

ETC-512B

Elitech®

CONTROLADOR DIGITAL DE TEMPERATURA  
PARA EQUIPAMENTOS DE RESFRIADOS COM  
DEGELO NATURAL. POR PARADA DE COMPRESSOR,  
OU PARA APLICAÇÕES DE AQUECIMENTO



## RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA ⚠

- Este produto deve ser instalado por técnicos devidamente capacitados e aptos a realizar conexões elétricas utilizando equipamentos de proteção individual (EPI);
- Desligue a energia elétrica da instalação antes de realizar qualquer tipo de reparo no local onde estiver instalado o controlador;

- Leia atentamente o manual deste produto e em caso de dúvidas entre em contato com os nossos especialistas de suporte técnico pelo site ou telefone disponibilizado ao final deste manual;
- Certifique-se de que o recorte para a instalação não excede as dimensões recomendadas, para evitar a entrada de respingos de água ou umidade pelas laterais do controlador;

## 1. DESCRIÇÃO

O termostato digital ETC- 512B é indicado para aplicações de produtos resfriados onde o equipamento de refrigeração necessita realizar degelos naturais periódicos, parando o compressor por um tempo configurado. Este modelo gerencia o ciclo completo de refrigeração do equipamento, através de sua saída de controle destinada ao compressor (ou válvula solenoide), e seu timer interno, que determina os períodos de tempo de refrigeração e degelo. Seu sensor NTC informa a temperatura interna do equipamento de refrigeração, que pode ser visualizada através de seu display de três dígitos.

Este modelo também pode ser configurado para a função de aquecimento, com a simples alteração de um parâmetro.

## 2. APLICAÇÕES

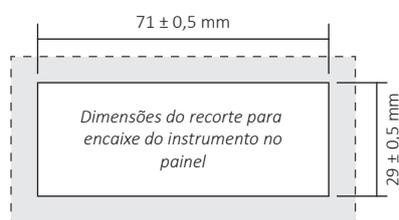
- Câmaras frias de resfriados
- Balcões de resfriados
- Equipamentos de banho Maria

## 3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Temperatura de controle	-50 a 105°C (-58 a 221°F)
Temperatura de operação	-5 a 55°C (23 a 131°F)
Alimentação elétrica direta	Produto nas versões: 110Vac ± 10% ou 220Vac ± 10% (⚠ consulte a etiqueta do produto)
Corrente máxima das saídas	16A / 250Vac (p/ cargas maiores utilize contactor)
Umidade de operação	10 a 90% (sem condensação)
Dimensões do instrumento	77 x 32 x 58 mm (LxAxP)
Dimensões de instalação	71 ± 0,5 x 29 ± 0,5 mm (LxA)
Proteção	Frontal IP-65

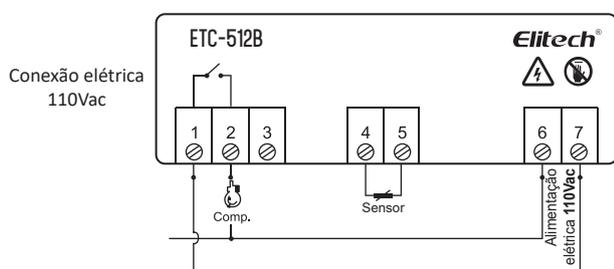
OBS: O cabo do sensor pode ser aumentado em até 200 metros (recomendado a utilização de cabo blindado 2 x 24 AWG)

## 4. INSTALAÇÃO DO INSTRUMENTO NO PAINEL

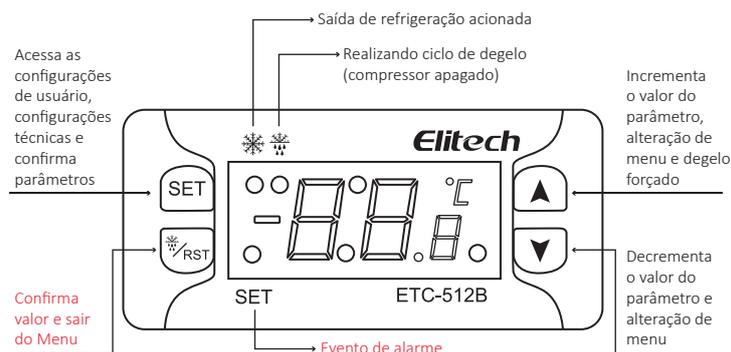


## 4.1 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

OBS: Produto nas versões 110Vac ou 220Vac.



## 5. INDICAÇÕES DO DISPLAY E FUNÇÕES DAS TECLAS



## 6. ACESSO AOS PARÂMETROS E MENUS

### 6.1 DEGELO MANUAL

Pressione a tecla para cima (▲) por 5 segundos para iniciar um degelo manual, ou faça o mesmo processo para finalizar o degelo.

### 6.2 SET POINT

Para acessar ao Set Point (temperatura para desligar a saída de refrigeração), pressione uma vez a tecla Set (SET) (toque curto), então no display será indicada a mensagem Set (SEt), pressione novamente a tecla SET (SET) (toque curto) para acessar e alterar o valor. Utilize as teclas para cima (▲) e para baixo (▼), para inserir o valor desejado. Após, pressione uma vez a tecla Fun (imagem da tecla) para confirmar a alteração e sair.

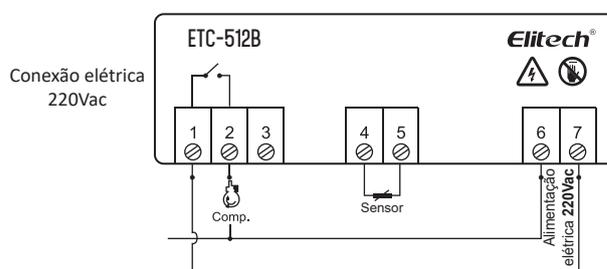
### 6.3 ACESSO AOS PARÂMETROS

Para ter acesso aos parâmetros técnicos o usuário deve pressionar as teclas para cima (▲) e para baixo (▼) simultaneamente, até que a mensagem F01 apareça no display, então deve soltar as teclas e pressionar a tecla SET para acessar (SET). Em seguida para poder alterar os parâmetros, o usuário deve inserir o valor 123 no display na função F01, utilizando as teclas para cima (▲) e para baixo (▼) para ajustar este valor. Após inserir este valor o usuário deve confirmar pressionando uma vez a tecla SET (SET).

A partir deste ponto o usuário deve utilizar as teclas para cima (▲) e para baixo (▼) para se deslocar as demais funções (F02, F03, F04....F14), e alterar os valores, se assim for necessário.

### 6.4 VISUALIZAÇÃO DE PROCESSO

Para visualizar o processo que o controlador se encontra naquele momento, e a quanto tempo, o usuário deve pressionar a tecla para baixo (▼) (toque curto). Então o instrumento indicará no seu display, del (dEL), ref (rEF) ou def (dEF), e em seguida o tempo decorrido neste status. Caso o instrumento esteja configurado para aquecimento, indicará hot (HdL), mas sem indicação de tempo, por ser tratar de uma configuração única.



## 6.5 MUDANÇA DE UNIDADE DE INDICAÇÃO °C OU °F

Para mudar a indicação de temperatura de °C para °F o usuário deve acessar normalmente a função F01, conforme indicado no texto "Acesso de parâmetros", e ao invés de acessar o código 123, deve acessar o código 231. Deverá confirmar este valor pressionando uma vez a tecla SET (  ) o instrumento irá demonstrar a mensagem Uni no display, permitindo que o usuário altere entre °C e °F ou °F e °C, confirmando em seguida com a tecla SET (  ).

Após esta confirmação o controlador indicará no display a mensagem FAC, indicando que os parâmetros voltaram ao valor de fábrica, e que será necessário configurar-los novamente, caso tenham sido alterados anteriormente.

## 6.6 VISUALIZAÇÃO DE TEMPERATURA MÍNIMA E MÁXIMA ALCANÇADAS

Para visualizar os valores mínimos e máximos alcançados durante todo o período onde o controlador esteve ligado, o usuário deve pressionar uma vez a tecla para cima (  ) (toque curto). Então o controlador indicará primeiramente o valor mínimo e em seguida o valor máximo, retornando em seguida a indicação de temperatura lida pelo sensor naquele momento. Para apagar este registro de mínima/ máxima e começar a registrar novamente, o usuário deve pressionar uma vez a tecla para cima (  ) (toque curto), e durante o período que o controlador estiver demonstrando no display os valores registrados, deve novamente pressionar a tecla para cima e manter pressionada, até que o controlador indique rst (  ).

## 7. TABELA DE PARÂMETROS

Parâmetro	Descrição	Valor Mínimo	Valor Máximo	Padrão	Unidade
F01	Código de acesso 123/231	0	999	0	-
F02	Ajuste da leitura do sensor (calibração)	-5.0 (-9)	5.0 (9)	0.0	°C (°F)
F03	Mínimo Set Point configurável	-50.0 (-58)	F04	-50.0 (-58)	°C (°F)
F04	Máximo Set Point configurável	F03	105 (221)	75.0 (167)	°C (°F)
F05	Diferencial de controle (histerese)	01.0 (1)	20.0 (40)	01.0 (2)	°C (°F)
F06	Retardo após apagar a saída	0	999	20	segundos
F07	Tempo em refrigeração (intervalo entre degelos)	1	999	240	minutos
F08	Tempo em degelo (intervalo entre degelos) OBS: O valor mínimo desta função é Hot, e faz com o controlador trabalhe no modo aquecimento. Caso configurado com o valor "0" o controlador não realizará degelos.	0	999	30	minutos
F09	Processo ao energizar o instrumento 00=Refrigeração 01=Degelo	0	1	0	-
F10	Indicação de temperatura travada durante o degelo 00=Não 01=Sim OBS: Caso seja configurado o travamento da indicação durante o degelo, a mesma só retornará ao normal após alcançar a temperatura de Set Point, ou após 15 minutos depois do final do degelo.	0	1	0	-
F11	Retardo inicial ao energizar o instrumento	0	240	0	minutos
F12	Retardo adicional ao final do primeiro degelo Função para defasar os degelos em casos onde o cliente possua mais de um equipamento na mesma instalação, e não deseje que realizem degelos ao mesmo tempo.	0	240	0	minutos
F13	Situação do compressor em caso de sensor desconectado ou em falha 00=Sempre desligado 01=Sempre ligado	0	1	0	-
F14	Retardo na leitura do sensor Função que permite deixar a leitura do sensor mais lenta, para evitar arranques desnecessários do compressor	0	9	0	-

### DESCARTE CORRETO

- Para garantir que o seu lixo eletrônico não irá causar problemas como contaminação e poluição do meio ambiente é importante descartar corretamente os seus equipamentos;
- Para evitar a contaminação do solo com os componentes presentes nesses materiais, o ideal é a reciclagem específica para este tipo de produto;
- É importante ressaltar que esse tipo de resíduo não deve ser descartado em lixeiras comuns e/ou embrulhá-lo em jornais ou plásticos;

- Ao descartar um material eletrônico de maneira correta, além da preservação, permite a reutilização ou a doação de componentes/instrumentos que estejam em boas condições de uso;
- Caso não saiba como descartar corretamente este produto entre em contato com a Elitech através do nosso contato (51) 3939.8634.

**Elitech**<sup>®</sup>

Elitech América Latina  
www.elitechbrasil.com.br

Contato: (51) 3939.8634 | Canoas - Rio Grande do Sul/Brasil