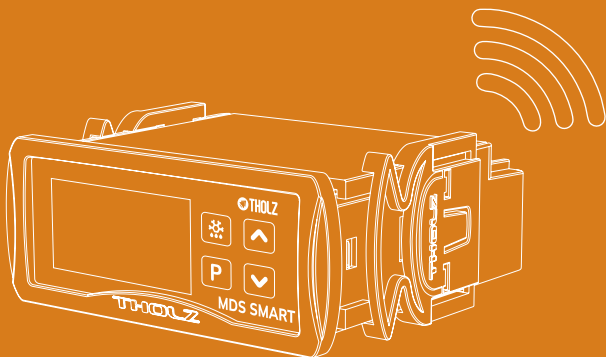


THOLZ

MDS SMART

Porta de Pannel



MANUAL DE USUÁRIO

Termostato Digital

Modelo: MDS1596N



SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	4
2. ESPECIFICAÇÕES.....	6
3. DIMENSÕES.....	7
4. AJUSTE DE SETPOINT E MODO DE OPERAÇÃO.....	7
5. HORA E DIA DA SEMANA.....	8
6. AGENDA DE HORÁRIOS.....	9
7. VISUALIZAÇÃO DOS REGISTROS DE TEMPERATURA.....	11
8. CÓDIGOS DE ACESSO TÉCNICO.....	12
9. APLICATIVO THOLZ CASA INTELIGENTE.....	13
10. PROGRAMAÇÃO DE PARÂMETROS.....	15
11. PROGRAMAÇÃO DE NOTIFICAÇÕES.....	19
12. FUNCIONAMENTO.....	19
13. CUIDADOS NA INSTALAÇÃO.....	23
14. INSTALAÇÃO.....	24

Eleve sua experiência!

O controle de temperatura nunca mais será o mesmo.

Acesse as funções do seu dispositivo pelo seu smartphone com o aplicativo Tholz Casa Inteligente, disponível na App Store e Google Play.

Precisa de ajuda com a configuração do Wi-Fi? Simples!

Consulte a pág. 13 do manual para instruções detalhadas ou entre em contato com o Suporte da Tholz para orientação.

Não perca tempo! Conecte-se e comece a desfrutar hoje mesmo.

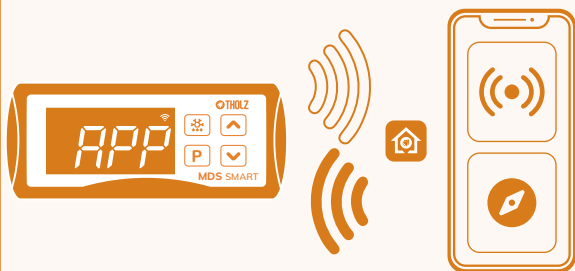


Habilite o Acesso Técnico e programe de onde estiver!

Com a nova ferramenta de programação de parâmetros do Tholz Casa Inteligente, você não precisa mais perder tempo com manuais complicados. Programe os parâmetros dos controladores compatíveis no local (via Bluetooth) ou remotamente, de onde você estiver, com total facilidade e conveniência pelo app.

Quer ser mais eficiente e descomplicar a configuração do controlador?

Seja um usuário técnico! Contate o Suporte da Tholz agora mesmo e explore todas as vantagens de colaborar conosco. É simples, sem custos adicionais e livre de complicações. Junte-se a nós e seja parte da inovação!



1. APRESENTAÇÃO



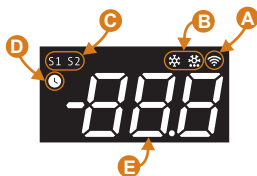
O MDS Smart é um termostato digital desenvolvido para controlar a temperatura de sistemas de refrigeração. Compatível com o aplicativo Tholz Casa Inteligente e com os assistentes virtuais Alexa e Google Assistente, ele permite ajustar e monitorar a temperatura diretamente pelo smartphone. Equipado com um display LED customizado, o controlador exibe a temperatura, o estado da saída e o modo de operação.

1.1 MÓDULO DE COMANDO



TECLAS

- 1 - Tecla de degelo
- 2 - Tecla de programação
- 3 - Tecla de incremento
- 4 - Tecla de decremento



DISPLAY

- A - Indicador de comunicação
- B - Indicadores do modo de operação
- C - Indicador do estado da saída
- D - Indicador de agenda de horários
- E - Display principal

1.2 SIMBOLOGIA



Wi-Fi: O símbolo indica o estado da conexão com a internet.

Desligado - Sem conexão com a rede Wi-Fi.

Piscando - Conectado a rede Wi-Fi e tentando conectar com a internet.

Ligado - Conectado com a internet.



Refrigeração: Indica o modo de operação da refrigeração.

Piscando - Refrigeração em modo desligado.

Ligado - Realizando o controle de refrigeração.



Degelo: Indica que o controlador está em Degelo.

S1 Saída 1: Indica o estado da saída.

Desligado - Compressor desligado.

Ligado - Compressor ligado.

S2 Saída 2: Indica o estado da saída.

Desligado - Degelo desligado.

Ligado - Degelo ligado.



Agenda: Indica se está em execução de um agendamento.

1.3 SINALIZAÇÕES



Retardo para início de controle

Indica que o controlador está aguardando o tempo de retardo para o início de controle de temperatura após a energização do equipamento.



Fora da faixa de operação

O termostato está fora dos limites de operação (em Alarme). Verifique as condições do sistema.

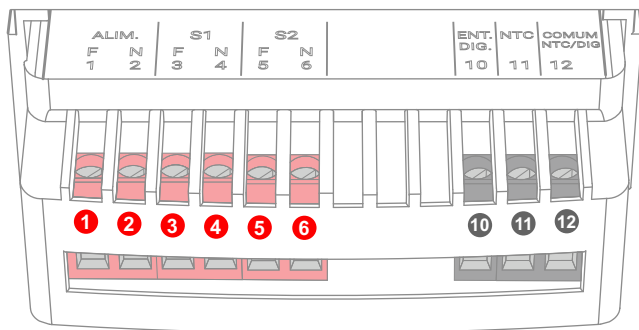


Erro de sensor

O sensor apresenta falha na leitura por dano, mal contato ou curto-circuito.

1.4 BORNES E CONECTORES

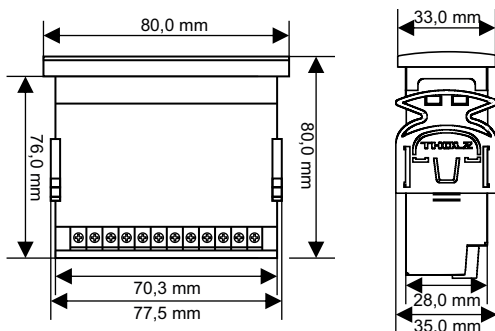
Borne	Descrição	
1	Fase	Alimentação 90~240 Vca
2	Neutro	
3	Fase Saída 1 (Compressor)	Saída a relé
4	Neutro Saída 1 (Compressor)	
5	Fase Saída 2 (Degelo)	
6	Neutro Saída 2 (Degelo)	
10	Entrada Digital	Entrada Digital / Sensor
11	Sensor T1	
12	Comum Sensor / Entrada Digital	



2. ESPECIFICAÇÕES

Alimentação	90~240 Vca
Wi-Fi	IEEE 802.11 b/g/n 2.4GHz - IPv4
Faixa de operação (controlador)	-20°C ~ 45°C
Sensor de temperatura	NTC 10K, 1%, B: 3435/25°C (-50°C ~ 50°C)
Peso	104 g
Dimensões	80 x 33 x 80 mm
Grau de proteção	Ip53
Saída 1 (compressor)	1/2 CV em 127 Vca 1 CV em 220 Vca
Saída 2 (degelo)	1/8 CV em 127 Vca 1/4 CV em 220 Vca

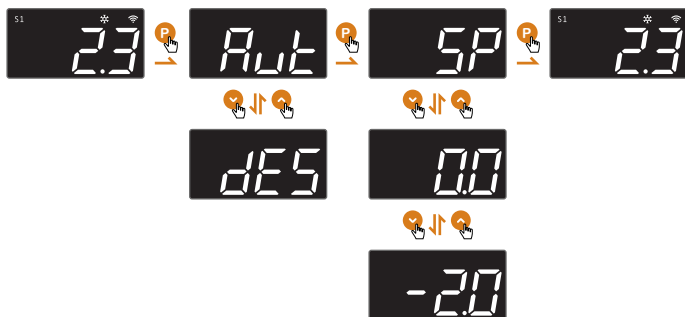
3. DIMENSÕES



4. AJUSTE DO SETPOINT E MODO DE OPERAÇÃO

Para acessar o ajuste das temperaturas de setpoint ou os modos de operação do seu controlador basta acessar através da tela inicial o menu de ajuste, pressionando a tecla "P". A primeira indicação no display se refere ao modo de operação do produto, a segunda indicação no display se refere ao setpoint (SP).

Dentro do menu, utilize as teclas de incremento e decremento para realizar os devidos ajustes e confirme com a tecla "P" novamente.



SETPOINT: Define o setpoint para controle de temperatura do termostato.

Ajustável de F05 a F06.

Valor de Fábrica: 0°C.

5. HORA E DIA DA SEMANA

Para acessar o ajuste de hora e dia da semana de seu controlador, basta acessar o menu pressionando as teclas **▲ ▼** simultaneamente. Uma vez aberto, pode-se navegar pelo menu através das teclas de incremento e decremento. Esse menu irá apresentar as opções de “hora”, “minuto”, “dia”, “seleção da agenda” e “fim”.

Ao pressionar a tecla “P”, uma opção será selecionada. Se a opção for “hora”, poderá ser ajustada a hora atual, a opção “minuto” permite editar o minuto atual, a opção “dia” permite editar o dia da semana, a opção “seleção da agenda” permite ajustar a agenda de horários. Para confirmar a alteração pressione novamente a tecla “P” e navegue até a opção “fim” para deixar o menu de hora/data.



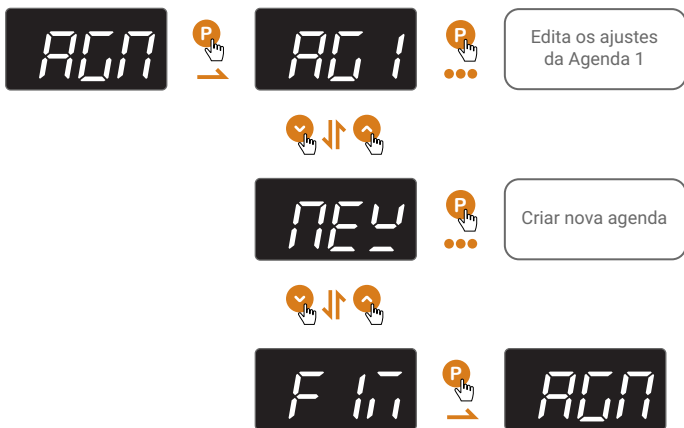
6. AGENDA DE HORÁRIOS

6.1 MENU DE AGENDA

Para ajustar as agendas do produto, basta acessar o menu de *Seleção da Agenda de Horários* através do menu de *Hora e Dia da Semana* pressionando a tecla de programação “P”.

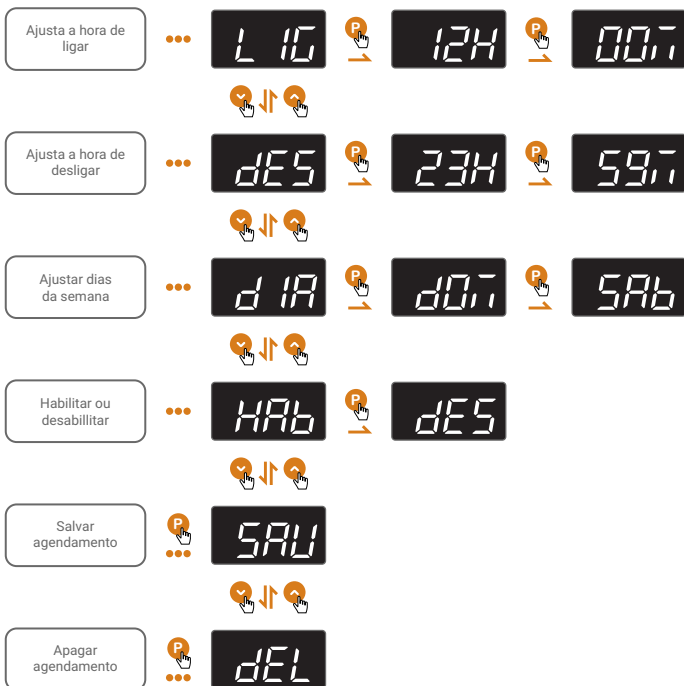
No menu das agendas, estarão disponíveis as agendas previamente programadas e a opção de criar uma nova agenda. Ao selecionar “NEW”, será criada uma nova agenda, configurando o horário, repetição semanal e estado de habilitado.

Ao selecionar uma agenda existente será possível editar seus ajustes de repetição, iniciação e término ou, ainda, apagar o agendamento.



6.2 CRIAÇÃO E EDIÇÃO DE AGENDAS

Ao selecionar um evento ou a opção de Novo Agendamento, os ajustes da agenda estarão disponíveis para edição. Na opção "LIG", ajuste a hora de ligar a saída, e em "DES" defina a hora de desligar. Defina o estado do evento em "HAB", podendo ativar/desativar o evento sem perder seus ajustes. Por fim, ajuste os dias da semana em que o agendamento será executado e salve suas alterações na opção "SALVAR".



7. VISUALIZAÇÃO DOS REGISTROS DE TEMPERATURA

Para visualizar as temperaturas máximas e mínimas registradas, basta dar um breve toque na tecla de decremento exibindo os registros de forma sequencial.



8. CÓDIGOS DE ACESSO TÉCNICO

Para acessar o modo de programação deve-se manter pressionada a tecla “P” até aparecer o código de proteção. Utilize as teclas de incremento e decremento para alterar o valor do código de proteção. Pressione a tecla “P” para confirmar.

COD	Descrição
000	Versão do programa
007	Configuração do Wi-Fi
162	Parâmetros de funcionamento
218	Retorna aos padrões de fábrica
220	Limpar configurações de Wi-Fi
350	Ajustes de notificação



9. APLICATIVO THOLZ CASA INTELIGENTE

9.1 CONFIGURAÇÃO DO WI-FI

Para utilizar o seu controlador através do aplicativo, baixe o aplicativo Tholz Casa Inteligente disponível nas lojas App Store e Google Play. Após finalizar o download, faça login ou crie uma conta.

O aplicativo fará a solicitação de permissões para executar a configuração do produto. Você deve aceitar para dar prosseguimento.

Com o dispositivo energizado, acesse o código "07" para entrar no Modo de Configuração. Isso será observável pelo display exibindo "APP" "BLU". No aplicativo, clique no botão "+" para adicionar um novo produto, seguindo as instruções no app. Quando conectado, o indicador Wi-Fi estará ligado.



Caso seja necessário revogar o acesso dos usuários e reconfigurar o controlador, o código "220" irá limpar as credenciais e retirar o acesso de todos os usuários. Para ter acesso novamente, será necessário um novo processo de adição do produto pelo app.

9.2 CONTROLE PELO APLICATIVO E ASSISTENTES

Com aplicativo Tholz Casa Inteligente é possível controlar a temperatura do reservatório térmico. Ajuste a temperatura e o modo de operação do aquecimento, agende horários para realização do controle de temperatura dos apoios.

Com a Alexa e o Google Assistente é possível criar rotinas e comandar sua piscina por comando de voz, tornando ainda mais fácil controlar os ajustes de seu dispositivo. As rotinas podem ser acionadas por diferentes gatilhos e programas dentro do aplicativo do seu assistente.

9.3 AGENDAS DE HORÁRIO

Na tela das agendas de horários, o usuário pode configurar a hora de início, hora de término, repetição durante a semana e sua ativação. Para usar essa funcionalidade, configure um evento com duração máxima de 23h59min, com repetição de pelo menos um dia na semana e o ative.

⚠ **ATENÇÃO:** Ao retornar aos padrões de fábrica, todas as agendas voltarão aos valores iniciais.

9.4 AJUSTE DE FUSO HORÁRIO

Entrando nas configurações do produto através da tela inicial do aplicativo, pressione "Fuso Horário" para editar a Data e Hora do equipamento. Esses dados são ajustados de fábrica de acordo com o Horário Oficial de Brasília.

⚠ **ATENÇÃO:** Quando conectado a internet, o controlador irá atualizar o horário para o fuso mais próximo.

9.5 ATUALIZAÇÃO DO FIRMWARE

Esse produto possui a atualização remota de seu software, para a versão mais atualizada disponível. Para isso, basta apenas estar conectado à internet. Caso seja necessário, o aplicativo notificará sobre a atualização de seu produto. No aplicativo, a atualização será indicada na página do produto, com a mensagem "Atualizando".

⚠ **ATENÇÃO:** Durante a atualização, o produto não irá responder aos comandos.

⚠ **ATENÇÃO:** O tempo total da atualização varia de acordo com a qualidade de internet da rede.

9.6 VINCULAR COM OS ASSISTENTES VIRTUAIS

Com o uso dos assistentes virtuais Amazon Alexa e Google Assistente, o usuário pode controlar seu dispositivo através de comandos de voz, dos aplicativos dos próprios assistentes ou com os recursos de automação, como rotinas condicionadas pelo clima, horário, localização, entre outras possibilidades.

Para ter acesso a todas essas funcionalidades, siga os seguintes passos:

1. Adicione seu produto no App Tholz Casa Inteligente.

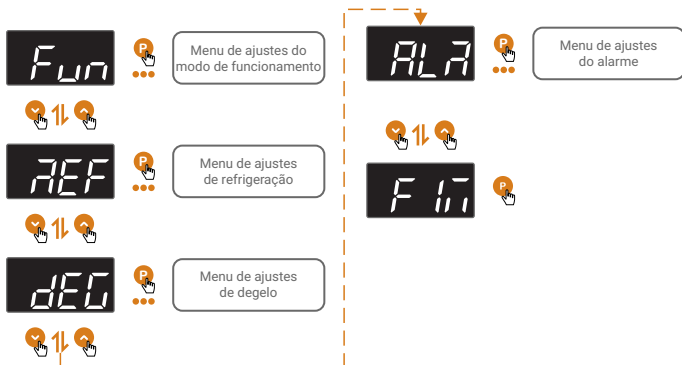
2. No aplicativo do assistente, vincule a skill/action Tholz Casa Inteligente.

3. Finalmente, o assistente fará a busca automática dos seus produtos.



10. PROGRAMAÇÃO DE PARÂMETROS

A programação dos parâmetros pode ser acessada através do código 162. Utilize as teclas de incremento e decremento para navegar entre os parâmetros e editá-los, ao encontrar o parâmetro desejado, pressione a tecla "P". O display onde o parâmetro é exibido, começará a piscar sinalizando que o valor pode ser alterado. Pressione a tecla "P" para confirmar a alteração e retornar à navegação. Para retornar a tela inicial, localize a opção "FIM".



10.1 BLOCO DE CONFIGURAÇÃO DE FUNCIONAMENTO

F01

Agenda de horários: Quando habilitado, o controle de temperatura no modo automático será realizado na programação horária configurada.

DES - Desabilitado.

HAB - Habilitado.

Valor de Fábrica: DES - Desabilitado.

Obs.: Para mais detalhes, ver detalhe 12.4.

F02

Precisão na visualização da temperatura: Define a exibição da temperatura: escolha entre mostrar ou ocultar o ponto decimal. Esta configuração não altera a precisão do sistema, apenas facilita a visualização e o ajuste do setpoint.

0.1°C - Com ponto decimal.

1.0°C - Sem ponto decimal.

Valor de Fábrica: 1.0°C - Sem ponto decimal.



Produto bloqueado: O produto é bloqueado após o tempo de inatividade configurado.

DES - Desabilitado.

HAB - Habilitado.

Valor de Fábrica: DES - Desabilitado.

Obs.: Para mais detalhes, ver item 12.5.2.



Tempo de inatividade: Configura o tempo de inatividade após o qual a tela é automaticamente desligada ou o produto é bloqueado.

Ajustável de DES a 15 minutos.

Valor de Fábrica: 5 minutos.

Obs.: Para mais detalhes, ver item 12.5.1.

10.2 BLOCO DE CONFIGURAÇÃO DA REFRIGERAÇÃO



Setpoint mínimo: Valor mínimo para ajuste da temperatura de setpoint do termostato.

Ajustável de -49°C a $(F06 - 1^{\circ}\text{C})$.

Valor de Fábrica: -20°C .



Setpoint máximo: Valor máximo para ajuste da temperatura de setpoint do termostato.

Ajustável de $(F05 + 1^{\circ}\text{C})$ a 49°C .

Valor de Fábrica: 10°C .



Histerese de controle: Ajuste da diferença de temperatura em relação ao setpoint para voltar a realizar o controle de temperatura do termostato.

Ajustável de 0.5°C a 20°C .

Valor de Fábrica: 2°C .



Ajuste de offset do sensor: Permite o ajuste da leitura da temperatura do sensor, somando ou subtraindo um valor fixo para calibração.

Ajustável de -10°C a 10°C .

Valor de Fábrica: 0°C .



Retardo para início de controle: Define o tempo de retardo para iniciar o controle de temperatura após a energização.

Ajustável de DES a 600 segundos.

Valor de Fábrica: DES - Desabilitado.



Tempo mínimo do compressor ligado: Define o tempo mínimo que o compressor deve permanecer ligado.

Ajustável de DES a 600 segundos.

Valor de Fábrica: DES - Desabilitado.

F11

Tempo mínimo do compressor desligado: Define o tempo mínimo que o compressor deve permanecer desligado.

Ajustável de DES a 600 segundos.

Valor de Fábrica: DES - Desabilitado.

F12

Tempo da saída ligada em falha do sensor: Define o tempo que a saída permanece ligada em caso de falha do sensor de temperatura.

Ajustável de DES a 600 minutos.

Valor de Fábrica: DES - Desabilitado.

F13

Tempo da saída desligada em falha do sensor: Define o tempo que a saída permanece desligada em caso de falha do sensor de temperatura.

Ajustável de 1 a 600 minutos.

Valor de Fábrica: 5 minutos.

Obs.: Estará disponível quando o parâmetro Tempo da Saída Ligada em Falha do Sensor estiver configurado.

10.3 BLOCO DE CONFIGURAÇÃO DE DEGELO

F14

Tipo de degelo: Define o tipo de degelo.

0 - Degelo desabilitado.

1 - Degelo elétrico.

2 - Degelo por gás quente.

Valor de Fábrica: 0 - Degelo desabilitado.

Obs.: Para mais detalhes, ver item 12.3.1.

F15

Temperatura bloqueada: Define se a visualização da temperatura será atualizada no display durante o degelo.

0 - Atualiza a temperatura.

1 - Temperatura bloqueada.

Valor de Fábrica: 0 - Atualiza a temperatura.

Obs.: Para mais detalhes, ver item 12.3.4.

F16

Retardo para início da refrigeração: Define o tempo de retardo para iniciar a refrigeração após o degelo.

Ajustável de DES a 600 segundos.

Valor de Fábrica: DES - Desabilitado.

F17

Degelo na partida: Define se será realizado um ciclo de degelo na partida do termostato.

DES - Desabilitado.

HAB - Habilitado.

Valor de Fábrica: DES - Desabilitado.

Obs.: Para mais detalhes, ver item 12.3.2.



Escala de tempo: Define a escala de tempo de duração do degelo e da refrigeração.

0 - Segundos.

1 - Minutos.

Valor de Fábrica: 1 - Minutos.



Tempo de degelo: Determina o tempo durante o qual o termostato realizará o controle de degelo.

Ajustável de 1 a 600 t.

Valor de Fábrica: 30 t.



Tempo de refrigeração: Determina o tempo durante o qual o termostato realizará o controle de refrigeração.

Ajustável de 1 a 600 t.

Valor de Fábrica: 240 t.

10.4 BLOCO DE CONFIGURAÇÃO DE ALARME



Alarme de porta aberta: Define se o alarme de porta aberta está habilitado.

DES - Desabilitado.

HAB - Habilitado.

Valor de Fábrica: DES - Desabilitado.

Obs.: Para mais detalhes, ver item 12.6.1.



Alarme fora de faixa: Define o tipo de alarme fora da faixa.

0 - Alarme desabilitado.

1 - Abaixo da faixa.

2 - Acima da faixa.

3 - Fora da faixa.

Valor de Fábrica: 0 - Alarme desabilitado.

Obs.: Para mais detalhes, ver item 12.6.



Retardo para ativação do alarme: Define o tempo mínimo que o sistema deve permanecer em condição de alarme para que ocorra a sinalização.

Ajustável de 1 a 600 minutos.

Valor de Fábrica: 10 minutos.



Histerese de alarme fora de faixa: Ajuste da diferença de temperatura necessária para que o alarme fora da faixa seja desativado após a condição de alarme ter sido ativada.

Ajustável de 0.5 a 20°C.

Valor de Fábrica: 2°C.



Setpoint inferior: Define o setpoint inferior de alarme.

Ajustável de -49 a 49°C.

Valor de Fábrica: -10°C.



Setpoint superior: Define o setpoint superior de alarme.

Ajustável de -49 a 49°C.

Valor de Fábrica: 10°C.

11. PROGRAMAÇÃO DE NOTIFICAÇÕES

A programação das notificações define o comportamento do controlador para com o recebimento de notificações de eventuais erros e avisos do controlador através do app. Acesse esta configuração através do código 350. Utilize as teclas de incremento e decremento para navegar entre os parâmetros, e pressione a tecla "P" para confirmar.



Erros e avisos: Quando habilitado, o dispositivo irá notificar sobre eventuais erros e avisos de funcionamento do sistema, como: erros de sensor, temperatura fora da faixa, entre outros.

HAB - Erros de temperatura e avisos de operação serão notificados.

DES - Nenhum erro/aviso irá gerar notificações no app.

Valor de Fábrica: HAB - Erros de temperatura e avisos de operação serão notificados.

12. FUNCIONAMENTO

12.1 FUNCIONAMENTO GERAL

O MDS Smart foi desenvolvido para realizar o controle preciso da temperatura em sistemas de refrigeração, garantindo eficiência, segurança e confiabilidade na operação, além de permitir a configuração personalizada dos parâmetros de acordo com as necessidades de cada aplicação.

O controlador faz uso de um display LED para a indicação das informações e permitir a navegação entre os menus de ajustes, que podem ser realizados através das teclas. Na tela principal, o dispositivo irá informar os dados como temperatura, estado da saída, o modo de operação e indicativos de advertências e a comunicação com a internet.

12.2 MODOS DE OPERAÇÃO

Desligado: O controle de temperatura do termostato digital é desativado.

Automático: A saída de controle é acionada para iniciar o controle de temperatura do sistema, dando início ao processo de refrigeração. Ao atingir o setpoint de temperatura, a saída é desligada e só volta a ligar quando a temperatura ultrapassar o valor do setpoint mais a *Histerese de Controle (F07)*.

12.3 DEGELO

O ciclo de degelo é iniciado após o término do tempo de refrigeração.

12.3.1 TIPOS DE DEGELO

0 - Degelo desabilitado.

1 - Degelo elétrico: Durante o ciclo de degelo, apenas a saída S2 (Degelo) permanece acionada.

2 - Degelo por gás quente: Durante o ciclo de degelo, a saída S1 (Compressor) e a saída S2 (Degelo) são acionadas.

12.3.2 DEGELO NA PARTIDA

Caso a rede elétrica seja instável e apresente constantes quedas de energia, o recurso de *Degelo na Partida (F17)* torna-se uma opção interessante. Se a frequência das quedas de energia for superior à frequência programada para a realização do degelo, este nunca ocorrerá. Para isso, pode-se configurar o controlador para realizar um degelo na sua energização.

12.3.3 DEGELO MANUAL

Para realizar o degelo manual, mantenha a tecla de degelo pressionada por alguns segundos. O controlador indicará no display o início do modo de degelo. Se houver um *Tempo de Degelo (F19)* configurado, o processo será executado durante esse período e, em seguida, o sistema retornará automaticamente ao modo de refrigeração.

12.3.4 TEMPERATURA BLOQUEADA

Temperatura bloqueada indica a última temperatura medida antes do início do ciclo de degelo e permanece exibida durante a realização do degelo. A visualização é desbloqueada após essa temperatura ser novamente atingida ou após o tempo máximo de desbloqueio da visualização de temperatura pós-degelo (5 minutos).

12.4 AGENDA DE HORÁRIOS

No modo automático, o MDS Smart pode realizar o controle de temperatura com ou sem uma programação horária. Quando o parâmetro *Agenda de Horários (F01)* estiver habilitado, o controle seguirá a configuração definida nos horários programados. Já quando estiver desabilitado, o equipamento realizará o controle de forma contínua e intermitente, enquanto o modo de operação permanecer em automático.

12.5 TEMPO DE INATIVIDADE

12.5.1 BLOQUEIO AUTOMÁTICO DESABILITADO

Quando um *Tempo de Inatividade (F04)* é configurado, o display é automaticamente desligado para economia de energia. Para reativá-lo, basta pressionar brevemente qualquer tecla do termostato.

12.5.2 BLOQUEIO AUTOMÁTICO HABILITADO

Quando o *Produto Bloqueado (F03)* estiver habilitado e o *Tempo de Inatividade (F04)* configurado, caso não haja interação com o produto dentro do período ajustado, ele será bloqueado, impedindo qualquer alteração direta. Para desbloqueá-lo, é necessário energizar o termostato mantendo a tecla de programação pressionada, liberando novamente o acesso às funções do produto.

12.6 ALARME

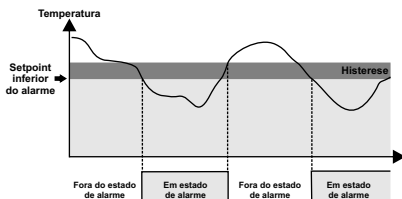
O termostato entrará em estado de alarme apenas quando o sistema de alarme estiver habilitado e a condição de alarme permanecer ativa por um tempo superior ao configurado no parâmetro *Retardo para Ativação do Alarme (F23)*. Quando estiver em estado de alarme, o termostato enviará uma notificação ao aplicativo Tholz Casa Inteligente.

12.6.1 ALARME DE PORTA ABERTA

Quando o *Alarme de Porta Aberta (F21)* está habilitado e a porta se encontra fechada, o controlador reconhece essa condição. Ao ser aberta, caso a porta permaneça aberta por um período superior ao configurado no *Retardo para Ativação do Alarme (F23)*, o dispositivo entrará em estado de alarme.

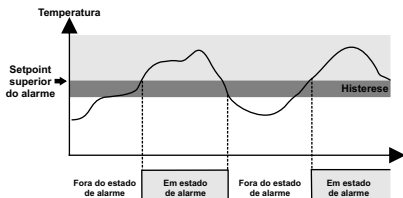
12.6.2 ALARME INFERIOR

O sistema de alarme monitora a temperatura do sistema e entra em alarme quando a temperatura atinge ou fica abaixo do *Setpoint Inferior (F25)*, permanecendo nessa condição por um período superior ao configurado no *Retardo para Ativação do Alarme (F23)*. O alarme permanece ativo até que a temperatura ultrapasse o valor do setpoint mais a *Histerese de Alarme Fora de Faixa (F24)*.



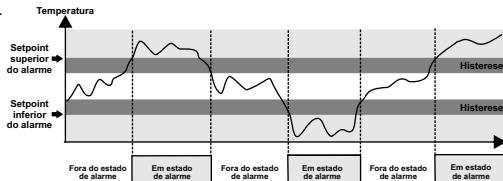
12.6.3 ALARME SUPERIOR

O sistema de alarme monitora a temperatura do sistema e entra em alarme quando a temperatura atinge ou fica acima do *Setpoint Superior* (F26), permanecendo nessa condição por um período superior ao configurado no *Retardo para Ativação do Alarme* (F23). O alarme permanece ativo até que a temperatura fique abaixo do valor do setpoint menos a *Histerese de Alarme Fora de Faixa* (F24).



12.6.4 ALARME FORA DA FAIXA

O sistema de alarme monitora a temperatura do sistema e é acionado quando esta estiver fora da faixa definida abaixo do *Setpoint Inferior* (F25) ou acima do *Setpoint Superior* (F26), permanecendo nessa condição por um período superior ao configurado no *Retardo para Ativação do Alarme* (F23). O alarme permanece ativo até que a temperatura retorne à faixa segura, ultrapassando o *Setpoint Inferior* mais a *Histerese de Alarme Fora de Faixa* (F24) ou ficando abaixo do *Setpoint Superior* menos a *Histerese de Alarme Fora de Faixa* (F24).



13. CUIDADOS NA INSTALAÇÃO



Instalar em um local seco, sem incidência direta de raios solares e livre de umidade.



Requer conexão de internet para seu correto funcionamento.



É indicado que a força do sinal da rede Wi-Fi esteja com intensidade máxima, durante a configuração, no local em que o produto foi instalado.



Não instalar próximo a partes metálicas ou em ambientes que atenuem a recepção do sinal Wi-Fi.



A instalação e a manutenção deverão ser feitas por técnico especializado. Jamais instale ou faça manutenções no equipamento, ou partes que estejam conectadas a ele, sem antes desligar a rede elétrica da residência, sob risco de choque elétrico.

NBR

A norma NBR5410 deverá ser respeitada nas instalações elétricas.



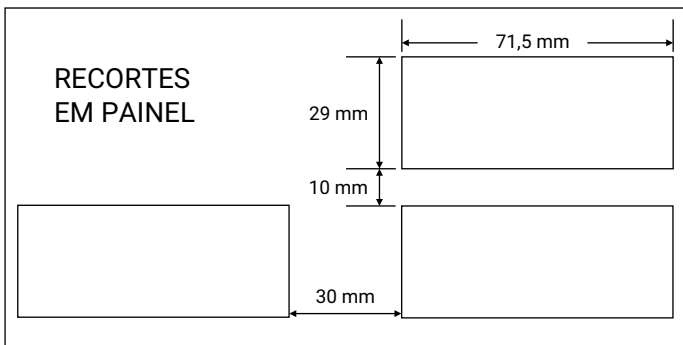
A seção dos fios deverá ser dimensionada de acordo com a carga a ser ligada no equipamento, tomando o devido cuidado para jamais ultrapassar a potência máxima fornecida pelo equipamento.



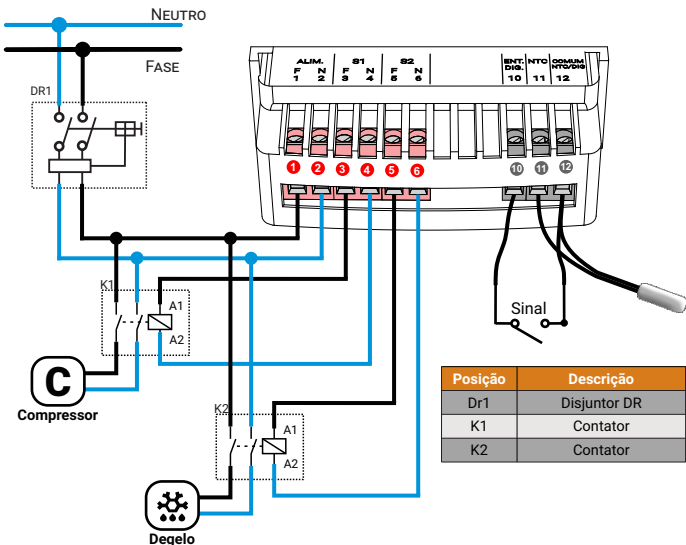
Um disjuntor DR deve ser implementado para segurança dos usuários, dimensionado de acordo com a potência da carga.

14. INSTALAÇÃO

14.1 DIMENSÕES DE RECORTE EM PAINEL



14.2 ESQUEMA ELÉTRICO





THOLZ Sistemas Eletrônicos

Rua Edgar Hoffmeister, 745, pavilhão 5.

Zona Industrial Norte, Campo Bom - RS, Brasil

CEP: 93700-000

+55 51 3598-1566

www.tholz.com.br

suporte@tholz.com.br

tholz@tholz.com.br

Termo de garantia está disponível em: <https://www.tholz.com.br/assistencia>

VERSÃO 1.0 NOVEMBRO/2025

Incorpora produto homologado pela Anatel sob número 00250-25-11541.

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

O fabricante reserva-se o direito de alterar qualquer especificação sem aviso prévio. Google, Google Play, Google Assistente e outras marcas e logotipos relacionados são marcas registradas da Google Inc. Amazon, Alexa e todas logotipos relacionadas são marcas registradas da Amazon.com, Inc. ou suas coligadas. Apple e App Store são marcas comerciais da Apple Inc.