

CONTROLADOR DE TEMPERATURA

Modelo: **FS-1801-ABF02**

Descrição:

O FS-1801 é um controlador de temperatura configurável. Possui diversos modos de funcionamento, inclusive alarmes, que são definidos de acordo com os parâmetros programados pelo usuário.

O controlador possui uma entrada de sensor, que pode ser configurada via parâmetros para Termopar Tipo J ou para Termorresistência Pt100, diretamente no controlador.

Especificações:

- Alimentação: 12~24Vcc / 12 ~ 24Vca – 50~60Hz / 100~240Vca – 50~60Hz. Conforme pedido.

- Temperatura de operação e armazenamento: Entre -10°C e 60°C.

- Entrada Configurável:

Termopar Tipo J de 0°C à 760°C

Termorresistência Pt100 de -50°C à 660°C

- Saídas: S1: saída a relé – SPDT 5A, 240Vca (carga resistiva)

S2: saída a relé – SPST 5A, 240Vca (carga resistiva).

S3: saída de tensão 12Vcc (máx. 50mA) para acionamento de relé de estado sólido

Frontal:

1- Display indicador de temperatura e parâmetros de programação

2- Led indicador da saída de controle acionada

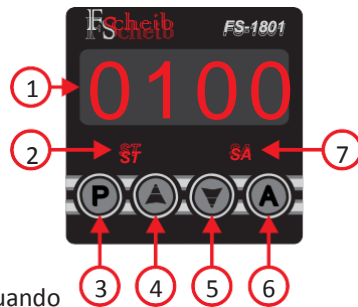
3- Tecla de Programação

4- Tecla de Incremento

5- Tecla de Decremento

6- Tecla de Alarme

7- Led indicador de alarme atuando



Programação:

O controlador FS-1801 possui quatro modos de programação, dois de controle e dois para os alarmes.

O primeiro modo de programação é acessado dando-se um toque na Tecla de Programação. Neste modo é configurado o Set Point (SP_t), do controle de temperatura. Após ajustado o valor desejado nas Teclas de Incremento e Decremento, basta um toque na Tecla de Programação para o controlador retornar a tela inicial, de processo.

O segundo modo de programação é acessado dando-se um toque na Tecla de Alarme. Neste modo são configurados o Set Point do Alarme 1 (SPA1) e do Alarme 2 (SPA2). Após ajustado o valor desejado do primeiro alarme (SPA1) nas Teclas de Incremento e Decremento, basta um toque na Tecla de Alarme

para passar ao segundo alarme (SPA2) para ser ajustado e um novo toque na Tecla de Alarme para o controlador retornar a tela inicial, de processo.

O terceiro modo de programação de parâmetros é acessado segurando-se a Tecla de Programação por mais de 5 segundos, com isso é aberta a tela inicial com a primeira função a ser ajustada, F001. Caso o parâmetro F011 esteja ajustado em 1, a primeira tela apresentada ao operador é a tela CODE, onde deve ser posto o código de acesso à programação 39.

Segue listagem das funções disponíveis no controlador, para alterar o valor de uma função utilize as Teclas de Incremento e Decremento, para confirmar o valor ou passar para o próximo parâmetro use a Tecla de Programação.

Função	Descrição	Opções	Valor de Fábrica
F001	Seleção do tipo de sensor de temperatura	1 - Termopar J (0°C a 760°C) 2 - Termorresistência Pt100 (-50°C a 660°C)	1
F002	Set Point da temperatura acessível ao operador	1 - Habilitado 2 - Desabilitado	1
Sp_t	Set Point da temperatura, acessível caso F002=2		100
F003	Set Point mínimo do controle de temperatura	Ajustável em toda escala do sensor de temperatura de acordo com o definido em F001 até o valor de F004 menos 1	0
f004	Set Point máximo do controle de temperatura	Ajustável em toda escala do sensor de temperatura de acordo com o definido em F001 a partir do valor de F003 mais 1	760
F005	Offset do sensor de temperatura	-100 à 100	0
F006	Modo de funcionamento do controle de temperatura	1 - Controle ON-OFF para aquecimento 2 - Controle ON-OFF para refrigeração 3 - Controle Temporizado para Aquecimento	1
F007	Histerese do controle de temperatura (caso F006 = 1 ou 2) ou início do Controle Temporizado (caso F006 = 3)	0 à 100	5
F008	Tempo da saída ligada, caso F006 = 3	0m.00s.1c à 9m.59s.9c	0m.12s.0c

Função	Descrição	Opções	Valor de Fábrica
F009	Tempo da saída desligada, caso F006 = 3	0m.00s.1c à 9m.59s.9c	0m.8s.0c
F010	Seleção da configuração das saídas. * A Saída S2 funciona somente como Alarme 1	1 - S1: Temperatura, S3: Alarme 2 2 - S3: Temperatura, S1: Alarme 2	1
F011	Bloqueio da parametrização por senha	1 - Não, o acesso é feito pressionando a tecla de programação por 5 segundos 2 - Sim, o acesso as parametrizações é realizado através da senha 39	1

O quarto modo de programação de parâmetros é acessado segurando-se a Tecla de Alarme por mais de 5 segundos, com isso é aberta a tela inicial com a primeira função a ser ajustada, F101. Caso o parâmetro F011 esteja ajustado em 1, a primeira tela apresentada ao operador é a tela CODE, onde deve ser posto o código de acesso à programação 39.

Para alterar o valor de uma função utilize as Teclas de Incremento e Decremento, para confirmar utilize a Tecla de Programação.

Função	Descrição	Opções	Valor de Fábrica
F101	Modo de funcionamento do Alarme 1	1 - Alarme Inferior 2 - Alarme Superior 3 - Alarme desabilitado	2
F102	Set Point do Alarme 1 acessível ao operador	1 - Habilitado 2 - Desabilitado	1
Spa1	Set Point do Alarme 1. Acessível caso F102 = 2		200
F103	Histerese do Alarme 1	Ajustável de 0 a 100°C	5
f104	Bloqueio do primeiro evento de alarme no momento em que o equipamento é ligado	1 - Habilitado 2 - Desabilitado	2
F201	Modo de funcionamento do Alarme 2	1 - Alarme Inferior 2 - Alarme Superior 3 - Alarme desabilitado	2
F202	Set Point do Alarme 2 acessível ao operador	1 - Habilitado 2 - Desabilitado	1
spa2	Set Point do Alarme 2. Acessível caso F202 = 2		200
f203	Histerese do Alarme 2	Ajustável de 0 a 100°C	5
f204	Bloqueio do primeiro evento de alarme no momento em que o equipamento é ligado	1 - Habilitado 2 - Desabilitado	2

Para as escalas de tempo observar:
 m - minuto s - segundo c - centésimo de segundo

Descrição das Configurações:

Controle de temperatura. O controle de temperatura possui três opções de funcionamento, o ajuste das opções é realizado na configuração do parâmetro F006, onde é estabelecida a forma de funcionamento do equipamento, no primeiro modo o equipamento atua em modo ON-OFF de controle, ligando a saída até atingir o valor de Set Point e desligando no valor de Set Point menos o valor da Histerese, definido no parâmetro em F007. O segundo modo de funcionamento é utilizado em sistemas de refrigeração, onde a saída fica ligada enquanto estiver acima do valor de Set Point e desliga quando o atingir, retornando ao estado de ligada no valor definido pelo Set Point mais a Histerese.

A terceira opção de controle de temperatura é um controle temporizado da saída para aquecimento, onde, dentro da faixa de valores compreendida entre o valor do Set Point menos a Histerese, F007, é definido um tempo para a saída ficar ligada, F008, e um tempo para a saída ficar desligada, F009. Com a correta parametrização destas duas funções tem-se um melhor controle da temperatura do sistema. Sempre que a temperatura entra dentro da faixa entre o Set Point e a Histerese a saída oscila nos tempos programados.

Quando o controle da temperatura é realizado através de contadores ligados a saída S1 utilizar sempre tempos superiores a 10 segundos em F008 e F009 para evitar o desgaste prematuro do controlador FS-1801.

Configuração das Saídas de Controle e Alarmes. A saída S2 sempre está atrelada as configurações de Alarme1 do equipamento. As saídas S1 e S3 são configuradas na função F010 se o instalador optar por utilizar a saída a relé, S1, para o controle de temperatura, S3 atua de acordo com as configurações do Alarme2. Na outra situação, se o instalador necessitar de uma saída para acionamento de relé de estado sólido no equipamento, a saída S3 pode ser configurada como a de controle de temperatura e, com isso, S1 atua como a saída do Alarme2.

Se a função F101 for ajustada no valor 3 (Alarme1 Desabilitado) a programação vai diretamente para o parâmetro F201.

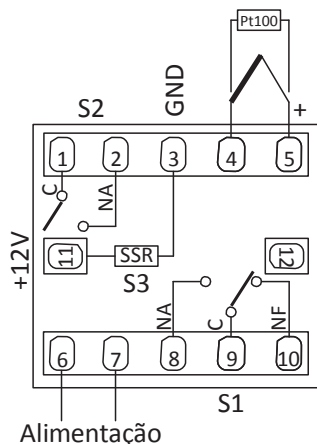
Caso o parâmetro F201 seja programado no valor 3 (Alarme2 Desabilitado) o controlador vai para a tela inicial de processo, mostrando a temperatura do sistema.

Conexões Elétricas:

O controlador segue a conexão em seus pinos de acordo com o descrito na tabela:

Pino	Descrição
1	Contato comum do relé – Saída 2
2	Contato aberto do relé – Saída 2
3	GND para saída à tensão – Saída 3
4	Negativo Sensor de Temperatura
5	Positivo Sensor de Temperatura
6	Alimentação
7	Alimentação
8	Contato aberto do relé – Saída 1
9	Contato comum do relé - Saída 1
10	Contato fechado do relé – Saída 1
11	+12V para saída à tensão – Saída 3
12	Não utilizada

Esquema de ligação do equipamento:



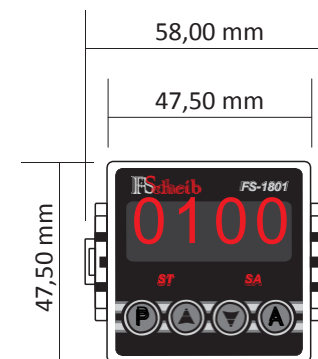
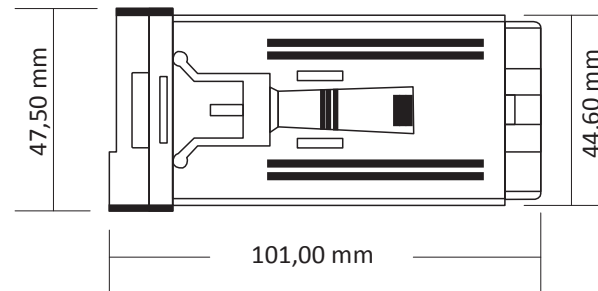
* Verificar a etiqueta na parte superior do equipamento para verificar qual a tensão de alimentação do controlador.

É recomendado a instalação de supressores de transientes elétricos (Filtros RC) em paralelo com bobinas de contadores e solenóides.

É recomendado que a rede elétrica à qual alimenta o controlador seja apropriada para equipamentos de instrumentação e esteja separada de cargas que possam gerar transientes elétricos.

Para cargas com corrente superior a fornecida pelo equipamento é necessário a utilização de contadores.

Dimensões:



Montagem em Painel:

