

MANUAL GS7.02.S

17/02/2011

Descrição:

O GS 7.02.S é um controlador desenvolvido para controle de temperatura e acionamento de fan coil/condensador com válvula de água gelada ou quente (discreta, incremental ou proporcional) e inversão de clima remoto.

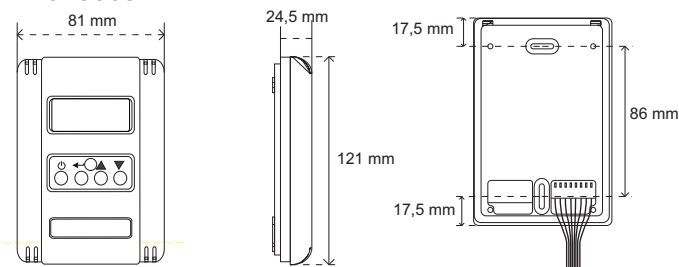
Saídas:

- * 3 Saídas Digitais;
- * 1 Saída Analógica.

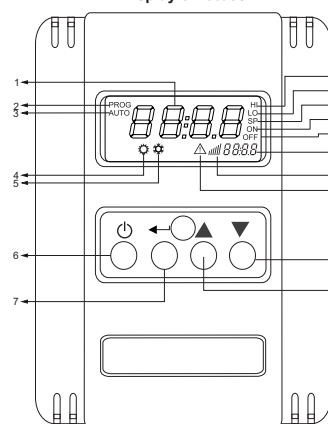
Entradas:

- * 2 Entradas Digitais;
- * 1 Entrada Analógica.

Dimensões:



Display e Botões



1

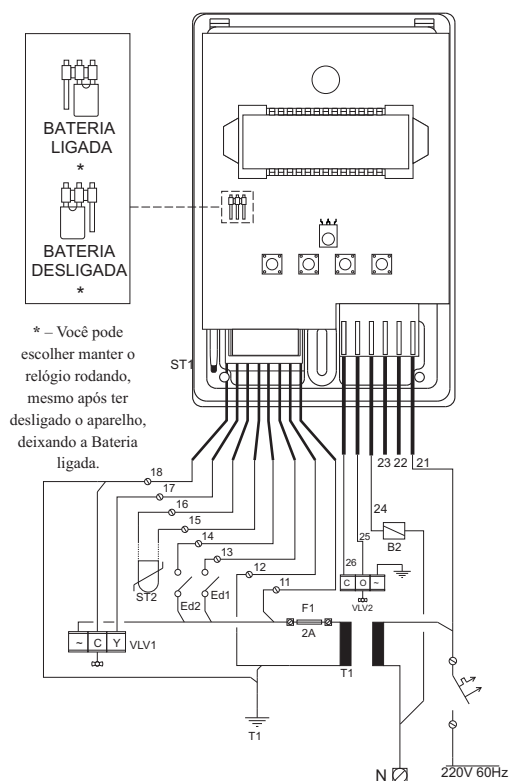
- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 1 - Display | 11 - Controlador Ligado |
| 2 - Modo de Programação | 12 - Controlador Desligado |
| 3 - Controlador Automático | 13 - Display Auxiliar |
| 4 - Modo Aquecimento | 14 - Saída Proporcional |
| 5 - Modo Refrigeração | 15 - Falha |
| 6 - On/Off/Falha/Esc | 16 - Decremento |
| 7 - Enter/Parâmetros | 17 - Incremento |
| 8 - Valor Máximo da Escala | |
| 9 - Valor Mínimo da Escala | |
| 10 - Ajuste Setpoint | |

Especificações Técnicas

Tensão de alimentação	24 Vac $\pm$ 10%
Faixa de tensão de operação	18 Vac ~ 24 Vac
Tensão Máxima	26Vac
Corrente Máxima Saída Digital	1A
Corrente Máxima Saída Analógica	100mA
Curto-Circuito nas Saídas Digitais	Não Protegido
Curto-Circuito na Saída Analógica	Protegido
Temperatura de operação	-40°C ~ +85°C
Grau de proteção ETC 60529	IP30

Esquema Elétrico

- | | |
|---|---|
| 11 - Marrom : 24VAC | 25 - Vermelho : Saída Digital Abre Válvula |
| 12 - Vermelho: 24VAC (GND) | 26 - Marrom : Saída Digital Fecha Válvula |
| 13 - Laranja : Entrada Digital Ed1 | VLV1 – Válvula de Controle Proporcional. |
| 14 - Amarelo : Entrada Digital Ed2 | VLV2 – Válvula de Controle ON/OFF/Incremental |
| 15 - Verde : Sensor de Temperatura Remoto ST2 | ST1 – Sensor de Temperatura Local NTC |
| 16 - Azul : Sensor de Temperatura Remoto ST2 | ST2 – Sensor de Temperatura Remota NTC |
| 17 - Violeta : Saída Analógica VLV1 | Ed1 – Chave de Inversão de Clima |
| 18 - Cinza : GND | Ed2 – Confirmação da Ventilação |
| 21 - Azul : Comum 220V | T1 – Transformador. |
| 22 - Verde : Não conectado | F1 – Fusível de Segurança |
| 23 - Amarelo : Não conectado | B2 – Ventilador. |
| 24 - Laranja : Saída Digital B2 | |



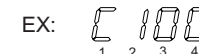
* – Você pode escolher manter o relógio rodando, mesmo após ter desligado o aparelho, deixando a Bateria ligada.

2

Configurar Calendário:

Para acessar o modo de Calendário, você deve apertar (←) até uma solicitação de senha aparecer:

A senha é (1001). Para incrementar, use a tecla (▲) e para decrementar, use (▼). Após selecionar o número, aperte (←) para ir para o próximo número.

EX: 

1 - Calendário

2 - Dia da semana. Varia de 1 a 7. 1 = Domingo e 7 = Sábado

3 - Turno do dia. Varia entre 2 turnos, cada um com uma função diferente.

4 - Início/Fim. 0 = Inicia operação 1 = Finaliza operação.

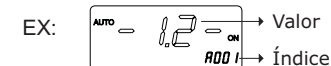
Possibilidades:

Sequência	2	3	4
C 100	Domingo	1º Turno	Inicia
C 10 1	Domingo	1º Turno	Finaliza
C 1 10	Domingo	2º Turno	Inicia
C 1 1 1	Domingo	2º Turno	Finaliza
C 200	Segunda	1º Turno	Inicia
C 20 1	Segunda	1º Turno	Finaliza
C 2 10	Segunda	2º Turno	Inicia
C 2 1 1	Segunda	2º Turno	Finaliza
C 300	Terça	1º Turno	Inicia
C 30 1	Terça	1º Turno	Finaliza
C 3 10	Terça	2º Turno	Inicia
C 3 1 1	Terça	2º Turno	Finaliza
C 400	Quarta	1º Turno	Inicia
C 40 1	Quarta	1º Turno	Finaliza

Sequência	2	3	4
C 4 10	Quarta	2º Turno	Inicia
C 4 1 1	Quarta	2º Turno	Finaliza
C 500	Quinta	1º Turno	Inicia
C 50 1	Quinta	1º Turno	Finaliza
C 5 10	Quinta	2º Turno	Inicia
C 5 1 1	Quinta	2º Turno	Finaliza
C 600	Sexta	1º Turno	Inicia
C 60 1	Sexta	1º Turno	Finaliza
C 6 10	Sexta	2º Turno	Inicia
C 6 1 1	Sexta	2º Turno	Finaliza
C 700	Sábado	1º Turno	Inicia
C 70 1	Sábado	1º Turno	Finaliza
C 7 10	Sábado	2º Turno	Inicia
C 7 1 1	Sábado	2º Turno	Finaliza

Visualização Auxiliar:

Para entrar na Visualização Auxiliar, você deve apertar (▲) e (▼) simultaneamente até (A000) aparecer no display auxiliar. Não é necessária senha de entrada.

EX:  → Valor
→ Índice

Índice	Descrição	Unid
A000	Modelo de GS	*
A001	Versão de Software	*
A100	Temperatura Atual	°C
A150	Horímetro do Dia	h
A151	Horímetro Total	h
A160	Saída PID	%
A161	Cálculo Proporcional	*
A162	Cálculo Integral	*
A163	Cálculo Derivativo	*
A190	Tensão da Saída Analógica	V
A210	Hora	HH:MM
A214	Dia da Semana	*

Falha:

Toda vez que o Símbolo de Falha (▲) piscar no display, pressione a tecla de Falha (⏻) por até 3 segundos para consultar o código da falha. Cada código indica uma respectiva falha.

Código	Falha
F000	Falha Sensor de Temperatura
F756	Falha Confirmação do Ventilador

3

Parâmetros

Para acessar o modo de configuração de Parâmetros, você deve apertar (←) até uma solicitação de senha aparecer: (_ _ _ _).

A senha é [0000]. Para incrementar, use a tecla (▲) e para decrementar, use (◀). Após ter selecionado o número, aperte (▼) para ir para o próximo número.

Índice	Descrição	Default	Mín.	Máx.	Unid.
P000	Offset do Sensor ativo	0	5	5	°C
		0	-9	9	°F
P100	Setpoint	21	15	30	°C
		70	59	86	°F
P209	Hora	0	0	23	h
P210	Minutos	0	0	59	min
P214	Dia da semana	Dom	Dom	Saba	*
P216	Escala de Temperatura	°C	°C	°F	*
P300	Diferencial de Temperatura para Válvula On/Off	1	0,5	5	°C
		1,8	1,0	9	°F
P301	Zona Morta do PID	1	0,5	5	°C
		1,8	1,0	9	°F
* P340	Largura do pulso Incremental	10	1	300	s
* P341	Tempo de Abertura/Fechamento	100	10	600	s
P342	Atraso na Partida	1	0	120	s
P343	Atraso na Parada	10	0	120	s
P510	Habilita Sensor Remoto 0=Desabilita 1=Habilita	1	0	1	*
P520	Tipo de Controle 0= Tecla 1= Sempre Ligado 2= Calendário 3= Calendário + Pausa	0	0	3	*
P521	Tipo de Válvula Proporcional 0= 0 a 10V 1= 2 a 10V	1	0	1	*
P522	Tipo de Válvula Discreta 0= On/Off 1= Incremental	1	0	1	*
P532	Habilita Confirmação do Ventilador 0= Desabilita 1=Habilita	1	0	1	*
P700	Constante Proporcional	15	0	100	*
P701	Constante Integral	0,2	0	100	*
P702	Constante Derivativa	0	0	100	*
P703	Tempo de Amostragem	5	0.1	120	s
P704	Limite Inferior	0	0	99	*
** P705	Limite Superior	100	1	100	*
P708	Inversão de Clima 0= Verão 1= Inverno	0	0	1	*
P900	Visualização do Display Principal 0= Setpoint 1= Temperatura 2= Hora	2	0	2	*
P901	Visualização do Display Auxiliar 0= Setpoint 1= Temperatura 2= Hora	0	0	2	*

Para restaurar as configurações de parâmetros originais, insira a senha (2098). Aguarde enquanto o produto restaura suas configurações originais.

·**Offset do Sensor Ativo:** É o valor em °C usado para corrigir erros de leitura do sensor de temperatura.

·**Setpoint:** É o valor em °C de temperatura desejada, ou seja, o valor que você deve escolher para que o ambiente atendido pelo seu equipamento fique climatizado de forma agradável.

·**Zona Morta do PID:** É a histerese em temperatura que o controle mantém a zona de conforto.

·**Escala de Temperatura:** Define a escala de temperatura a ser utilizada no display, pode ser selecionada em °C ou F.

·**Atraso na Partida:** É o espaço de tempo, em segundos, de cada pulso que o controlador mantém ativa a saída digital para fechamento ou abertura da válvula incremental.

·**Atraso na Parada:** É o tempo, em segundos, que a saída digital permanece ligada para total abertura ou fechamento da válvula após a saturação ou desligamento do controle PID respectivamente.

·**Habilita Sensor Remoto:** Habilita ou desabilita o funcionamento da entrada analógica onde é instalado o sensor de temperatura remoto.

·**Tipo de Controle:** Possibilita escolher se o controlador funcionará com comando de tecla, por horário de calendários ou em modo sempre habilitado.

·**Tipo de Sinal Proporcional:** Possibilita configurar o tipo de atuador usado na instalação.

·**Limite Superior:** Valor configurado em % que define qual será a máxima abertura do atuador.

·**Limite Inferior:** Valor configurado em % que define qual será a mínima abertura do atuador.

·**PID:** Resultado em % de um cálculo onde são consideradas constantes programáveis e variáveis de controle.

·**KP:** Constante Proporcional; Define a velocidade na correção da diferença entre setpoint e leitura de temperatura.

·**KI:** Constante Integral; Define a estabilidade na correção da diferença entre setpoint e leitura de temperatura.

·**KD:** Constante Derivativa; Define a previsão da diferença entre setpoint e leitura de temperatura. na próxima amostragem.

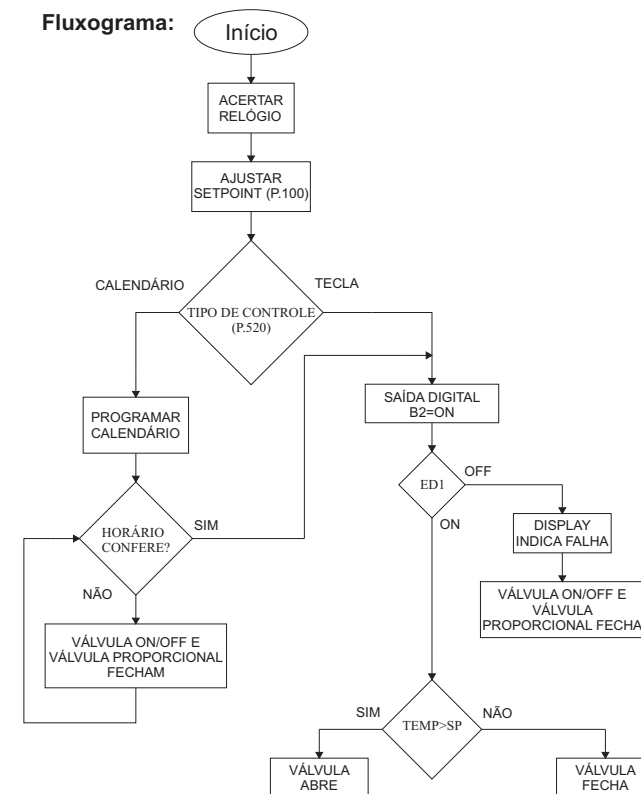
·**Tempo de Amostragem:** Valor configurado, em segundos, para definir o intervalo de tempo que o cálculo da Saída PID receberá uma nova amostragem da diferença entre setpoint e leitura de temperatura.

*- O Máximo do P340 será sempre (P341 - 1).
O Mínimo do P341 será sempre (P340 + 1).

** - O Máximo do P704 será sempre (P705 - 1).
O Mínimo do P705 será sempre (P704 + 1).

Obs: O software é programado para travar automaticamente caso houver tentativa de exceção no máximo e mínimo dos parâmetros citados.

Fluxograma:



SP = SETPOINT

TA= TEMPERATURA AMBIENTE