



### Configurações do menu técnico:

\*Pressione as teclas ao mesmo tempo até aparecer a mensagem **SEt** no display, libere as mesmas para entrar no menu, pressione ou para rolar o menu e para entrar e sair dos mesmos.

FUNC	Descrição da função	°CELSIUS			°FAHRENHEIT		
		Mínimo	Máximo	Padrão	Mínimo	Máximo	Padrão
<b>Cod</b>	Código de acesso aos parâmetros do menu técnico do equipamento	00	999	345	00	999	345
<b>F01</b>	Modo de indicação no display. Temperatura em °Celsius ou °Fahrenheit	°C	°F	°C	°C	°F	°C
<b>F02</b>	Mínima temperatura permitida ao usuário para o setpoint	SP 1	-55	F03 -55	-67	F03 -67	
<b>F03</b>	Máxima temperatura permitida ao usuário para o setpoint	SP 1	F02 125	125	F02 257	257	
<b>F04</b>	Diferencial de controle da temperatura para o setpoint	SP 1	0.1	25.0	2.0	10	45.0
<b>F05</b>	Define o modo de operação ( funções ) para o setpoint	SP 1	00	12	00	00	12
<b>F06</b>	Retardo do controle ao energizar o instrumento. Tempo em segundos	00	999	00	00	999	00
<b>F07</b>	Define a base de tempo para o temporizador do setpoint	SP 1	00	03	00	00	03
<b>FLE</b>	Função especial que permite alterar o tempo entre leituras sucessivas, alterando dessa forma o intervalo entre as leituras sucessivas.	00	240	20	00	240	20
<b>CAL</b>	Offset para calibrar a leitura do sensor de temperatura	-5.0	5.0	0.0	-9.0	9.0	0.0
<b>rSE</b>	Função especial que restaura todos os parâmetros para o padrão de fábrica é necessário inserir a senha 543 para executar este comando	00	999	543	00	999	543
<b>SAI</b>	Sai do menu e salva os parâmetros alterados na eeprom						

Tabela base de tempo. Função **F07**

Valor atribuído	Base de tempo para <b>EPL</b>	Base de tempo para <b>EPd</b>
00	Tempo em segundos	Tempo em segundos
01	Tempo em minutos	Tempo em segundos
02	Tempo em segundos	Tempo em minutos
03	Tempo em minutos	Tempo em minutos

#### Aquecimento liga/desliga sem timer:

Liga= Temperatura <= (setpoint - diferencial).

Desliga= Temperatura >= setpoint.

#### Aquecimento liga com timer/desliga sem timer:

Liga= Temperatura <= (setpoint - diferencial). Timer ativado quando essa condição for válida. Inicia com o tempo ligado **EPL**.

Desliga= Temperatura >= setpoint. Cancela o timer.

#### Aquecimento liga sem timer/desliga com timer:

Liga= Temperatura <= (setpoint - diferencial).

Cancela timer.

Desliga= Temperatura >= setpoint. Timer ativado quando essa condição for válida. Inicia com o tempo desligado **EPd**.

#### Refrigeração liga/desliga sem timer:

Liga= Temperatura >= (setpoint + diferencial)>>>Desliga= Temperura <= setpoint.

#### Refrigeração liga com timer/desliga sem timer:

Liga= Temperatura >= (setpoint + diferencial). Timer ativado quando essa condição for válida. Inicia com o tempo ligado **EPL**>>>Desliga= Temperatura <= setpoint. Cancela timer.

#### Refrigeração liga sem timer/desliga com timer:

Liga= Temperatura >= (setpoint + diferencial). Cancela timer.

Desliga= Temperatura <= setpoint. Timer ativado quando essa condição for válida. Inicia com o tempo desligado **EPd**.

#### Acionamento extra faixa sem timer:

Liga= (Setpoint + diferencial) <= temperatura <= (setpoint - diferencial).

Desliga= (Setpoint + (diferencial - (1/10 diferencial))) <= temperatura <= (setpoint - (diferencial + (1/10 diferencial))).

#### Acionamento extra faixa com timer em liga:

Liga= (Setpoint + diferencial) <= temperatura <= (setpoint - diferencial).

Timer ativado quando essa condição for válida. Inicia com o tempo ligado **EPL**.

Desliga= (Setpoint + (diferencial - (1/10 diferencial))) <= temperatura <= (setpoint - (diferencial + (1/10 diferencial))).

Cancela timer.

Tabela do parâmetro modo de operação **F05**

Valor de <b>F05</b>	DESCRIÇÃO DA FUNÇÃO SELECIONADA
00	Aquecimento liga/desliga sem timer
01	Aquecimento liga com timer/desliga sem timer
02	Aquecimento liga sem timer/desliga com timer
03	Refrigeração liga/desliga sem timer
04	Refrigeração liga com timer/desliga sem timer
05	Refrigeração liga sem timer/desliga com timer
06	Acionamento extra faixa liga/desliga sem timer
07	Acionamento extra faixa com timer em liga
08	Acionamento extra faixa com timer em desliga
09	Acionamento intra faixa liga/desliga sem timer
10	Acionamento intra faixa com timer em liga
11	Acionamento intra faixa com timer em desliga
12	Função de timer ciclo único ou cíclico

**Acionamento extra faixa com timer em desliga:** Liga= (Setpoint + diferencial) <= temperatura <= (setpoint - diferencial).

Cancela timer.

Desliga= (Setpoint + (diferencial - (1/10 diferencial))) <= temperatura <= (setpoint - (diferencial + (1/10 diferencial))). Timer ativo quando essa condição for válida. Inicia com o tempo desligado **EPd**.

**Acionamento intra faixa liga/desliga sem timer:**

Liga= (setpoint + diferencial) >= temperatura >= (setpoint - diferencial). Desde que a condição desliga não for válida.

Desliga= (setpoint + (diferencial + (1/10 diferencial))) >= temperatura >= (setpoint - (diferencial + (1/10 diferencial))).

**Acionamento intra faixa com timer em liga:**

Liga= (setpoint + diferencial) >= temperatura >= (setpoint - diferencial). Desde que a condição desliga não for válida. Timer ativo quando essa condição for válida. Inicia com o tempo ligado **EPL**.

Desliga= (setpoint + (diferencial + (1/10 diferencial))) >= temperatura >= (setpoint - (diferencial + (1/10 diferencial))).

Cancela timer.

**Acionamento intra faixa com timer em desliga:**

Liga= (setpoint + diferencial) >= temperatura >= (setpoint - diferencial). Desde que a condição desliga não for válida.

Cancela timer

Desliga= (setpoint + (diferencial + (1/10 diferencial))) >= temperatura >= (setpoint - (diferencial + (1/10 diferencial))). Timer ativo quando essa condição for válida. Inicia com o tempo desligado **EPd**.

**Função de timer ciclo único ou cíclico:** Quando a temperatura for atualizada inicia-se o ciclo de controle de processo nesse momento o timer é disparado, desde que essa função esteja selecionada. Inicia com o tempo ligado **EPL**.

**Observações sobre os timers:** quando um dos tempos for ajustado em **00** este não será contado, sendo assim o timer (temporizador) paralisa nesse ponto. Desta forma pode-se usar acionamento ciclo único ou cílio bastando ajustar os seus tempos liga e desliga. Todos os timers possuem ajuste de base de tempo onde pode se usar a contagem em segundos ou minutos. Essas regras se aplicam a todas as funções que possuam timer (temporizador).

## Observações e tecnologia do produto

\*O controlador de temperatura MCT-11 LVT está equipado com algoritmo matemático de alto desempenho para linearizar e calcular a temperatura com precisão utilizando como sensor de temperatura um termistor NTC de 10K, garantindo uma grande sensibilidade e precisão nas medidas. Sensores de temperatura com termistores NTC são de fácil uso, baixo custo, precisos, robustos e eficientes.

\*A máxima precisão é obtida com o uso de sensores NTC com coeficiente beta igual a 3950. Sensor KMW beta=3950.

\*Se desejar, o cabo do sensor pode ser aumentado para comprimentos de até 200 metros.

\*Ao utilizar a indicação em °F o MCT-11 LVT utilizará algoritmo matemático para efetuar a conversão das grandezas, devido a isso alguns arredondamentos poderam surgir nos resultados quando se alterna entre °C e °F. Todas as grandezas possuem as precisões garantidas.

\*O MCT-11 LVT conta com um conversor chaveado (SMPS) "switched mode power supply" para suprir a energia de alimentação interna, isso garante uma vasta faixa de tensões de alimentação e segurança contra oscilações da rede de energia.

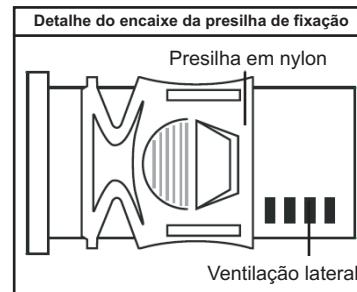
\*O MCT-11 LVT conta com sistema ( PFC) "power factor correction" isso garante menos distúrbios e distorções na rede elétrica.

\*Não utilizar este equipamento em local com temperaturas ambiente superior a 70°C ou inferior a -30°C.

\*Os sensores de temperatura **KMW** possuem poço termométrico em aço inox. O que garante durabilidade e resistência física a vários tipos de agentes externos.

\*Não utilizar sensores em paralelo ou em série neste equipamento. Para que seja garantida a precisão em toda a faixa de leituras, utilizar cabos sensores como especificado.

\* Sensor de temperatura: Termistor NTC 10K@25°C beta 3950.



**KMW® Tecnologia em medição  
e controle!**

**Garantia:**

**A KMW** Indústria e comércio de equipamentos eletrônicos LTDA garante a este produto um prazo de um (01) ano de garantia contra defeitos de fabricação, estão excluídos dos termos da garantia as seguintes situações:

Mau uso do equipamento; Problemas de instalação; Danos por esforços mecânicos; Acondicionamento inadequado; Curto circuitos; Descargas elétricas (raíos); Deramamento de líquidos em seu interior, entre outros que possam ocorrer devido a causas externas de natureza destrutiva.