



Série G

Série H

Especificações técnicas

Alimentação	(12 a 24) V, (110 ou 220) V ou (85 a 300) V
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	Inox 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
Cd Código de acesso (Cd=28)	0 a 999	0
r4 Calibração do sensor	(-15.0 a +15.0) °C	0.0
r9 Retardo na energização do aparelho	(0 a 20) minutos	0
C9 Defasagem entre acionamento dos relés	(0 a 240) segundos	0
1° estágio		
r0 Diferencial do 1° estágio (Histerese)	(0.1 a 20.0) °C	2.0
r1 Menor setpoint permitido	-50 °C a SP*	-50
r2 Maior setpoint permitido	SP* a +100 °C	100
r3 Ação do 1° estágio (rE = refrigeração ou Aq = aquecimento)	rE ou Aq	rE
C1 Retardo após acionamento do relé 1	(0 a 20) minutos	0
C2 Retardo após desacionamento do relé 1	(0 a 20) minutos	4
2° estágio		
u0 Diferencial do 2° estágio (Histerese)	(0.1 a 20.0) °C	2.0
u1 Menor setpoint permitido	-50 °C a SP*	-50
u2 Maior setpoint permitido	SP* a +100 °C	100
u3 Ação do 2° estágio (rE = refrigeração, Aq = aquecimento, Af = alarme atua fora ou Ad = alarme atua dentro)	rE, Aq, Af ou Ad	rE
Os parâmetros P1 e P2 são visíveis apenas no modo refrigeração ou aquecimento		
P1 Retardo após acionamento do relé 2	(0 a 20) minutos	0
P2 Retardo após desacionamento do relé 2	(0 a 20) minutos	4
Alarme		
A1 Tamanho da faixa inferior do alarme	(0.0 a 20.0) °C	10.0
A2 Tamanho da faixa superior do alarme	(0.0 a 20.0) °C	10.0
Os parâmetros A3, A5 e A6 são visíveis apenas no modo alarme (u3 = Af ou Ad)		
A3 Retardo do alarme na energização do aparelho	(0 a 240) minutos	120
A5 Retardo na atuação do alarme	(0 a 99) minutos	0.0
A6 Tempo que o alarme permanecerá ativo (0 = sempre)	(0 a 240) minutos	0.0
Display		
L3 Modo de cor do display (0 = Alarme atua dentro, 1 = Alarme atua fora, 2 = Verde (relé desligado) ou Vermelho (relé ligado), 3 = Verde, 4 = Vermelho ou 5 = Laranja)	0 a 5	2

*Setpoint ajustado.

LED indicador do relé

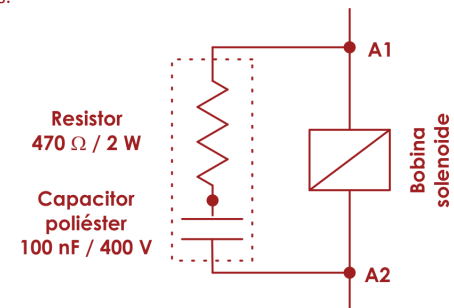
Durante o funcionamento do controlador, os indicadores dos relés podem estar nos seguintes estados:

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

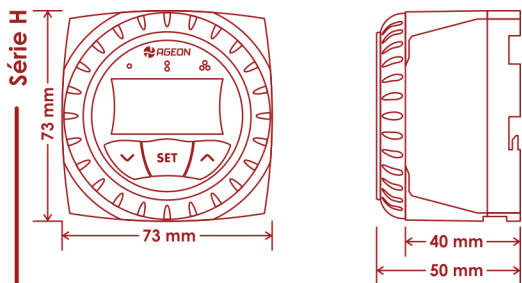
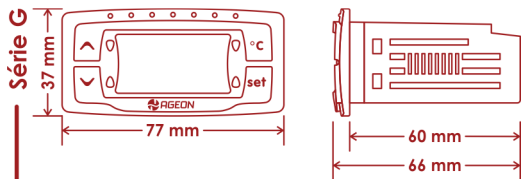
Supressor de ruído

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.



Dimensões



Fixação

Série G



Série H



Parâmetros

Cd Código de acesso: para alterar os valores dos parâmetros, é necessário ajustar o valor de Cd = 28. Se isto não for feito os valores dos parâmetros poderão ser apenas visualizados, mas não alterados. Este parâmetro evita que pessoas não autorizadas alterem os valores programados.

r4 Calibração do sensor: o valor configurado neste parâmetro é adicionado a temperatura medida pelo sensor. Com este parâmetro pode-se corrigir eventuais desvios de temperatura, como no caso da troca do sensor.

r9 Retardo na energização do aparelho: define um período de tempo, após a energização do aparelho, no qual os relés permanecem desligados. Neste período o aparelho funciona apenas como um indicador de temperatura. Quando existem vários aparelhos ligados na mesma rede elétrica o r9 evita que todos sejam ligados ao mesmo tempo na partida e sobrecarreguem a rede. Neste caso programam-se diferentes valores de r9 para cada aparelho.

C9 Defasagem entre acionamento dos relés: define um pequeno atraso de tempo entre a partida dos relés para reduzir a sobrecarga na rede elétrica.

r0 Diferencial do 1º estágio: este parâmetro define a diferença de temperatura entre liga e desliga do relé 1. Por exemplo, caso o aparelho seja configurado com $setpoint = 5^\circ C$ e $r0 = 2^\circ C$, o relé é acionado até a temperatura atingir $5^\circ C$. Quando então ele desliga e só volta a ligar quando temperatura atingir $7^\circ C$ ($5^\circ C + 2^\circ C$).

r1 Menor setpoint permitido: define o menor valor de temperatura que o usuário pode ajustar para o $setpoint tr$ (1º estágio). Evita que um valor muito baixo seja ajustado por engano.

r2 Maior setpoint permitido: define o maior valor de temperatura que o usuário pode ajustar para o $setpoint tr$ (1º estágio). Evita que um valor muito alto seja ajustado por engano.

r3 Ação do 1º estágio: se o aparelho for utilizado em um processo de refrigeração, deve-se configurar o parâmetro "r3 = rE". Caso o aparelho seja utilizado em um processo de aquecimento deve-se configurar "r3 = Aq".

C1 Retardo após acionamento do relé 1: após o acionamento do relé, o mesmo permanecerá ligado, independente da temperatura, pelo período de tempo definido em C1. Este parâmetro evita picos de tensão na rede.

C2 Retardo após desacionamento do relé 1: após o desligamento do relé, o mesmo permanecerá desligado, independente da temperatura, pelo período de tempo definido em C2. No caso da utilização de compressores de refrigeração este parâmetro permite um tempo para que a temperatura e pressão do gás se reduzam antes da nova partida. Com isso reduz-se a corrente de partida e prolonga-se a vida do equipamento.

u0 Diferencial do 2º estágio: este parâmetro define a diferença de temperatura entre liga e desliga do relé 2. Por exemplo, caso o aparelho seja configurado com $setpoint = 5^\circ C$ e $r0 = 2^\circ C$, o relé é acionado até a temperatura atingir $5^\circ C$. Quando então ele desliga e só volta a ligar quando temperatura atingir $7^\circ C$ ($5^\circ C + 2^\circ C$).

u1 Menor setpoint permitido: define o menor valor de temperatura que o usuário pode ajustar para o $setpoint tu$ (2º estágio). Evita que um valor muito baixo seja ajustado por engano.

u2 Maior setpoint permitido: define o maior valor de temperatura que o usuário pode ajustar para o $setpoint tu$ (2º estágio). Evita que um valor muito alto seja ajustado por engano.

u3 Ação do 2º estágio: se o aparelho for utilizado em um processo de refrigeração, deve-se configurar o parâmetro "r3 = rE". Caso o aparelho seja utilizado em um processo de aquecimento deve-se configurar "r3 = Aq". Ainda é possível utilizar o 2º Estágio como alarme, basta configurá-lo como "u3 = Af" para alarme atua fora ou "u3 = Ad" para alarme atua dentro dos limites definidos pelos parâmetros A1 e A2.

P1 Retardo após acionamento do relé 2: após o acionamento do relé, o mesmo permanecerá ligado, independente da temperatura, pelo período de tempo definido em P1. Este parâmetro evita picos de tensão na rede.

P2 Retardo após desacionamento do relé 2: após o desligamento do relé, o mesmo permanecerá desligado, independente da temperatura, pelo período de tempo definido em P2. No caso da utilização de compressores de refrigeração este parâmetro permite um tempo para que a temperatura e pressão do gás se reduzam antes da nova partida. Com isso reduz-se a corrente de partida e prolonga-se a vida do equipamento.

A1 Tamanho da faixa inferior do alarme: define o valor abaixo do $setpoint$ que determinará o limite para o alarme.

A2 Tamanho da faixa superior do alarme: define o valor acima do $setpoint$ que determinará o limite para o alarme.

A3 Retardo do alarme na energização do aparelho: define um intervalo de tempo, após a energização do aparelho, em que o alarme não atuará.

A5 Retardo na atuação do alarme: define um período de atraso na atuação do alarme.

A6 Tempo que alarme permanece ativo: define o intervalo de tempo em que o alarme permanecerá atuando, passado esse tempo ele sinalizará o indicador do relé (LED), até que a temperatura seja restabelecida. Caso A6 = 0, o alarme permanece ligado indefinidamente quando acionado (sempre).

L3 Modo da cor do display: define o modo de funcionamento do display:

0 = Alarme atuando dentro da faixa: quando a temperatura medida estiver dentro da faixa definida pelos parâmetros A1 e A2, o display ficará vermelho; fora desta faixa ficará verde.

1 = Alarme atuando fora da faixa: quando a temperatura medida estiver fora da faixa definida pelos parâmetros A1 e A2, o display ficará vermelho; dentro desta faixa ficará verde.

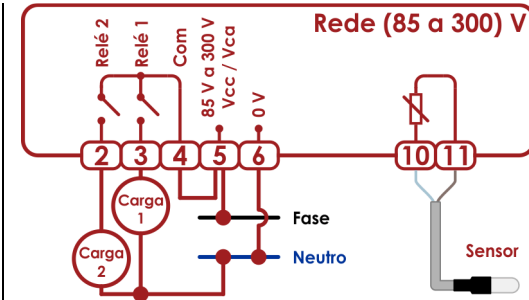
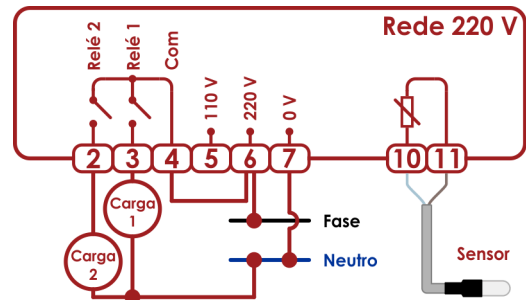
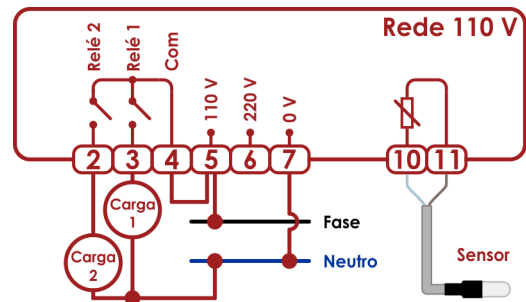
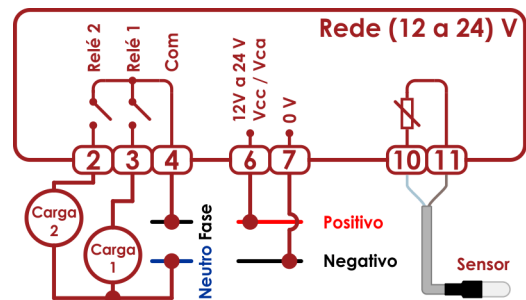
2 = Conforme funcionamento do relé: quando o relé estiver ligado, o display ficará vermelho; quando o relé estiver desligado, ficará verde.

3 = Verde: neste modo o display ficará verde.

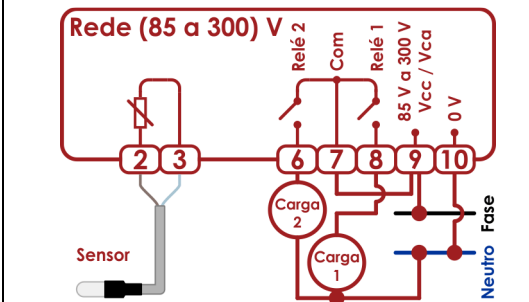
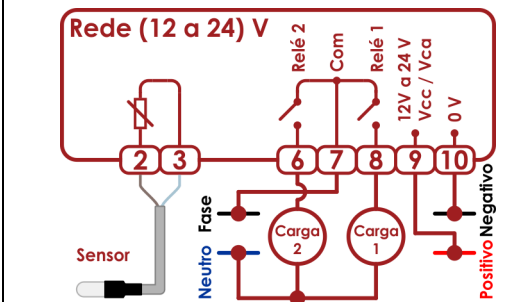
4 = Vermelho: neste modo o display ficará vermelho.

5 = Laranja: neste modo o display ficará laranja.

Esquema de ligação elétrica – Série G



Esquema de ligação elétrica – Série H



vx.x.1



www.ageon.com.br
ageon@ageon.com.br - [48] 3028-8878

Anotações
