



Série G

Série H

#### Especificações técnicas

Alimentação	(12 a 24) Vcc, (110 ou 220) Vac ou (85 a 300) Vcc/Vac
Potência máxima	2 VA
Saída à relé	1/2 CV (10 A / 250 Vac) (a soma da corrente dos relés não deve ser superior a 18 A)
Faixa de medição	(-50 a +100) °C
Resolução	0,1 °C de (-10 a +100) °C 1,0 °C de (-50 a -10) °C
Condições de operação	(0 a 40) °C e (10 a 90) % UR [sem condensação]
Dimensões	G (77 x 37 x 66) mm H (73 x 73 x 50) mm
Sensor NTC (Latão niquelado)	Ø6,35 mm / L=22 mm Comprimento padrão 1,5 m

#### CLASSIFICAÇÃO SEGUNDO NORMA IEC60730-2-9 (Série G)

Temperatura da superfície de instalação	Ts máx 50 °C
Tipo de construção	Controlador eletrônico incorporado
Ação automática	Tipo 1C
Controle de poluição	Grau 2
Tensão de impulso	1,5 kV
Temperatura do teste de pressão de esfera	(75 e 125) °C

#### Configurando parâmetros

Para ajustar os valores da tabela de parâmetros, siga os seguintes passos:

✓ Pressione ao mesmo tempo as teclas **▲** e **▼** por cerca de 4 segundos, até que o visor do controlador mostre o parâmetro Cd, após solte todas as teclas;

✓ Mantenha a tecla **set** pressionada e utilize as teclas **▲** ou **▼** para ajustar o valor de **Cd** em 28; após, solte todas as teclas;

✓ O visor mostrará novamente o parâmetro Cd; utilize então a tecla **▲** ou **▼** para selecionar o parâmetro a ser ajustado;

✓ Encontrando o parâmetro desejado, mantenha a tecla **set** pressionada e utilize a tecla **▲** ou **▼** para ajustar o valor desejado;

Terminado o ajuste dos parâmetros, aguarde 30 segundos sem pressionar nenhuma tecla e então o controlador voltará a mostrar a temperatura medida.

#### Aplicações

O controlador modelo 105 pode ser utilizado em diversos equipamentos que necessitam de controle de temperatura com dois estágios, incluindo:

- ✓ Aquários, aquecedores, pisos aquecidos, estufas;
- ✓ Câmaras frigoríficas, balcões refrigerados, adegas;
- ✓ Expositores de bebida, refrigeradores;
- ✓ Sistemas de ar condicionado, entre outros.

#### Advertência

Nunca submeta o aparelho a uma temperatura fora da faixa de (0 a +40) °C ou o seu sensor a uma temperatura fora da faixa de (-50 a +100) °C, pois isto pode causar dano irreversível ao produto.

#### Configuração de setpoint dos estágios

Com o aparelho indicando a temperatura no visor, pressione a tecla **▲** ou **▼** para selecionar **tr** (1° estágio) ou **tu** (2° estágio).

Após, mantenha a tecla **set** pressionada e utilize a tecla **▲** ou **▼** para aumentar ou reduzir o "setpoint" (temperatura de controle). Após o ajuste, solte todas as teclas e o controlador voltará a mostrar a temperatura medida.

#### Descrição do produto

Controlador digital de temperatura com dois estágios independentes, pode ser configurado para fazer acionamento (On/Off) dos relés em dois pontos na escala de temperatura, utilizando o mesmo sensor. Os estágios são independentes e podem ser configurados para refrigeração ou aquecimento. Ainda é possível configurar o segundo estágio para acionamento de alarme.

Possui parâmetros de temporização para maior controle e segurança do sistema, aumentando a vida útil de todos os equipamentos ligados a ele.

O controlador 105 está equipado com um display colorido que aceita as cores verde, vermelho e laranja, e ainda assumir função de alarme visual, configurável em 6 modos de funcionamento.

Além de todas as funções disponíveis no modelo, qualidade e durabilidade dos produtos AGEON, o modelo H possui múltiplas opções de fixação: superfície, furo Ø60 mm ou trilho DIN35.

#### Indicação de erro

A indicação de erro "E1" aparecerá no visor do aparelho sempre que houver algum problema com o sensor. Caso isso aconteça, verifique se:

- ✓ O sensor está bem conectado ao aparelho;
- ✓ O sensor está dentro de sua faixa de temperatura (-50 a +100) °C;
- ✓ O sensor ou seu cabo estão danificados.

#### Tabela de parâmetros

Parâmetro/descrição	Escala	Valor fábrica
<b>Cd</b> Código de acesso ( <b>Cd=28</b> )	0 a 999	0
<b>r4</b> Calibração do sensor	(-15.0 a +15.0) °C	0.0
<b>r9</b> Retardo na energização do aparelho	(0 a 20) minutos	0
<b>C9</b> Defasagem entre acionamento dos relés	(0 a 240) segundos	0
<b>1° estágio</b>		
<b>r0</b> Diferencial do 1° estágio ( <b>Histerese</b> )	(0.1 a 20.0) °C	2.0
<b>r1</b> Menor setpoint permitido	-50 °C a SP*	-50
<b>r2</b> Maior setpoint permitido	SP* a +100 °C	100
<b>r3</b> Ação do 1° estágio ( <b>rE = refrigeração ou Aq = aquecimento</b> )	rE ou Aq	rE
<b>C1</b> Retardo após acionamento do relé 1	(0 a 20) minutos	0
<b>C2</b> Retardo após desacionamento do relé 1	(0 a 20) minutos	4
<b>2° estágio</b>		
<b>u0</b> Diferencial do 2° estágio ( <b>Histerese</b> )	(0.1 a 20.0) °C	2.0
<b>u1</b> Menor setpoint permitido	-50 °C a SP*	-50
<b>u2</b> Maior setpoint permitido	SP* a +100 °C	100
<b>u3</b> Ação do 2° estágio ( <b>rE = refrigeração, Aq = aquecimento, Af = alarme atua fora ou Ad = alarme atua dentro</b> )	rE, Aq, Af ou Ad	rE
<b>Os parâmetros P1 e P2 são visíveis apenas no modo refrigeração ou aquecimento</b>		
<b>P1</b> Retardo após acionamento do relé 2	(0 a 20) minutos	0
<b>P2</b> Retardo após desacionamento do relé 2	(0 a 20) minutos	4
<b>Alarme</b>		
<b>A1</b> Tamanho da faixa inferior do alarme	(0.0 a 20.0) °C	10.0
<b>A2</b> Tamanho da faixa superior do alarme	(0.0 a 20.0) °C	10.0
<b>Os parâmetros A3, A5 e A6 são visíveis apenas no modo alarme (u3 = Af ou Ad)</b>		
<b>A3</b> Retardo do alarme na energização do aparelho	(0 a 240) minutos	120
<b>A5</b> Retardo na atuação do alarme	(0 a 99) minutos	0.0
<b>A6</b> Tempo que o alarme permanecerá ativo ( <b>0 = sempre</b> )	(0 a 240) minutos	0.0
<b>Display</b>		
<b>L3</b> Modo de cor do display ( <b>0 = Alarme atua dentro, 1 = Alarme atua fora, 2 = Verde (relé desligado) ou Vermelho (relé ligado), 3 = Verde, 4 = Vermelho ou 5 = Laranja</b> )	0 a 5	2

\*Setpoint ajustado.

#### LED indicador do relé

Durante o funcionamento do controlador, os indicadores dos relés podem estar nos seguintes estados:

- ✓ **Apagado:** relé desativado;
- ✓ **Aceso:** relé ativado;
- ✓ **Piscando:** o relé está aguardando o fim de uma temporização.

#### Supressor de ruído

Na utilização do controlador para acionamento de cargas indutivas como bobinas solenoides, contadoras, motores, relés, entre outros, recomenda-se a instalação de um circuito supressor em paralelo com os terminais da bobina (A1 e A2), conforme descrito na ilustração ao lado e na

norma técnica NBR5410. Isso porque as cargas indutivas (bobinas) geram ruídos quando são desativadas que interferem no funcionamento do controlador ocasionando erros.



