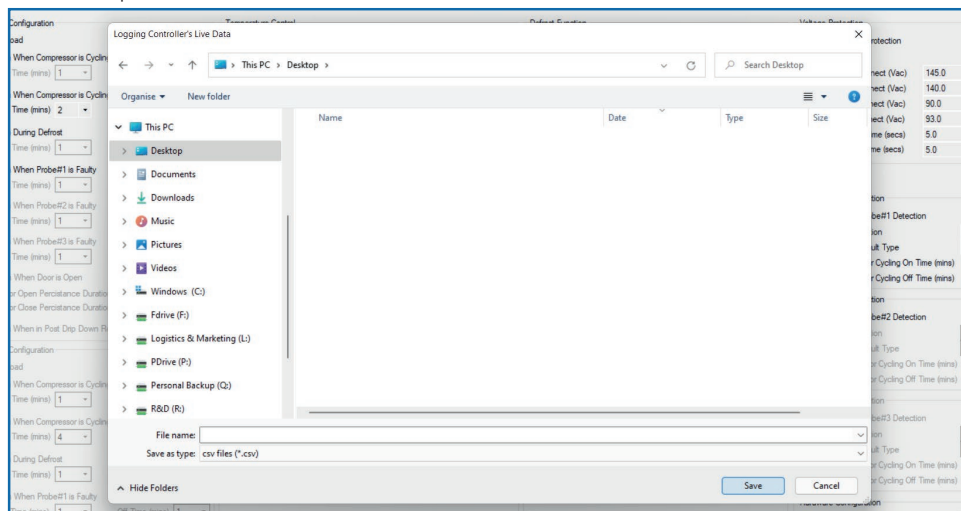


3. Clique em **OK** para fechar a janela.

Nota: Os detalhes e parâmetros do firmware também podem ser visualizados em qualquer FCAX3 por meio do aplicativo Android FreoUp. Consulte o manual do FreoUp para obter detalhes.

B. Registrar dados do dispositivo

1. Clique no botão **Log Data** no lado direito da janela.
2. A janela **Salvar** como aparecerá.



3. Selecione a pasta de destino onde deseja salvar o arquivo.
4. Na caixa "Nome do arquivo", digite um nome para o arquivo.
5. Clique em **Salvar**. Os dados do dispositivo serão salvos como um arquivo CSV no local escolhido.

8.2 CONFIGURAÇÃO REMOTA

Todos os parâmetros do controlador são configuráveis através dos botões em um display, se conectado (veja os manuais do dispositivo para mais detalhes). Alguns parâmetros podem ser configurados através do aplicativo do dispositivo inteligente.



9. PROGRAMAÇÃO

O firmware e a configuração do FCx3 podem ser atualizados por meio do dispositivo Sollatek Product Programmer (SPP02).

O SPP02 pode ser programado diretamente a partir do software de configuração do controlador ou do programador visual SPP (consulte as Instruções do usuário do programador visual SPP para obter detalhes Ligado este método) e depois carregado no FCx3.



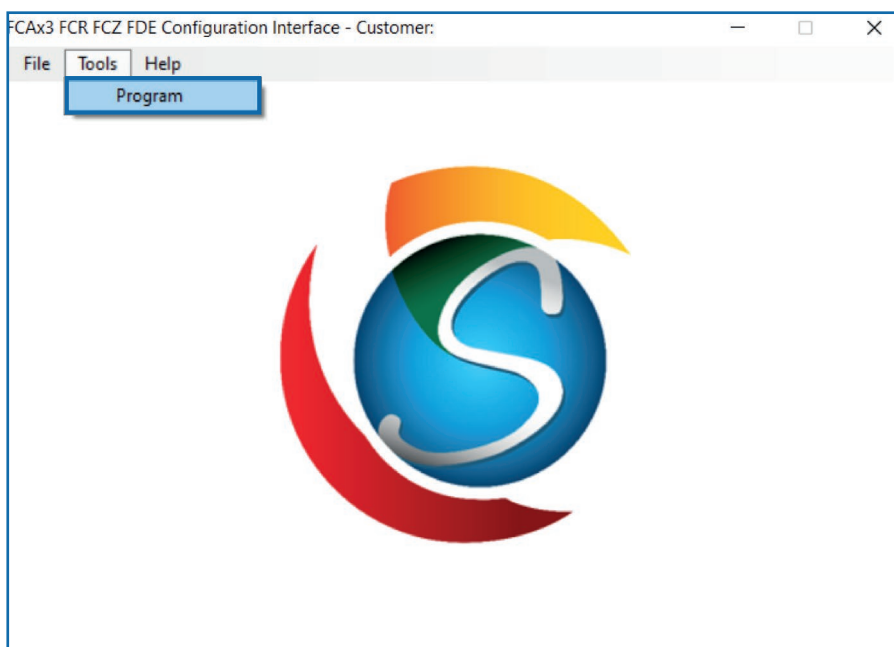
PROGRAMANDO O SPP02


Existem duas maneiras de programar o SPP02 a partir da Interface de Desktop do Controlador.

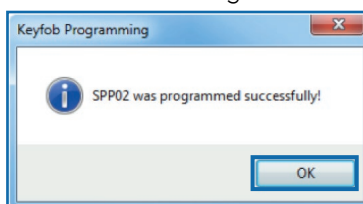
- No menu principal - para programação rápida com um arquivo de configuração existente.
- Da janela de configuração de parâmetros - para programação quando você tiver feito alterações/verificado a configuração.

Baixando parâmetros da janela inicial.

1. Abra a interface da área de trabalho no seu PC.
2. Conecte o SPP02 na porta USB do seu PC.
3. Clique em Ferramentas > Programa. Selecione uma configuração salva recentemente ou clique em Procurar para procurar o arquivo de configuração necessário.



4. Se o arquivo for selecionado na janela de configuração recente, clique em continuar para iniciar o upload; alternativamente, selecione um arquivo na janela de arquivo e a programação será iniciada automaticamente quando você abrir o arquivo.
5. Durante a programação do SPP02, o LED verde identificado  no SPP02 acenderá e permanecerá aceso enquanto os dados estão sendo baixados.
6. Após o download bem-sucedido, o LED verde começará a piscar e depois apagará. Uma mensagem de sucesso também aparecerá na tela. Clique em OK para fechar a caixa de mensagem. O SPP02 agora pode ser removido do computador.





Baixando parâmetros da janela Configuração de parâmetros.

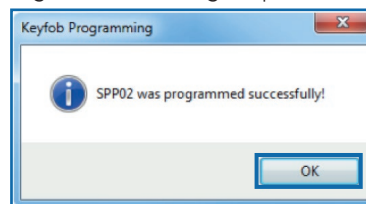
1. Abra e edite/crie uma configuração que corresponda às suas necessidades.
2. Conecte o SPP02 na porta USB do seu computador. Se estiver conectando pela primeira vez, aguarde até que todos os drivers sejam instalados antes de continuar, isso pode levar vários minutos.
3. Clique no botão Programa no canto superior direito da janela de configuração de parâmetros.

Defrost Function	
<input checked="" type="checkbox"/> Enable Defrost Function	
<input type="checkbox"/> Compressor Operation On During Defrost	
Defrost Temperature Probe:	
<input type="radio"/> None	<input type="radio"/> Probe#1
<input checked="" type="radio"/> Probe#2	<input type="radio"/> Probe#3
<input type="checkbox"/> Enable Immediate Defrost at Power Up	Immediate Defrost Enable Temperature: N/A
<input type="checkbox"/> Inhibit Defrost Until First Pull-down Event	Inhibit Defrost Temperature (Regulation Probe): N/A
	Duration Defrost is Inhibited (hours): N/A
Defrost Enable Temperature	
<input checked="" type="radio"/> Absolute Temperature (Regulation Probe)	0.0
<input type="radio"/> Degrees Above Cut-In (Regulation Probe)	0.0
Type Of Defrost Start Time	Accumulated
Defrost Start Time (hours)	4
Defrost Duration (mins)	20

Voltage Protection	
<input checked="" type="checkbox"/> Enable Voltage Protection	
High Voltage Disconnect (Vac)	290.0
High Voltage Reconnect (Vac)	280.0
Low Voltage Disconnect (Vac)	180.0
Low Voltage Reconnect (Vac)	186.0
High Voltage Blind Time (secs)	5.0
Low Voltage Blind Time (secs)	5.0

Probe#1 Fault Detection	
<input checked="" type="checkbox"/> Enable Faulty Probe#1 Detection	
Type Of Fault Detection	Active
Probe Active Fault Type	Compressor Cycle
Compressor Cycling On Time (mins)	3
Compressor Cycling Off Time (mins)	10

4. Durante a programação do SPP02, o  LED do SPP02 acenderá e permanecerá aceso enquanto os dados estão sendo baixados.
5. Após o download bem-sucedido, o  LED começará a piscar e depois apagará. Uma mensagem de sucesso também aparecerá na tela.
6. Clique em OK para fechar a caixa de mensagem. O SPP02 agora pode ser removido do computador.







PROGRAMANDO O FCAX3



PERIGO! RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO - TERMINAL ENERGIZADO

Este é um produto não isolado. As entradas e saídas dos sensores não são eletricamente isoladas dos terminais de alimentação, portanto a alimentação DEVE ser desconectada do controlador antes de programar o dispositivo. Este equipamento deve ser reparado apenas por pessoal treinado.

1. Conecte o conector mini-USB do SPP02 à porta mini-USB do cabo de extensão.
2. Remova a tampa de borracha contra poeira da porta micro-USB do FCAX3. Conecte o conector micro-USB do cabo de extensão à porta Micro-USB do FCAX3.
3. Pressione o botão na lateral do programador SPP02. O  LED acenderá e permanecerá aceso enquanto o FCAX3 estiver sendo programado. O  LED no FCAX3 também acenderá.
4. Ao concluir, o  LED começará a piscar e apagará. O  LED FCAX3 também apagará.
5. Desconecte o SPP02 e o cabo de extensão da unidade. Recoloque a tampa da porta micro-USB. Reconecte a rede elétrica ao FCAX3. O FCAX3 agora está pronto para uso.

Nota: Se você tiver algum problema durante a programação ou quiser usar o software SPP Visual para fazer upload para o SPP02, consulte as Instruções do usuário do programador visual SPP02 para obter mais detalhes e solução de problemas.

10. PARÂMETROS

10.1 CONFIGURAÇÃO DE HARDWARE

DESCRIÇÃO	UNIDADE	FAIXA
Número de saídas	Número	1, 2 ou 3
Número de sondas de temperatura	Número	1, 2 ou 3
Ativar interruptor de porta		Sim ou não

Número de saídas

Selecione o número de saídas conectadas.

1 = Compressor

2 = Compressor Auxiliar 1

3 = Compressor Aux 1 Aux 2

Número de sondas de temperatura

Selecione o número de sondas de temperatura conectadas.

1 = Conectar a sonda reguladora em P1.

2 = Conectar a sonda reguladora em P1 e a sonda em P2.

3 = Conectar a sonda de regulação em P1, uma sonda em P2 e uma sonda em D-Sw.

Nota: Se forem necessárias três sondas, o interruptor da porta deverá ser desativado.

Ativar interruptor de porta

Selecione se um interruptor de porta está conectado (o interruptor de porta deve ser instalado em P2).

Não = O interruptor da porta está desativado.

Sim = o interruptor da porta está ativado. Agora você poderá definir ações do compressor com base em um evento de porta. A sonda nº 3 ficará desativada.

10.2 CONFIGURAÇÃO DO RELÉ (RELÉ #2/#3)

DESCRIÇÃO	UNIDADE	FAIXA
Tipo de Carga	Compressor, Ventilador Evap, Ventilador Cond, Luz, Aquecedor, Outros	
Operação quando o compressor está ligado	Ligado, Desligado, Ciclo, Aquecedor, Controle de Luz	
Tempo Ligado (minutos)	Minutos	1 a 255
Tempo de descanso do Ciclo (minutos)	Minutos	1 a 255
Operação quando o compressor está desligado	Ligado, Desligado, Ciclo, Aquecedor, Controle de Luz	
Tempo Ligado (minutos)	Minutos	1 a 255
Tempo de descanso do Ciclo (minutos)	Minutos	1 a 255
Operação durante o degelo	Ligado, Desligado, Ciclo, Aquecedor, Controle de Luz	
Tempo Ligado (minutos)	Minutos	1 a 255
Tempo de descanso do Ciclo (minutos)	Minutos	1 a 255
Operação quando a sonda nº 1 estiver com defeito	Ligado, Desligado, Ciclo, Aquecedor, Ligado/Ciclo, Igual a Comp, controle de luz	
Tempo Ligado (minutos)	Minutos	1 a 255
Tempo de descanso do Ciclo (minutos)	Minutos	1 a 255
Operação quando a sonda nº 2 estiver com defeito	Ligado, Desligado, Ciclo, Aquecedor, Ligado/Ciclo, Igual a Comp, controle de luz	
Tempo Ligado (minutos)	Minutos	1 a 255
Tempo de descanso do Ciclo (minutos)	Minutos	1 a 255
Operação quando a sonda nº 3 estiver com defeito	Ligado, Desligado, Ciclo, Aquecedor, Ligado/Ciclo, Igual a Comp, controle de luz	
Tempo Ligado (minutos)	Minutos	1 a 255



Tempo de descanso do Ciclo (minutos)	Minutos	1 a 255
Operação quando a porta está aberta	Normal, desligado, ligado	
Tempo de resposta de porta aberta (seg)	Segundos	N/A, 1 a 255
Tempo de resposta de fechamento de porta (s)	Segundos	N/A, 1 a 255
Operação durante a recuperação pós-gotejamento	Ligado ou desligado	

Tipo de Carga

Selecione o tipo de carga conectada ao relé.

Operação quando o compressor está ligado

Selecione a operação do relé quando o compressor estiver ligado.

Ligado = O relé ligará (se estiver desligado) e permanecerá ligado quando o compressor estiver ligado.

Desligado = O relé será desligado (se estiver ligado) e permanecerá desligado quando o compressor estiver ligado.

Ciclagem = O relé irá ligar/desligar durante os períodos definidos enquanto o compressor estiver ligado.

Aquecedor = O relé será LIGADO (se DESLIGADO) quando a temperatura for menor que o valor de ativação do aquecedor e DESLIGADO (se LIGADO) quando a temperatura for maior que o valor de corte do aquecedor durante o compressor LIGADO.

Controle de luz = O relé ligará (se estiver desligado) quando o compressor estiver ligado durante o modo normal, mas desligará (se estiver ligado) quando o compressor está LIGADO durante o modo de economia de energia.

Tempo Ligado

A duração que o relé permanecerá LIGADO enquanto o compressor estiver LIGADO. Depois disso, o relé será DESLIGADO.

Ciclo desligado

A duração durante a qual o relé ficará DESLIGADO enquanto o compressor estiver LIGADO. Depois disso, o relé será LIGADO.

Operação quando o compressor está desligado

Selecione a operação do relé quando o compressor estiver desligado.

Ligado = O relé ligará (se estiver desligado) e permanecerá ligado quando o compressor estiver desligado.

Desligado = O relé será desligado (se estiver ligado) e permanecerá desligado quando o compressor estiver desligado

Ciclo = O relé irá ligar/desligar durante os períodos definidos enquanto o compressor estiver desligado.

Aquecedor = O relé ligará (se estiver desligado) quando a temperatura for menor que o valor de ativação do aquecedor e desligará (se estiver ligado) quando a temperatura for maior que o valor de corte do aquecedor durante o desligamento do compressor.

Controle de luz = O relé ligará (se estiver desligado) quando o compressor estiver desligado durante o modo normal, mas desligará (se estiver ligado) quando o compressor estiver desligado. o compressor está DESLIGADO durante o modo de economia de energia.

Tempo Ligado

A duração que o relé permanecerá LIGADO enquanto o compressor estiver DESLIGADO. Depois disso, o relé será DESLIGADO.

Ciclo desligado

O tempo durante o qual o relé ficará DESLIGADO enquanto o compressor estiver DESLIGADO. Depois disso, o relé será LIGADO.

Operação durante o degelo

Selecione a operação do relé durante o modo de degelo.

LIGADO = O relé será LIGADO (se DESLIGADO) e permanecerá LIGADO durante o modo de degelo.

OFF = O relé será desligado (se estiver ligado) e permanecerá desligado durante o modo de degelo.

Ciclagem = O relé ligará/desligará durante os períodos definidos durante o modo de degelo.

Aquecedor = O relé ligará (se estiver desligado) quando a temperatura for menor que o valor de ativação do aquecedor e desligará (se estiver ligado) quando a temperatura for maior que o valor de desligamento do aquecedor durante o degelo.

Controle de luz = O relé ligará (se estiver desligado) durante o modo de degelo no modo normal, mas desligará (se estiver ligado) durante o degelo no modo normal. modo de economia de energia.

Tempo Ligado

A duração em que o relé ficará LIGADO durante o modo de degelo. Depois disso, o relé será DESLIGADO.



Ciclo desligado

A duração em que o relé será desligado durante o modo de degelo. Depois disso, o relé será LIGADO.

Operação quando a sonda nº 1/2/3 está com defeito

Selecione a operação do Relé nº 2 quando uma sonda estiver com defeito.

LIGADO = O relé será LIGADO (se DESLIGADO) e permanecerá LIGADO até que a falha da sonda seja corrigida.

OFF = O relé será desligado (se estiver ligado) e permanecerá desligado até que a falha da sonda seja corrigida.

Ciclagem = O relé ligará/desligará durante os períodos definidos até que a falha da sonda seja corrigida.

Aquecedor = O relé será LIGADO (se DESLIGADO) quando a temperatura for menor que o valor de ativação do aquecedor e DESLIGADO (se LIGADO) quando a temperatura for superior ao valor de interrupção do aquecedor até que a falha da sonda seja corrigida.

On/Cycling = O relé estará LIGADO quando o compressor estiver LIGADO. Quando o compressor está desligado, o relé irá ligar/desligar durante os períodos definidos até que a falha da sonda seja corrigida.

O mesmo que Comp = O relé funcionará da mesma forma que o compressor até que a falha da sonda seja corrigida.

Controle de luz = O relé ligará (se estiver desligado) quando a sonda estiver com defeito no modo normal, mas desligará (se estiver ligado) quando a sonda estiver com defeito no modo de economia de energia.

Tempo Ligado

A duração durante a qual o relé ficará LIGADO enquanto a sonda estiver com defeito. Depois disso, o relé será DESLIGADO.

Ciclo desligado

A duração durante a qual o relé ficará DESLIGADO enquanto a sonda estiver com defeito. Depois disso, o relé será LIGADO.

Operação quando a porta está aberta

Selecione a operação do relé quando ocorrer um evento de porta.

Normal = O relé irá ignorar o evento da porta e operar conforme definido com o compressor.

Desligado = O relé será desligado (se estiver ligado) e permanecerá desligado até que a porta seja fechada. Em seguida, ele retomará a operação normal dependendo do modo FCx3.

Ligado = O relé será LIGADO (se estiver DESLIGADO) e permanecerá LIGADO até que a porta seja fechada. Ele então retomará a operação normal dependendo no modo FCx3.

Tempo de resposta de porta aberta

O tempo mínimo para a porta permanecer aberta antes que o relé seja DESLIGADO.

Tempo de resposta de fechamento de porta

O tempo que a porta permanece fechada antes que o relé retome a operação normal.

Operação durante a recuperação pós-gotejamento

Selecione a operação do relé quando o FCx3 estiver no modo de recuperação pós-gotejamento.

LIGADO = O relé será LIGADO (se DESLIGADO) e permanecerá LIGADO durante o modo de recuperação pós-gotejamento.

DESLIGADO = O relé será DESLIGADO (se LIGADO) e permanecerá DESLIGADO durante o modo de recuperação pós-gotejamento.

10.3 CONTROLE DE TEMPERATURA

DESCRIÇÃO	UNIDADE	FAIXA
Sonda de temperatura de regulação	Sonda#1, Sonda#2 ou Sonda#3	
Retardo de temperatura (s)	Segundos	0 a 125
Unidade de temperatura	°C ou Tipo de mostrador de temperatura	
°F	Linear ou Discreto	
Ativar posição desligada do potenciômetro (marcação 0)	Sim ou não	
Habilitar Diferencial Fixo	Sim ou não	
Diferencial	°C / °F	0 a 10°C / 0 a 18°F
Configuração normal		
Temp de ativação (marcação de 0 a 9)	°C / °F	-40 a 45°C / -40 a 113°F



Temp de Corte (marcação 0 a 9)	°C / °F	-40 a 45°C / -40 a 113°F
Configuração de retrocesso		
Temp de ativação (marcação de 0 a 9)	°C / °F	-40 a 45°C / -40 a 113°F
Temp de Corte (marcação 0 a 9)	°C / °F	-40 a 45°C / -40 a 113°F

Sonda de temperatura de regulação

Selecione a sonda de temperatura usada como sonda de temperatura de regulação.

Sonda 1 = Sonda conectada em P1.

Sonda 2 = Sonda conectada em P2. Disponível apenas se 2 for selecionado em "Número de sondas de temperatura".

Sonda 3 = Sonda conectada ao D-SW. Disponível apenas se 3 for selecionado em "Número de sondas de temperatura".

Retardo de temperatura

O tempo que a leitura da sonda de temperatura de regulação será ignorada após o compressor ser ligado.

Unidade de temperatura

Selecione a unidade de temperatura usada pelo FCAX3.

°C = Graus Celsius

°F = Graus Fahrenheit

Observação: Depois que uma faixa de temperatura for selecionada, todos os valores de temperatura serão convertidos de acordo. Se um display estiver conectado ao FCAX3, o display por padrão exibirá a temperatura neste valor.

Tipo de mostrador de temperatura

Selecione como o FCAX3 atua quando o dial está definido entre valores.

Linear = A faixa de temperatura será contínua. Quando o dial estiver entre dois valores, o controlador responderá aos valores aproximados de ativação/desativação entre os valores definidos ou as marcações correspondentes.

Discreto = O dial de temperatura será fixo. O controlador responderá apenas aos valores definidos. Quando o controlador estiver entre valores, o controlador responderá aos valores de ativação/desativação da marca que está mais próxima da posição definida.

Ativar posição desligada do potenciômetro (marcação 0)

Selecione a operação do FCAX3 quando a posição do dial estiver definida como OFF (marcação 0).

Não = OFF está desabilitado. O controlador FCAX3 utilizará a posição OFF como configuração extra de Ligação/Desligamento utilizando valores configurados na marcação 0.

Sim = a posição OFF está habilitada. O controlador FCAX3 desligará os relés quando colocados na posição DESLIGADO e continuará desligado até que o dial seja ajustado para outro valor.

Habilitar Diferencial Fixo

Selecione a configuração de seleção de temperatura de ativação.

Não = O diferencial fixo está desabilitado. As temperaturas de entrada e saída serão ajustáveis individualmente.

Sim = O diferencial fixo está habilitado. O diferencial entre a temperatura de ativação e de desativação será fixo para todas as marcações. As temperaturas de ativação serão definidas automaticamente com base nas temperaturas de ativação selecionadas para cada marcação.

Diferencial

O valor diferencial entre a temperatura de desligamento e a temperatura de ativação para todas as marcações do mostrador.

Corte de temperatura de configuração normal

A temperatura na qual o compressor será desligado quando o sistema estiver funcionando no modo Normal. O compressor permanecerá LIGADO até que a temperatura atinja a temperatura de Corte.

Normal Configuração da temperatura de entrada

A temperatura na qual o compressor será LIGADO quando o sistema estiver funcionando no modo Normal. Se a temperatura estiver abaixo deste valor o compressor permanecerá desligado.

Configurações Corte de temperatura

A temperatura na qual o compressor será desligado quando o sistema estiver funcionando no modo Set-back (economia de energia). O compressor permanecerá LIGADO até a temperatura atinge a temperatura de corte.



Configurações de retrocesso Temperatura de entrada

A temperatura na qual o compressor será ligado quando o sistema estiver funcionando no modo Set-back (economia de energia). Se a temperatura estiver abaixo deste valor o compressor permanecerá desligado.

10.4 ECONOMIA DE ENERGIA (RETROCESSO DE TEMPERATURA)

DESCRIÇÃO	UNIDADE	FAIXA
Ativar economia de energia (retrocesso de temperatura)		Sim ou não
Duração da porta aberta para sair da economia de energia (s)	Segundos	N/A, 1 a 60
Duração máxima da economia de energia (horas)	Horas	N/A, 1 a 24
Duração mínima da economia de energia (minutos)	Minutos	N/A, 1 a 240
Duração do fechamento da porta para iniciar a economia de energia (horas)	Horas	N/A, 2 a 8
Duração mínima do modo normal (horas)	Horas	N/A, 1 a 24

Ativar retrocesso de temperatura

Selecione se o Retardo de Temperatura está ativo. O retardo é um recurso de economia de energia ao definir valores de ativação/desativação mais altos, reduzindo assim a demanda de resfriamento necessária do compressor.

Não = O retrocesso de temperatura está desabilitado. O FCAX3 funcionará apenas no modo normal. Todos os outros parâmetros de retrocesso estarão desativados.

Sim = O retrocesso de temperatura está habilitado. Com base nos parâmetros definidos, o FCAX3 alternará automaticamente entre o modo normal e o modo de retardo para economizar energia.

Duração da porta aberta para sair da economia de energia

A duração mínima de um evento de porta aberta, enquanto estiver no modo de retardo antes que o FCAX3 reverta para o modo normal.

Duração máxima da economia de energia

A duração máxima que o FCAX3 permanecerá no modo de retardo antes de reverter para os valores de temperatura de ativação e desativação do modo normal.

Duração mínima de economia de energia

A duração mínima que o FCAX3 permanecerá no modo de retardo antes de voltar ao modo normal. Independentemente de um evento de porta aberta, se o tempo definido não for cumprido, o FCAX3 permanecerá no modo de economia de energia.

Duração do fechamento da porta para iniciar a economia de energia

A duração sem qualquer atividade da porta antes que o FCAX3 entre no modo de retrocesso.

Duração mínima do modo normal

A duração mínima que o FCAX3 deve permanecer no modo normal antes de permitir o início do modo de economia de energia. Após esse tempo ter decorrido e a duração do fechamento da porta para iniciar a economia de energia ter sido respeitada, o FCAX3 entrará no modo de economia de energia.

Por exemplo: A duração mínima do modo normal está definida como 6 horas; A duração do fechamento da porta para iniciar a economia de energia está definida para 2 horas.

Após 3 horas de operação no modo normal, não há atividade na porta por 2 horas. O FCAX3 retornará ao modo normal conforme o A duração mínima do modo normal não foi atingida. Após 6 horas e sem mais aberturas de porta, o refrigerador entrará imediatamente no modo de economia de energia, uma vez que a duração mínima do modo normal e a duração do fechamento da porta para iniciar a economia de energia foram satisfeitas.



10.5 ATRASOS E TEMPORIZADORES

DESCRIÇÃO	UNIDADE	FAIXA
Atraso de proteção de desligamento do relé do compressor (s)	Segundos	0 a 600
Contagem inicial de bypass de atraso de proteção	Número	N / D, 1 a 60
Atraso entre cargas (s)	Segundos	0 a 60
Tempo mínimo de ativação do compressor antes do corte	Minutos	DESLIGADO, 1 a 255
Tempo mínimo de desligamento do compressor antes da ativação	Minutos	DESLIGADO, 1 a 255

Atraso de proteção do relé do compressor desligado

Tempo mínimo que o compressor deve ficar desligado antes de ligar. Se o compressor estiver desligado por mais tempo do que a duração definida, este atraso não será adicionado antes de ligar o compressor.

Nota: O atraso de proteção deve ser satisfeito sempre que o compressor for desligado independentemente do motivo (alta/baixa tensão, temperatura abaixo do corte, degelo, sonda defeituosa, desligamento, etc).

Contagem inicial de bypass de atraso de proteção (para uso somente em testes)

O número de partidas do controlador, nas quais o Atraso de Proteção de DESLIGADO do Relé do Compressor será ignorado. Isso fará com que o compressor seja ligado assim que o FCAX3 for ligado.

Nota: O retardo de proteção do relé do compressor desligado ainda será respeitado durante a operação.

Atraso entre cargas

O atraso de tempo mínimo entre um relé ser LIGADO e outro poder ser LIGADO.

Tempo mínimo de ativação do compressor antes do corte

A duração mínima em que o compressor deve permanecer LIGADO antes de poder DESLIGAR, mesmo que a temperatura caia abaixo do valor de corte definido.

Tempo mínimo de desligamento do compressor antes da ativação

A duração mínima em que o compressor deve estar desligado antes de poder ser ligado, mesmo que a temperatura suba acima do valor de ativação definido.

Nota: O Tempo de DESLIGAMENTO do Compressor deve ser cumprido quando o compressor desliga apenas devido à temperatura. O atraso de proteção do compressor desligado e o tempo de desligamento do compressor devem ser satisfeitos neste caso para que o controlador permaneça desligado até que o temporizador com o tempo definido mais longo tenha decorrido.

10.6 FUNÇÃO DEGEL

DESCRIÇÃO	UNIDADE	FAIXA
Habilitar função de descongelamento		Sim ou não
Operação do compressor ligada durante o degelo		Sim ou não
Sonda de temperatura de degelo		Nenhum, Sonda#1, Sonda#2 ou Sonda n° 3
Habilitar descongelamento imediato na inicialização		Sim ou não
Temperatura de ativação de degelo imediato	°C / °F	N/A, 0 a 25°C / 32 a 77°F
Inibir o degelo até o primeiro evento pull-down		Sim ou não
Inibir temperatura de degelo (usando Sonda de Regulação)	°C / °F	N/A, 0 a 25°C / 32 a 77°F
Duração O degelo é inibido (horas)	Horas	N / D, 1 a 255
Temperatura de habilitação de degelo		Sim ou não
Temperatura Absoluta (usando Sonda de Regulação)	°C / °F	N/A, -40 a 45°C / -40 a 113°F
Graus acima do cut-in (usando sonda de regulação)	°C / °F	N/A, 0 a 20°C / 0 a 36°F
Tipo de horário de início do degelo		Real, Acumulado ou Contínuo
Hora de início do degelo (horas)	Horas	N/A, 1 a 255
Duração do degelo (minutos)	Minutos	N/A, 1 a 255
Duração mínima de degelo (minutos)	Minutos	N/A, 1 a 255
Duração mínima entre ciclos de degelo (horas)	Horas	N/A, 1 a 255
Temperatura inicial de descongelamento	°C / °F	N/A, -40 a 45°C / -40 a 113°F



Temperatura final de descongelamento	°C / °F	N/A, -40 a 45°C / -40 a 113°F
Habilitar degelo por temperatura durante o primeiro pull-down		Sim ou não
Atraso de desligamento dos relés de pré-degelo	Segundos	N/A, 1 a 255
Atraso de desligamento dos relés de gotejamento	Segundos	N/A, 1 a 255
Atraso no tempo de recuperação pós-gotejamento	Segundos	N/A, 1 a 255
Substituição da temperatura de recuperação pós-gotejamento	°C / °F	N/A, -40 a 45°C / -40 a 113°F
Habilite o modo de emergência de degelo (quando a sonda de degelo está com defeito)		Sim ou não
Hora de início do degelo no modo de emergência (horas)	Horas	N/A, 1 a 255
Tempo de término do degelo no modo de emergência (minutos)	Minutos	N / D, 1 a 255
Habilitar degelo durante modo de falha ativo da sonda nº 1		Sim ou não
Habilitar degelo durante o modo de falha ativo da sonda nº 2		Sim ou não
Habilitar degelo durante o modo de falha ativo da sonda nº 3		Sim ou não

Habilitar função de descongelamento

Selecione se o degelo está ativo.

Não = O degelo está desativado. Todos os parâmetros de degelo ficam desativados e o FCAX3 não entra em degelo.

Sim = o degelo está habilitado. FCAX3 atuará de acordo com os parâmetros definidos.

Operação do compressor ligada durante o degelo

Selecione se o compressor está ligado durante o modo de degelo.

Não = O compressor será desligado (se estiver ligado) e permanecerá desligado durante o degelo.

Sim = O compressor ligará (se estiver desligado) e permanecerá ligado durante o degelo (para degelo com gás quente).

Sonda de temperatura de degelo

Selecione a sonda de temperatura utilizada para determinar a função de degelo por temperatura.

Nenhum = O degelo começará e terminará apenas com o tempo.

Sonda 1 = Sonda de regulação conectada em P1.

Sonda 2 = Sonda conectada em P2. Disponível apenas se 2 for selecionado em "Número de sondas de temperatura".

Habilite o degelo imediato na inicialização

Selecione se o degelo será iniciado imediatamente quando o FCAX3 for ligado.

Não = FCAX3 operará normalmente na energização de acordo com os parâmetros definidos e somente entrará no degelo quando outras condições de degelo forem satisfeitas.

Sim = O degelo começa na inicialização, dependendo da temperatura de ativação do degelo imediato.

Temperatura de ativação de degelo imediato

A temperatura máxima detectada pela sonda de degelo na inicialização para que o degelo seja inserido. Se definido como N/A, o FCAX3 entrará no modo de degelo ao ligar, independentemente da temperatura de degelo.

Nota: O degelo imediato não terminará com a temperatura final do degelo, SÓ será finalizado quando a duração do degelo for cumprida. Se a duração do degelo for definida como N/A, o degelo imediato terminará após 10 minutos.

Nota: O degelo imediato destina-se apenas a testes de produção e não para operação em campo. Certifique-se de que esta opção esteja desabilitada para unidades de campo.

Inibir o degelo até o primeiro evento pull-down

Selecione se o degelo será ativado durante o primeiro evento suspenso. O primeiro evento pull-down termina quando o compressor desliga pela primeira vez devido à queda da temperatura abaixo do valor de corte.

Não = o degelo está habilitado. O degelo pode ocorrer durante o primeiro evento suspenso se as condições de degelo definidas forem atendidas.

Sim = O degelo está desabilitado. O degelo não ocorrerá até que o primeiro evento suspenso termine.

Inibir temperatura de degelo (usando sonda de regulação)

A temperatura regulada detectada após um evento de inicialização, abaixo da qual o degelo não será mais inibido.

Duração O degelo é inibido

A duração do primeiro evento pull-down e, portanto, o período de degelo serão inibidos. Após este tempo o FCx3 retomará a operação normal e o degelo será habilitado conforme parâmetros configurados.

Temperatura de ativação de descongelamento

Selecione se o degelo está desabilitado dependendo da temperatura da sonda de regulação.

Não = O degelo está habilitado independente da sonda de regulação e será iniciado pelos parâmetros configurados.

Sim = O degelo será desabilitado se a temperatura regulada estiver acima da temperatura definida, mesmo que outros parâmetros de degelo sejam atendidos. Se a temperatura de regulação estiver abaixo do valor configurado, o degelo será iniciado normalmente.

Temperatura Absoluta (usando Sonda de Regulação)

A temperatura máxima de regulação antes da função de degelo ser desabilitada.

Graus acima do cut-in (usando sonda de regulação)

O diferencial de temperatura entre a temperatura de ativação e a temperatura de regulação em que a função de degelo será desabilitada.

Tipo de temporizador de início de degelo

Selecione o tipo de temporizador para iniciar um ciclo de degelo.

rEL: Real-Time = O tempo de início do degelo contará continuamente independentemente de o compressor estar ligado ou desligado e o degelo começará quando o valor do temporizador exceder o valor de Hora de início do degelo (se habilitado).

aCC: Tempo Acumulado = O temporizador de início de degelo contará somente quando o compressor estiver LIGADO e parará de contar (não zerando) quando o compressor estiver DESLIGADO, resultando na contagem dos tempos acumulados durante os quais o compressor esteve ligado. O degelo começará quando o valor do temporizador exceder o valor do Defrost Start Time (se habilitado).

Cnt: Temporizador Contínuo = O temporizador de início do degelo contará apenas quando o compressor estiver LIGADO e zerará sempre que o compressor está desligado. O degelo começará quando o valor do temporizador exceder o valor do Defrost Start Time (se habilitado).

Hora de início do descongelamento

A duração entre o término de um ciclo de degelo e o início do próximo, caso não tenha sido iniciado devido à temperatura.

Duração do descongelamento

A duração de um ciclo de degelo, se não for encerrado devido à temperatura.

Duração mínima de degelo

O tempo mínimo permitido para um ciclo de degelo. O ciclo de degelo não terminará até que esse tempo tenha decorrido, independentemente de o tempo de término do degelo ou a temperatura final do degelo terem sido atingidos.

Duração mínima entre ciclos de degelo

O tempo mínimo permitido entre o término de um ciclo de degelo e o início do próximo ciclo de degelo. O próximo ciclo de degelo não será iniciado até que esse tempo tenha decorrido, independentemente de o Tempo de Início do Degelo ou a Temperatura de Início do Degelo terem sido atingidos.

Temperatura inicial de descongelamento

A temperatura em que um ciclo de degelo será iniciado, assumindo que o FCx3 satisfizesse o valor de "Duração mínima entre ciclos de degelo". Isto só será respeitado se a sonda de degelo não estiver com defeito.

Temperatura final de descongelamento

A temperatura na qual o ciclo de degelo terminará, assumindo que o FCx3 esteve em degelo por mais tempo do que o valor de "Duração mínima de degelo". Isto só será respeitado se a sonda de degelo não estiver com defeito.

Habilitar degelo por temperatura durante o primeiro pull-down

Selecione se o FCx3 entrará em descongelamento quando for ligado pela primeira vez.

Não: Defrost A inicialização ON está desabilitada. FCx3 só entrará no degelo de acordo com outros parâmetros de degelo definidos.

Sim: o degelo será iniciado assim que o FCx3 for ligado.



Atraso de desligamento dos relés de pré-degelo

A duração entre o cumprimento dos parâmetros de início do degelo (temperatura ou tempo) e o FCAX3 entrando no modo de degelo. Durante este tempo o compressor será desligado e as saídas atuarão de acordo com a configuração de desligamento do compressor.

Atraso de desligamento dos relés de gotejamento

A duração após os parâmetros de fim de degelo terem sido satisfeitos antes do FCAX3 entrar no modo de recuperação Drip Down. Durante este período o compressor e as saídas estarão DESLIGADOS.

Atraso no tempo de recuperação pós-gotejamento

A duração para o FCAX3 permanecer no modo Drip Down Recover antes de retomar a operação normal. Durante o Drip Down Recover o compressor ligará e as demais saídas funcionarão de acordo com a configuração.

Substituição da temperatura de recuperação pós-gotejamento

A temperatura na qual o modo de recuperação pós-gotejamento será encerrado, se não for encerrado devido ao tempo.

Ativar modo de emergência de descongelamento (quando a sonda de degelo está com defeito)

Selecione se o degelo de emergência está ativo.

Não = O degelo de emergência está desativado. O FCAX3 voltará a respeitar os parâmetros de degelo definidos.

Sim = o degelo de emergência está habilitado. FCAX3 respeitará os parâmetros abaixo.

Hora de início do degelo no modo de emergência

A duração entre o início de um degelo e o início do próximo degelo quando a sonda de degelo está com defeito.

Hora de término do degelo no modo de emergência

A duração do degelo durante o degelo de emergência.

Habilitar degelo durante modo de falha ativo da sonda nº 1/#2/#3

Selecione se o degelo está ativado quando a sonda nº 1 está com defeito e a sonda nº 1 "Tipo de detecção de falha" está definida como Ativa.

Não = O degelo está desativado. O degelo não ocorrerá durante a falha da sonda, independentemente de os parâmetros de degelo serem satisfeitos.

Sim = o degelo está habilitado. O degelo ocorrerá quando os parâmetros de degelo forem satisfeitos.

10.7 PROTEÇÃO DE TENSÃO

DESCRIÇÃO	UNIDADE	FAIXA
Ativar proteção de tensão		Sim ou não
Desconexão de alta tensão (Vca)	Vácuo	75 a 300
Reconexão de alta tensão (Vca)	Vácuo	75 a 300
Desconexão de baixa tensão (Vca)	Vácuo	75 a 300
Reconexão de baixa tensão (Vca)	Vácuo	75 a 300
Retardo de alta tensão (s)	Segundos	0 a 25
Retardo de baixa tensão (seg)	Segundos	0 a 25

Habilitar recurso de proteção de tensão

Selecione se a proteção de tensão está ativa.

Não = A proteção de tensão está desativada. Todos os outros parâmetros de proteção de tensão ficam desativados e o FCAX3 não responderá a alta ou baixa tensão.

Sim = a proteção de tensão está habilitada. FCAX3 atuará de acordo com os parâmetros definidos.

Desconexão de alta tensão

A tensão máxima permitida antes que o FCAX3 desconecte a alimentação de todas as saídas.



Reconexão de alta tensão

A tensão com a qual o FCAX3 reconectará a alimentação a todas as saídas após um evento de desconexão de alta tensão.

Desconexão de baixa tensão

A tensão mínima permitida antes que o FCAX3 desconecte a alimentação de todas as saídas.

Reconexão de baixa tensão

A tensão com a qual o FCAX3 reconectará a alimentação a todas as saídas após um evento de desconexão de baixa tensão.

Retardo de alta tensão

A duração em que a tensão deve ser superior/inferior à desconexão de alta tensão/reconexão de alta tensão antes de desconectar/reconectar a alimentação do compressor e das saídas.

Retardo de baixa tensão

A duração em que a tensão deve ser inferior/superior à desconexão de baixa tensão/reconexão de baixa tensão antes de desconectar/reconectar a alimentação do compressor e das saídas.

10.8 OPERAÇÃO DO INTERRUPTOR DA PORTA

DESCRIÇÃO	UNIDADE	FAIXA
Operação do compressor quando o interruptor da porta está aberto		Normal ou desligado
Duração da persistência do interruptor da porta aberta (seg)	Segundos	N / D, 1 a 255
Duração da persistência de fechamento do interruptor da porta (seg)	Segundos	N / D, 1 a 255

Operação do compressor quando o interruptor da porta está aberto

Selecione a operação do compressor quando ocorrer um evento de porta.

Normal = O compressor ignora o evento da porta e retoma a operação normal.

OFF = O compressor será desligado e permanecerá desligado durante um evento de porta aberta. Quando a porta for fechada, o compressor retomará a operação normal.

Duração da persistência do interruptor da porta aberta

O tempo que a porta permanece aberta antes de o compressor desligar. Se a porta estiver aberta por menos que o valor definido, o compressor retomará a operação normal.

Duração da persistência de fechamento do interruptor da porta

O tempo que a porta permanece fechada após um evento de porta aberta antes de o compressor ligar novamente.

10.9 FUNÇÃO DO AQUECEDOR

DESCRIÇÃO	UNIDADE	FAIXA
Temperatura de ativação do aquecedor	°C / °F	N/A, -40 a 45°C / -40 a 113°F
Temperatura de desligamento do aquecedor	°C / °F	N/A, -40 a 45°C / -40 a 113°F
Habilitar outro Aux sempre ligado quando o aquecedor estiver ligado		Sim ou não

Nota: A função de aquecedor só será habilitada se o Relé nº 2 ou nº 3 estiver configurado para operar no modo aquecedor durante qualquer um dos seus modos de operação (operação quando o compressor está ligando / operação quando o compressor está desligando / operação durante o degelo / operação quando a sonda nº 1 está com defeito/operação quando a sonda nº 2 está com defeito/está definida como "aquecedor").

Temperatura de ativação do aquecedor

A temperatura na qual o aquecedor será LIGADO. Se a temperatura estiver abaixo deste valor, o aquecedor permanecerá desligado.

Temperatura de corte do aquecedor

A temperatura na qual o aquecedor será DESLIGADO. O aquecedor permanecerá LIGADO até que a temperatura atinja a temperatura de Corte.



Habilitar outro Aux sempre ligado quando o aquecedor estiver ligado

Selecione se a outra saída conectada estará sempre LIGADA quando o relé do aquecedor estiver LIGADO.

Não = A saída retomará a operação normal com base nos parâmetros definidos (configuração do relé).

Sim = A saída será LIGADA e permanecerá LIGADA enquanto o aquecedor estiver LIGADO.

10.10 DETECÇÃO DE FALHA DA Sonda (SONDA #1/#2/#3)

DESCRIÇÃO	UNIDADE	FAIXA
Ativar detecção de sonda de temperatura com defeito		Sim ou não
Tipo de detecção de falhas		Ativo ou passivo
Sonda de detecção de falha ativa		Compressor desligado ou ciclo
Ciclagem do compressor na hora certa	Minutos	1 a 255
Tempo de ciclagem do compressor desligado	Minutos	1 a 255

Ativar detecção de sonda de temperatura com defeito

Selecione se o FCAX3 detecta falha na sonda.

Não = Detecção de falha da sonda desativada. O FCAX3 funcionará de acordo com as configurações normais.

Sim = Detecção de falha da sonda habilitada. FCAX3 atuará de acordo com os parâmetros definidos.

Tipo de detecção de falhas

Selecione a operação do compressor quando uma falha for detectada.

Ativo = O compressor funcionará de acordo com os parâmetros definidos.

Passivo = A falha será indicada através do LED. O FCAX3 funcionará de acordo com as configurações normais.

Sonda de detecção de falha ativa

Selecione a operação do compressor durante uma Detecção Ativa de Falha.

Compressor desligado = O compressor será desligado (se estiver ligado) e permanecerá desligado até que a falha da sonda seja corrigida.

Ciclo do compressor = O compressor ligará e desligará por períodos definidos para manter o resfriamento.

Tempo de ativação do compressor

O tempo que o compressor permanecerá ligado quando a sonda estiver com defeito.

Tempo de ciclagem do compressor desligado

O tempo que o compressor permanecerá desligado quando a sonda estiver com defeito.

11. ESPECIFICAÇÃO

CONTROLE DE REFRIGERAÇÃO			
Método de controle de temperatura	Ar ou evaporador		
Faixa de controle de temperatura	-40 a 45°C (-40 a 113°F)		
Atraso de temperatura	1 a 125 segundos		
Controle de descongelamento	Cronometrado, Ativo ou Manual		
Modo de descongelamento avançado	Pré/Pós Descongelamento, Descongelamento de Emergência		
Economia de energia	Redução de temperatura, ciclagem do ventilador		
Tipo de entrada	Sensor de temperatura e interruptor de porta		
Tipo de sonda de temperatura	100 KΩ NTC ($\beta_{25/50}$: 3990 k)		
Controle de saída	Compressor, Luzes, Ventilador do Evaporador, Ventilador Reverso ou Aquecedor		
Relés	FCA13 Somente compressor	FCA22 Compressor Aux1	FCA32 Compressor Aux1 Aux2
Classificações do relé de saída	UL 60730		CEI 60730
Relé do compressor	Carga do motor 75-240 Vca 10 ciclos FLA 60 LRA 30k Carga do motor 75-120 Vca 12 ciclos FLA 72 LRA 30k		16 A, 250 V
Aux1 (Relé #2)	Carga do motor 75-240 Vca 1,5 FLA 9LRA ciclos de 30k		5 A, 250 V
Aux2 (Relé #3)	Carga resistiva 75-240 Vca 5A, ciclos de 50k		5 A, 250 V
Atraso de tempo inteligente	0 a 600 segundos		
Compatibilidade com refrigerante	CO ₂ e hidrocarboneto		
BLUETOOTH E BATERIA			
Tipo/versão	BL 4.1		
Saída de potência RF	-20dBm a 4dBm		
Frequência	ISM de 2,4 GHz		
Conectividade	Eddystone, iBeacon e conexão com o aplicativo Sollatek Smart Device		
Padrão Bluetooth	IEEE802.15.1		
Tipo de Bateria	Polímero de lítio recarregável		
Voltagem nominal	3V		
Capacidade	5,5mAh		
Tempo de execução típico de uma única carga	Apenas RTC: Aprox. 15 dias Publicidade RTC BLE: Aprox. 10 dias		
Tamanho da memória	Memória interna para armazenamento de aproximadamente 11.000 eventos		
INTERFACE DE USUÁRIO			
Mostrador de controle de temperatura	DESLIGADO, 1 a 9		
LEDs	3 x LEDs (vermelho, amarelo, verde)		
PROTEÇÃO DE ENERGIA E TENSÃO			
Faixa de tensão operacional	75 a 240 V		
Tensão suportável	Até 450V		
Frequência de trabalho	Detecção automática 50/60 Hz		
Tipo de Proteção	Alta/baixa tensão, pico/surto e frequência		
Retardo de alta/baixa tensão	0 a 25 segundos		
Tensão de impulso nominal	2,5kV		
Categoria de sobretensão	Categoria II		
CONECTOR/INTERFACE			
Conector de entrada	3 pares de Fast-On de 0,11" (2,80 mm)		
Conector de saída	Até 5 x 0,25" (6,35 mm) Fast-On (dependendo do modelo)		



Dados / Programação	Micro USB-B
AMBIENTAL	
Classificação IP (encapsulada em PCB)	Eletrônica: IP65 Temperatura operacional 0 a 50°C (32 a 122°F)
Umidade operacional	<90% RH sem condensação
Temperatura de armazenamento	-40 a 60°C (-40 a 140°F)
CERTIFICAÇÃO/PADRÕES	
Certificação de Produto	CE, UL60730-1 e UL60730-2-9 (arquivo n°: E242907), IEC 60730-1, IEC 60730-2-9, aprovado para Hazloc, ANSI 2-2018
Tipo de desconexão	Tipo 1.B
Inflamabilidade	UL94 V-0 a 0,8 mm, GWFI: 960°C, GWIT: 850°C
EMC	De acordo com EN 301 489-1, EN 301 489-7, EN 301 489-17
Grau de poluição	2
MECÂNICO	
Montagem	2 x parafusos pozidriv auto-roscantes M4x12
Dimensões da Unidade	90,3x46,6x37,0mm
Unidade de peso	Aproximadamente. 135g

12. ACESSÓRIOS

SENSORES DE ENTRADA



CÓDIGO DO PRODUTO	DESCRIÇÃO DO PRODUTO
9TM25005BS	SONDA T 5.0/0.5/16 100K BK26 C1A
9TM25010BS	SONDA T 5.0/1.0/16 100K WT26 C1A
9TM25030BS	Sonda T 5.0/3.0/16 100K BK26 C1A
9TM25035BS	Sonda T 5.0/3.5/16 100K BK26 C1A
9TM25045BS	Sonda T 5.0/4.5/16 100K BK26 C1A
9TM26001WS	Sonda T 6.0/0.1/16 100K BK24 C1A
9TM26015BS	Sonda T 6.0/1.5/16 100K BK24 C1A
9TM26015WS	Sonda T 6.0/1.5/16 100K WT24 C1A
9W10120BS	CHAVE D N/S SPST 2.0/BK24/C1S
9W10120WS-Y	Chave D 2xN/O SPST 2.0/WT26/C1S



DISPOSITIVOS EXTERNOS



CÓDIGO DO PRODUTO	DESCRIÇÃO DO PRODUTO
92393R00	Visor vermelho de 3 dígitos FDM3R 14mm
92393B00	FDM3B Display Azul de 3 Dígitos de 14mm
92393BNS	FDM3B Display Azul de 3 Dígitos de 14mm N/S
92393G00	FDM3Display G 14mm Verde de 3 Dígitos
8M293482	Cabo U-Uusb R/A-Str 1m
9530BR40	MÓDULO BLE REMOTO GBR4
9530BR4B	BATERIA DO MÓDULO BLE REMOTO GBR 4
8M293465	CABO U-UUSB 0,4M D3534.02
95342WB0	GMC4-2BBW 2G
95344WB0	GMC4-4BBW 4G
8M293507	CABO FCAX3-GMC4 2M



PROGRAMAÇÃO



CÓDIGO DO PRODUTO	DESCRIÇÃO DO PRODUTO
90500400-D	SPP02D FCAX3/FCR/FCZ/FDE/FDM/FSP/FTB
8M291010	Mini soquete USB para cabo de plugue micro USB
8M293504	Cabo de interface FCAX3

13. HISTÓRICO DE VERSÕES

VERSÃO	DATA CONCLUÍDA	DESCRIÇÃO	REVISADOS PELA
1.0	08/09/2023	Versão inicial Baseado no Manual Inglês V4.1 com modificações	Erico Reis

Esta página foi intencionalmente deixada em branco





Sollatek (UK) Ltd. Sollatek House, Waterside Drive, Langley, Slough SL3 6EZ UK

SOLLATEK UK LTD.

Tel: +44 (1753) 214 500

sales@sollatek.com

www.sollatek.com

©Sollatek (UK) Limited 2023. Todos os direitos reservados. SOLLATEK e o dispositivo SOLLATEK são marcas registradas do grupo de empresas Sollatek. Nenhuma parte deste manual pode ser reimpressa ou copiada sem a permissão prévia por escrito da Sollatek.

As especificações do produto e outras informações contidas neste manual estão sujeitas a alterações sem aviso prévio para melhorias. As informações contidas neste documento foram cuidadosamente verificadas e acredita-se que sejam precisas. No entanto, a Sollatek não assume nenhuma responsabilidade por quaisquer erros ou omissões.