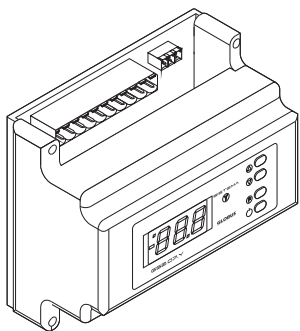


Esquema Elétrico



MANUAL GS2.07.Y

09/03/2011

Descrição:

O GS2.07.Y é um controlador desenvolvido para acionamento, controle, supervisão de fan coil com válvula proporcional de água gelada ou quente com controle de velocidade do ventilador e inversão de clima automático. A malha de controle para acionamento da válvula em modo incremental ou proporcional é através de função PID.

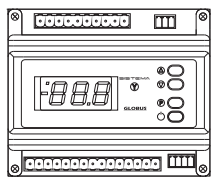
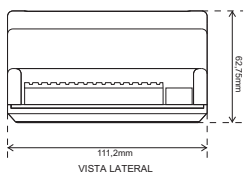
Saídas: Entradas:

- * 4 Saídas Digitais;
- * 3 Saídas Analógicas.
- * 4 Entradas Digitais;
- * 2 Entradas Analógicas.

Especificações Técnicas

Tensão Nominal	24 Vac +10%
Faixa de Tensão de Operação	18 Vac ~ 24 Vac
Tensão Máxima	26Vac
Corrente Máxima Saída Digital	1A
Corrente Máxima Saída Analógica	10mA
Curto-circuito nas saídas	Não Protegido
Temperatura de Operação	-40°C ~ +85°C
Grau de Proteção ETC	IP10

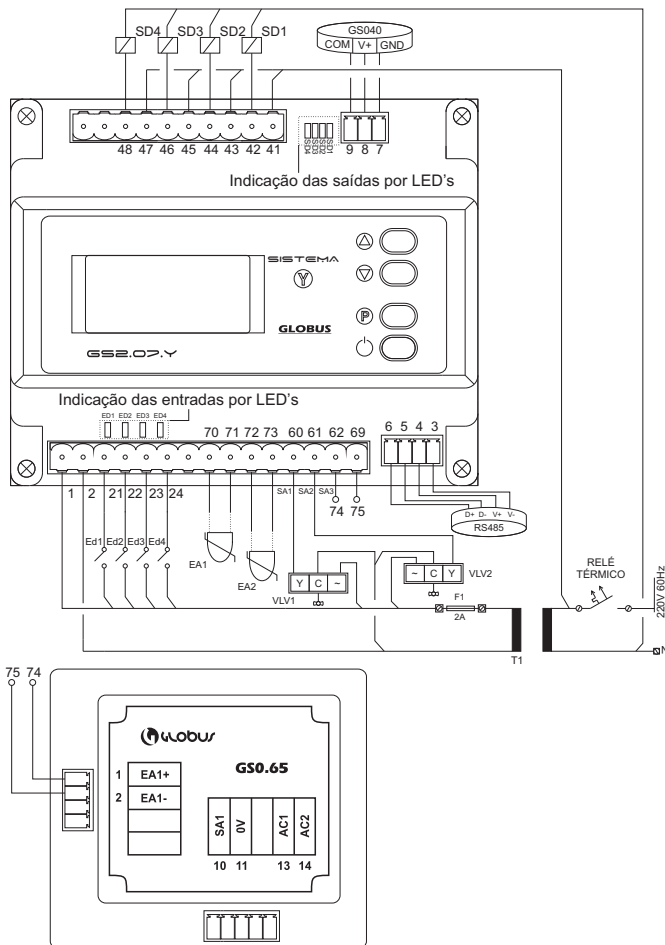
Dimensões:



Botões:

- Incremento/Dezena
- Decremento/Unidade
- Parâmetros/Enter
- Esc

- EA1** – Sensor de Temperatura NTC.
- EA2** – Sensor de Temperatura NTC (opcional)
- Ed1** – Autoriza Fan Coil.
- Ed2** – Confirma/Falha Fan Coil.
- Ed3** – Confirma Resistência 1.
- Ed4** – Confirma Resistência 2.
- SA1/VLV1** – Válvula Proporcional Água Gelada.
- SA2/VLV2** – Válvula Proporcional Água Quente.
- SA3** – Controle GS0.65/ Inversor de Frequência.
- T1** – Transformador.
- F1** – Fusível de Segurança.
- SD1** – Fan Coil
- SD2** – Resistência 1
- SD3** – Resistência 2
- SD4** – Status Controle



Falha e Alarme:

Toda vez que uma falha ocorre no dispositivo, o display irá piscar o código correspondente à falha.

OBS: Você pode determinar através do parâmetro P13 para o display não mostrar o código de falha. Ao invés disso, irá piscar um ponto no canto superior esquerdo do display. Para verificar a falha no Modbus entre no parâmetro 41.

Via Display:

OP	Sensor EA1 aberto
SC	Sensor EA1 em curto
OP1	Sensor EA2 aberto
SC1	Sensor EA2 em curto
NCR	Resistência 1 não confirmada
NCR	Resistência 2 não confirmada
NOC	Sem confirmação do Ventilador/Variador

Via Modbus:

BIT 0	Sensor EA1 aberto
BIT 1	Sensor EA1 em curto
BIT 2	Sensor EA2 aberto
BIT 3	Sensor EA2 em curto
BIT 4	Resistência 1 não confirmada
BIT 5	Resistência 2 não confirmada
BIT 6	Sem confirmação do Ventilador/Variador

Calendário:

O modo de calendário pode configurar o acionamento dos dispositivos durante a semana, até duas vezes ao dia. Consiste em 3 etapas de configuração:

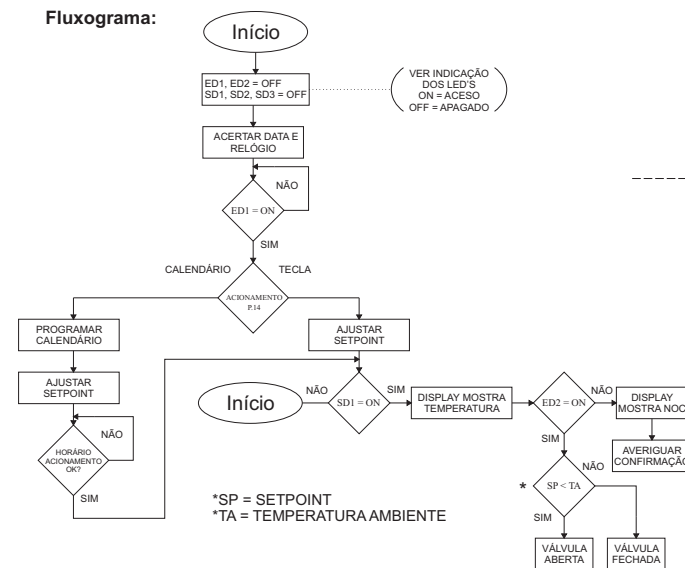
- *Hora;
- *Minutos;
- *Dia da semana.

Acessível pelo modo de parâmetros, cada um deve ser configurado individualmente e cada dia tem seu próprio parâmetro. Siga o exemplo:

Parâmetro	Valor	Parâmetro	Valor
P104	12	P134	18
P105	00	P135	00
P106	14	P136	20
P107	00	P137	00

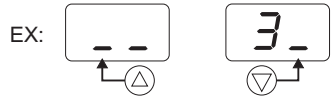
Resultado: Às 12:00 de Segunda-feira, o sistema irá ativar, e às 14:00 irá desativar. Às 18:00 reativará novamente, e às 20h, irá desativar.

Fluxograma:



Parâmetros:

Para acessar o modo de Parâmetros, você deverá apertar (P). (P) irá aparecer no display. Incremento ou decremento os parâmetros até uma solicitação de senha () aparecer. Para incrementar a dezena utilize o botão de incremento e, para a unidade, utilize o botão de decremento.



A senha é (33). Após, aperte (P) para confirmar a senha. Para acessar ou confirmar uma mudança de parâmetro, aperte (P). Para sair do modo de Parâmetros ou voltar à tela anterior, aperte (O). A lista de Parâmetros encontra-se ao lado.

Código de Leituras:

Os códigos de Leitura - seguidos pelo sufixo "r"- não podem ser configurados. Podem ser acessados da mesma maneira que os parâmetros.

Índice	Descrição	Unidade
r.1	Temperatura atual EA1	°C
r.2	Temperatura atual EA2	°C
r.3	Setpoint de temperatura	°C
r.4	Valor de saída SA1	%
r.5	Valor de saída SA2	%
r.6	Valor de saída SA3	%
r.7	Relógio - hora	h
r.8	Relógio - minuto	min
r.9	Código falhas	#
r.36	Cálculo Proporcional	%
r.37	Cálculo Integral	%
r.38	Cálculo Diferencial	%
r.39	Variável de saída do PID - Válvula	%
r.40	Variável de saída do PID - Variador	%
r.41	Código de Erros	#
r.62	Variável de saída do PID água quente	%
r.63	Cálculo proporcional - PID água quente	%
r.64	Cálculo Integral - PID água quente	%
r.65	Cálculo diferencial - PID água quente	%
r.169	Estado das Entradas Digitais	#
r.171	Estado dos Coils	#
r.200	Versão de Software	#

Modbus:

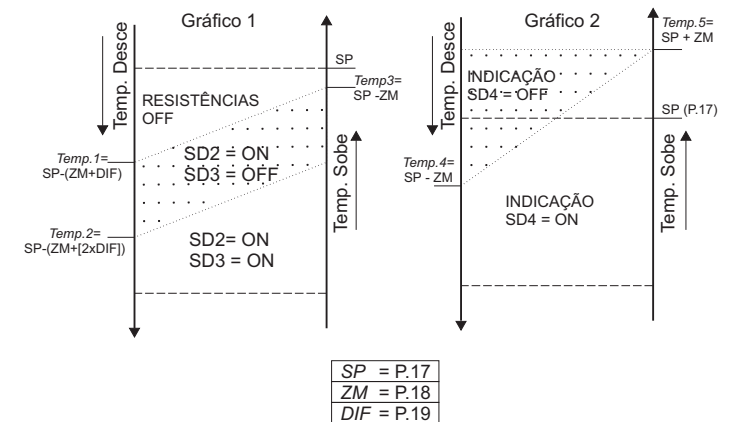
Para configurar no Modbus, utilize, da tabela ao lado, o mesmo número no índice do parâmetro desejado sem seu sufixo "P". Do mesmo, você pode verificar através do Modbus os códigos de leitura retirando o sufixo "r".

Índice	Descrição	Default	Mín.	Máx.	Unid.
P.13	0= Mensagem oculta no r9 1= Mensagem automática no display	1	0	1	#
P.14	0= só tecla; 1= calendário; 2= calendário + pausa	1	0	2	#
P.15	Retardo de tempo para partida	Nrede/2	0	120	s
P.16	Retardo Desligamento do Ventilador após fim de horário	15	0	255	s
P.17	Setpoint de Temperatura	23	-10	40	°C
P.18	Zona Morta do PID	0,5	0,1	5	°C
P.19	Diferencial de Temperatura	0,5	0	5	°C
P.31	Constante Proporcional KP	5	0	100	%
P.32	Constante Integral KI	100	0	100	%
P.33	Constante Derivativa KD	0	0	100	%
P.34	Tempo de amostragem do PID	2	1	255	s
P.35	Variável de Saída do PID fundamental	#	0	100	%
P.43	Limite superior do PID - válvula	50	0	100	%
P.44	Limite inferior do PID - válvula	0	0	50	%
P.45	Limite superior do PID - variador	100	60	100	%
P.46	Limite inferior do PID - variador	60	0	100	%
P.48	Relógio - Hora	#	0	23	h
P.49	Relógio - Minuto	#	0	59	min
P.50	Horímetro Diário	#	0	23	h
P.51	Horímetro Total (milhar)	0	0	999	h
P.52	Horímetro Total (unidade, dezena e centena)	0	0	999	h
P.53	Semana	#	0	6	#
P.54	Offset Sensor 1	0.0	-5.0	5.0	°C
P.55	Offset Sensor 2	0.0	-5.0	5.0	°C
P.56	Constante Proporcional KP - PID água quente	5	0	100	%
P.57	Constante Integral KI - PID água quente	100	0	100	%
P.58	Constante Derivativa KD - PID água quente	0	0	100	%
P.59	Tempo de Amostragem - PID água quente	2	1	10	s
P.60	Limite superior - PID água quente	100	0	100	%
P.61	Limite inferior - PID água quente	0	0	100	%
P.100	Hora início calendário 1 - domingo	0	0	24	h
P.101	Minuto início calendário 1 - domingo	0	0	59	min
P.102	Hora fim calendário 1 - domingo	0	0	24	h
P.103	Minuto fim calendário 1 - domingo	0	0	59	min
P.104	Hora início calendário 1 - segunda	0	0	24	h
P.105	Minuto início calendário 1 - segunda	0	0	59	min
P.106	Hora fim calendário 1 - segunda	0	0	24	h
P.107	Minuto fim calendário 1 - segunda	0	0	59	min
P.108	Hora início calendário 1 - terça	0	0	24	h
P.109	Minuto início calendário 1 - terça	0	0	59	min
P.110	Hora fim calendário 1 - terça	0	0	24	h
P.111	Minuto fim calendário 1 - terça	0	0	59	min
P.112	Hora início calendário 1 - quarta	0	0	24	h
P.113	Minuto início calendário 1 - quarta	0	0	59	min
P.114	Hora fim calendário 1 - quarta	0	0	24	h
P.115	Minuto fim calendário 1 - quarta	0	0	59	min
P.116	Hora início calendário 1 - quinta	0	0	24	h
P.117	Minuto início calendário 1 - quinta	0	0	59	min
P.118	Hora fim calendário 1 - quinta	0	0	24	h
P.119	Minuto fim calendário 1 - quinta	0	0	59	min
P.120	Hora início calendário 1 - sexta	0	0	24	h
P.121	Minuto início calendário 1 - sexta	0	0	59	min
P.122	Hora fim calendário 1 - sexta	0	0	24	h
P.123	Minuto fim calendário 1 - sexta	0	0	59	min
P.124	Hora início calendário 1 - sábado	0	0	24	h
P.125	Minuto início calendário 1 - sábado	0	0	59	min
P.126	Hora fim calendário 1 - sábado	0	0	24	h
P.127	Minuto fim calendário 1 - sábado	0	0	59	min
P.130	Hora início calendário 2 - domingo	0	0	24	h
P.131	Minuto início calendário 2 - domingo	0	0	59	min
P.132	Hora fim calendário 2 - domingo	0	0	24	h
P.133	Minuto fim calendário 2 - domingo	0	0	59	min
P.134	Hora início calendário 2 - segunda	0	0	24	h
P.135	Minuto início calendário 2 - segunda	0	0	59	min
P.136	Hora fim calendário 2 - segunda	0	0	24	h
P.137	Minuto fim calendário 2 - segunda	0	0	59	min
P.138	Hora início calendário 2 - terça	0	0	24	h
P.139	Minuto início calendário 2 - terça	0	0	59	min
P.140	Hora fim calendário 2 - terça	0	0	24	h
P.141	Minuto fim calendário 2 - terça	0	0	59	min
P.142	Hora início calendário 2 - quarta	0	0	24	h

Índice	Descrição	Default	Mín.	Máx.	Unid.
P.143	Minuto início calendário 2 - quarta	0	0	59	min
P.144	Hora fim calendário 2 - quarta	0	0	24	h
P.145	Minuto fim calendário 2 - quarta	0	0	59	min
P.146	Hora início calendário 2 - quinta	0	0	24	h
P.147	Minuto início calendário 2 - quinta	0	0	59	min
P.148	Hora fim calendário 2 - quinta	0	0	24	h
P.149	Minuto fim calendário 2 - quinta	0	0	59	min
P.150	Hora início calendário 2 - sexta	0	0	24	h
P.151	Minuto início calendário 2 - sexta	0	0	59	min
P.152	Hora fim calendário 2 - sexta	0	0	24	h
P.153	Minuto fim calendário 2 - sexta	0	0	59	min
P.154	Hora início calendário 2 - sábado	0	0	24	h
P.155	Minuto início calendário 2 - sábado	0	0	59	min
P.156	Hora fim calendário 2 - sábado	0	0	24	h
P.157	Minuto fim calendário 2 - sábado	0	0	59	min
P.158	0=Desabilita Resistência 1 (SD2/ED3) 1=Habilita Resistência 1 (SD2/ED3)	1	0	1	#
P.159	0=Desabilita Resistência 2 (SD3/ED4) 1=Habilita Resistência 2 (SD3/ED4)	1	0	1	#
P.161	0=Desabilita Sensor EA2 1=Habilita Sensor EA2	1	0	1	#
P.163	Endereço do controlador	250	1	255	#
P.164	0=Sinal SA1 0 a 10Vcc 1=Sinal SA1 2 a 10Vcc	0	0	1	#
P.165	0=Sinal SA2 0 a 10Vcc 1=Sinal SA2 2 a 10Vcc	0	0	1	#
P.166	0=Sinal SA3 0 a 10Vcc 1=Sinal SA3 2 a 10Vcc	0	0	1	#
P.169	Status das Entradas Digitais	#	#	#	#
P.170	1=Habilita GS040 0=Desabilita GS040	1	0	1	#

Gráfico de saídas:

Separado em duas fases: quando a Temperatura sobe e quando a Temperatura desce.



Temperatura Sobe:

- *SD3 permanecerá acionada até atingir $Temp. 1$;
- *SD2 desacionará quando atingir o $Temp. 3$;
- *SD4 permanecerá acionada até atingir $Temp. 5$.

Temperatura Desce:

- *As resistências permanecerão desligadas até a temperatura atingir $Temp. 1$;
- *SD2 acionará quando a temperatura atingir $Temp. 1$;
- *SD3 acionará quando a temperatura atingir $Temp. 2$;
- *SD4 acionará quando a temperatura atingir $Temp. 4$.