



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Alimentação: 24VCA-VCC / 90~240VCA (conforme pedido);
- Sensor de Temperatura: Termopar J / Termopar K / Termistor PT100 (conforme pedido);
- Temperatura do Controle: -31°C a 990°C;
- Corrente das Saídas: Saída Sinal: 30mA; Saída Relé: 5A/125V - 3A/250V;

TECLAS



ACESSO AOS PARÂMETROS NÍVEL 1

Pressione o botão e insira a senha de acesso com as teclas e . Aplicado os ajustes, aperte a tecla , para confirmar.

ACESSO AOS PARÂMETROS NÍVEL 2 (SENHA: 156)

Pressione o botão por 5 segundos e insira a senha de acesso com as teclas e , depois confirme com a tecla .



ACESSO AOS PADRÕES DE FÁBRICA (SENHA: 186)

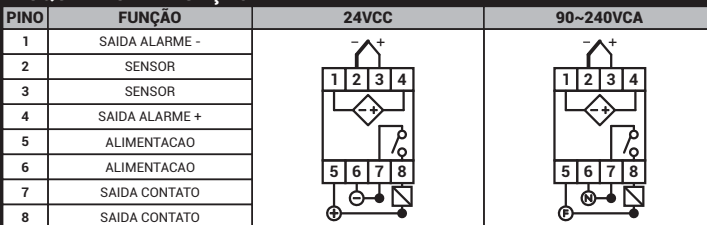
Pressione o botão por 5 segundos e insira a senha de acesso com as teclas e , depois confirme com a tecla .



MENSAGENS ESPECIAIS

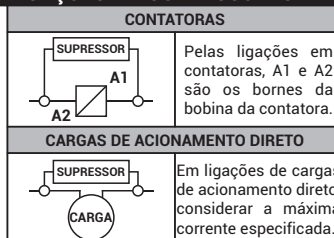
	VERSÃO DE SOFTWARE DO CONTROLADOR		VERIFICAR SENSOR, SAÍDA ANALÓGICA ABERTA
	CÓDIGO REFERÊNCIA DO PRODUTO		PRIMEIRA LEITURA DE TEMPERATURA, AO LIGAR

ESQUEMAS DE LIGAÇÃO

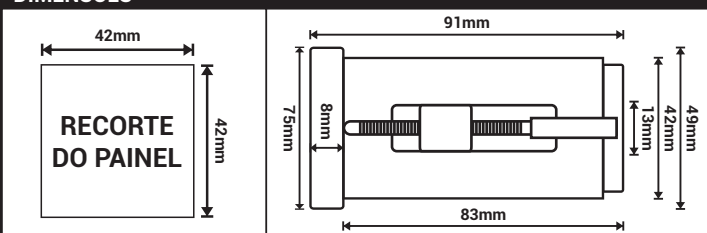


RECOMENDAÇÕES DE INSTALAÇÃO E LIGAÇÕES EM SUPRESSORES

- 1 - Cabos de sensores analógicos e digitais não podem estar no mesmo eletroduto por onde passam os cabos de alimentação e acionamento das cargas;
- 2 - Instale supressores de transientes (filtros RC, vendidos separadamente) em paralelo com as cargas, a fim de aumentar a vida útil dos relés;
- 3 - A alimentação do controlador deve ser proveniente de uma rede própria para instrumentação. Caso não seja possível, sugerimos a instalação de um filtro de linha para proteger o controlador.



DIMENSÕES



FUNÇÕES

REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	MÍNIMO	MÁXIMO	UNIDADE	PADRÃO	FUNÇÃO																																																																																																																							
TABELA NÍVEL 1																																																																																																																													
°C	Temperatura de Set-Point	F10	F11	°C	100	Será a temperatura que o termostato irá fazer o controle.																																																																																																																							
TABELA NÍVEL 2																																																																																																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>REFERÊNCIA</th> <th>DESCRIÇÃO</th> <th>MÍNIMO</th> <th>MÁXIMO</th> <th>UNIDADE</th> <th>PADRÃO</th> <th>FUNÇÃO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F01</td> <td>Aquecimento ou Refrigeração</td> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td>0</td> <td>0 - Aquecimento; 1 - Refrigeração (somente por histerese);</td> </tr> <tr> <td>F02</td> <td>Modos de Controle</td> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td>0</td> <td>0 - MODO HISTERESE: (Aquecimento/Refrigeração): No aquecimento, a saída é desligada caso a temperatura passe o Set-Point e religa se a temperatura cair no valor "Set-Point - Histerese". Na refrigeração, a saída desliga se a temperatura cair ao valor do Set-Point e religa quando subir a temperatura para "Set-Point + Histerese". Para ajuste da Histerese, acesse a função F04. 1 - MODO PERCENTUAL (Aquecimento): No aquecimento, com auxílio do ciclo percentual, é maior a precisão do controle de temperatura, já que a linha de aquecimento sofre um aclave, fazendo com que a temperatura, gradualmente, atinja o Set-point. Ajuste os parâmetros: F5, F6 e F7, segundo o comportamento de aquecimento da massa e a potência das resistências.</td> </tr> <tr> <td>F03</td> <td>Offset de Temperatura</td> <td>-30</td> <td>30</td> <td>°C</td> <td>0</td> <td>Correção de leitura da entrada. Desloca-se a temperatura entre -30°C e 30°C para prevenir perdas como: descalibrações ou posicionamento do sensor, em relação a massa que deve ser aquecida.</td> </tr> <tr> <td>F04</td> <td>Histerese</td> <td>1</td> <td>20</td> <td>°C</td> <td>2</td> <td>Faixa de temperatura em torno do set-point, onde comanda o acionamento da saída.</td> </tr> <tr> <td>F05</td> <td>Tempo do Ciclo Percentual</td> <td>00.1</td> <td>99.0</td> <td>s</td> <td>10.0</td> <td>Representa o tempo total do ciclo percentual (saída ligada + saída desligada).</td> </tr> <tr> <td>F06</td> <td>Percentual de Saída Ligada</td> <td>001</td> <td>099</td> <td>%</td> <td>050</td> <td>Tempo percentual de F5, que a carga permanece ligada. Exemplo: F5: 10.0 segundos e F6: 50%; Neste exemplo, a saída permanece ligada em 5 segundos (50%) e desligada em 5 segundos.</td> </tr> <tr> <td>F07</td> <td>Banda PD</td> <td>001</td> <td>050</td> <td>°C</td> <td>10</td> <td>Limite de graus de temperatura, para pulsar as saídas do ciclo percentual, para atingir o Set-point.</td> </tr> <tr> <td>F08</td> <td>Percentual do Sensor Aberto</td> <td>0</td> <td>100</td> <td>%</td> <td>0</td> <td>Caso a entrada da temperatura estiver aberta, representa o percentual do tempo PWM que a carga se mantém ligada, estando em Erro1 (ER1). Exemplo: F5: 10.0 segundos e F6: 50%; Neste caso, a saída se mantém ativa em 5 segundos (50%) e desligada em 5 segundos.</td> </tr> <tr> <td>F09</td> <td>Ordenar Saídas Controle e Alarme</td> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td>0</td> <td>0 - S1 = Controle, S2 = Alarme. 1 - S1 = Alarme, S2 = Controle.</td> </tr> <tr> <td>F10</td> <td>Mínimo Valor de Set-Point</td> <td>-31</td> <td>F11</td> <td>°C</td> <td>-30</td> <td>Ajuste do limite inferior da temperatura configurada no nível 1 da programação.</td> </tr> <tr> <td>F11</td> <td>Máximo Valor de Set-Point</td> <td>F10</td> <td>990</td> <td>°C</td> <td>990</td> <td>Ajuste do limite superior da temperatura configurada no nível 1 da programação.</td> </tr> <tr> <td>F12</td> <td>Modo de Controle do Alarme</td> <td>0</td> <td>5</td> <td></td> <td>0</td> <td>0 - Temp. Cima: Aciona o alarme, se a temperatura for maior que F14. 1 - Temp. Baixo: Aciona o alarme, se a temperatura for menor que F13. 2 - Temp. Cima/Baixo: Aciona o alarme, se a temperatura for menor que F13 ou maior que F14. 3 - Dif. Cima/Baixo: Liga saída, se a diferença da temperatura e set-point for maior que F13 e F14. 4 - Dif. Baixo: Liga saída, se a temperatura for menor que o set-point e superar F13, pela diferença. 5 - Dif. Cima: Liga saída, se a temperatura for maior que o set-point e superar F14, pela diferença.</td> </tr> <tr> <td>* F13</td> <td>Temperatura de Alarme Inferior</td> <td>-31</td> <td>F14</td> <td>°C</td> <td>-30</td> <td>Temperatura inferior do alarme.</td> </tr> <tr> <td>* F14</td> <td>Temperatura de Alarme Superior</td> <td>F13</td> <td>990</td> <td>°C</td> <td>990</td> <td>Temperatura superior do alarme.</td> </tr> <tr> <td>* F15</td> <td>Diferencial Abaixo</td> <td>001</td> <td>500</td> <td>°C</td> <td>010</td> <td>Diferencial abaixo da temperatura, entre a temperatura lida e o set-point.</td> </tr> <tr> <td>* F16</td> <td>Diferencial Acima</td> <td>001</td> <td>500</td> <td>°C</td> <td>010</td> <td>Diferencial acima da temperatura, entre a temperatura lida e o set-point.</td> </tr> </tbody> </table>							REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	MÍNIMO	MÁXIMO	UNIDADE	PADRÃO	FUNÇÃO	F01	Aquecimento ou Refrigeração	0	1		0	0 - Aquecimento; 1 - Refrigeração (somente por histerese);	F02	Modos de Controle	0	1		0	0 - MODO HISTERESE: (Aquecimento/Refrigeração): No aquecimento, a saída é desligada caso a temperatura passe o Set-Point e religa se a temperatura cair no valor "Set-Point - Histerese". Na refrigeração, a saída desliga se a temperatura cair ao valor do Set-Point e religa quando subir a temperatura para "Set-Point + Histerese". Para ajuste da Histerese, acesse a função F04. 1 - MODO PERCENTUAL (Aquecimento): No aquecimento, com auxílio do ciclo percentual, é maior a precisão do controle de temperatura, já que a linha de aquecimento sofre um aclave, fazendo com que a temperatura, gradualmente, atinja o Set-point. Ajuste os parâmetros: F5, F6 e F7, segundo o comportamento de aquecimento da massa e a potência das resistências.	F03	Offset de Temperatura	-30	30	°C	0	Correção de leitura da entrada. Desloca-se a temperatura entre -30°C e 30°C para prevenir perdas como: descalibrações ou posicionamento do sensor, em relação a massa que deve ser aquecida.	F04	Histerese	1	20	°C	2	Faixa de temperatura em torno do set-point, onde comanda o acionamento da saída.	F05	Tempo do Ciclo Percentual	00.1	99.0	s	10.0	Representa o tempo total do ciclo percentual (saída ligada + saída desligada).	F06	Percentual de Saída Ligada	001	099	%	050	Tempo percentual de F5, que a carga permanece ligada. Exemplo: F5: 10.0 segundos e F6: 50%; Neste exemplo, a saída permanece ligada em 5 segundos (50%) e desligada em 5 segundos.	F07	Banda PD	001	050	°C	10	Limite de graus de temperatura, para pulsar as saídas do ciclo percentual, para atingir o Set-point.	F08	Percentual do Sensor Aberto	0	100	%	0	Caso a entrada da temperatura estiver aberta, representa o percentual do tempo PWM que a carga se mantém ligada, estando em Erro1 (ER1). Exemplo: F5: 10.0 segundos e F6: 50%; Neste caso, a saída se mantém ativa em 5 segundos (50%) e desligada em 5 segundos.	F09	Ordenar Saídas Controle e Alarme	0	1		0	0 - S1 = Controle, S2 = Alarme. 1 - S1 = Alarme, S2 = Controle.	F10	Mínimo Valor de Set-Point	-31	F11	°C	-30	Ajuste do limite inferior da temperatura configurada no nível 1 da programação.	F11	Máximo Valor de Set-Point	F10	990	°C	990	Ajuste do limite superior da temperatura configurada no nível 1 da programação.	F12	Modo de Controle do Alarme	0	5		0	0 - Temp. Cima: Aciona o alarme, se a temperatura for maior que F14. 1 - Temp. Baixo: Aciona o alarme, se a temperatura for menor que F13. 2 - Temp. Cima/Baixo: Aciona o alarme, se a temperatura for menor que F13 ou maior que F14. 3 - Dif. Cima/Baixo: Liga saída, se a diferença da temperatura e set-point for maior que F13 e F14. 4 - Dif. Baixo: Liga saída, se a temperatura for menor que o set-point e superar F13, pela diferença. 5 - Dif. Cima: Liga saída, se a temperatura for maior que o set-point e superar F14, pela diferença.	* F13	Temperatura de Alarme Inferior	-31	F14	°C	-30	Temperatura inferior do alarme.	* F14	Temperatura de Alarme Superior	F13	990	°C	990	Temperatura superior do alarme.	* F15	Diferencial Abaixo	001	500	°C	010	Diferencial abaixo da temperatura, entre a temperatura lida e o set-point.	* F16	Diferencial Acima	001	500	°C	010	Diferencial acima da temperatura, entre a temperatura lida e o set-point.
REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	MÍNIMO	MÁXIMO	UNIDADE	PADRÃO	FUNÇÃO																																																																																																																							
F01	Aquecimento ou Refrigeração	0	1		0	0 - Aquecimento; 1 - Refrigeração (somente por histerese);																																																																																																																							
F02	Modos de Controle	0	1		0	0 - MODO HISTERESE: (Aquecimento/Refrigeração): No aquecimento, a saída é desligada caso a temperatura passe o Set-Point e religa se a temperatura cair no valor "Set-Point - Histerese". Na refrigeração, a saída desliga se a temperatura cair ao valor do Set-Point e religa quando subir a temperatura para "Set-Point + Histerese". Para ajuste da Histerese, acesse a função F04. 1 - MODO PERCENTUAL (Aquecimento): No aquecimento, com auxílio do ciclo percentual, é maior a precisão do controle de temperatura, já que a linha de aquecimento sofre um aclave, fazendo com que a temperatura, gradualmente, atinja o Set-point. Ajuste os parâmetros: F5, F6 e F7, segundo o comportamento de aquecimento da massa e a potência das resistências.																																																																																																																							
F03	Offset de Temperatura	-30	30	°C	0	Correção de leitura da entrada. Desloca-se a temperatura entre -30°C e 30°C para prevenir perdas como: descalibrações ou posicionamento do sensor, em relação a massa que deve ser aquecida.																																																																																																																							
F04	Histerese	1	20	°C	2	Faixa de temperatura em torno do set-point, onde comanda o acionamento da saída.																																																																																																																							
F05	Tempo do Ciclo Percentual	00.1	99.0	s	10.0	Representa o tempo total do ciclo percentual (saída ligada + saída desligada).																																																																																																																							
F06	Percentual de Saída Ligada	001	099	%	050	Tempo percentual de F5, que a carga permanece ligada. Exemplo: F5: 10.0 segundos e F6: 50%; Neste exemplo, a saída permanece ligada em 5 segundos (50%) e desligada em 5 segundos.																																																																																																																							
F07	Banda PD	001	050	°C	10	Limite de graus de temperatura, para pulsar as saídas do ciclo percentual, para atingir o Set-point.																																																																																																																							
F08	Percentual do Sensor Aberto	0	100	%	0	Caso a entrada da temperatura estiver aberta, representa o percentual do tempo PWM que a carga se mantém ligada, estando em Erro1 (ER1). Exemplo: F5: 10.0 segundos e F6: 50%; Neste caso, a saída se mantém ativa em 5 segundos (50%) e desligada em 5 segundos.																																																																																																																							
F09	Ordenar Saídas Controle e Alarme	0	1		0	0 - S1 = Controle, S2 = Alarme. 1 - S1 = Alarme, S2 = Controle.																																																																																																																							
F10	Mínimo Valor de Set-Point	-31	F11	°C	-30	Ajuste do limite inferior da temperatura configurada no nível 1 da programação.																																																																																																																							
F11	Máximo Valor de Set-Point	F10	990	°C	990	Ajuste do limite superior da temperatura configurada no nível 1 da programação.																																																																																																																							
F12	Modo de Controle do Alarme	0	5		0	0 - Temp. Cima: Aciona o alarme, se a temperatura for maior que F14. 1 - Temp. Baixo: Aciona o alarme, se a temperatura for menor que F13. 2 - Temp. Cima/Baixo: Aciona o alarme, se a temperatura for menor que F13 ou maior que F14. 3 - Dif. Cima/Baixo: Liga saída, se a diferença da temperatura e set-point for maior que F13 e F14. 4 - Dif. Baixo: Liga saída, se a temperatura for menor que o set-point e superar F13, pela diferença. 5 - Dif. Cima: Liga saída, se a temperatura for maior que o set-point e superar F14, pela diferença.																																																																																																																							
* F13	Temperatura de Alarme Inferior	-31	F14	°C	-30	Temperatura inferior do alarme.																																																																																																																							
* F14	Temperatura de Alarme Superior	F13	990	°C	990	Temperatura superior do alarme.																																																																																																																							
* F15	Diferencial Abaixo	001	500	°C	010	Diferencial abaixo da temperatura, entre a temperatura lida e o set-point.																																																																																																																							
* F16	Diferencial Acima	001	500	°C	010	Diferencial acima da temperatura, entre a temperatura lida e o set-point.																																																																																																																							

* Funções ativas, quando selecionadas na função F12.

GRÁFICOS

