



# Granemann

Controles Eletrônicos Ltda

# MANUAL DE INSTRUÇÕES MODELO SST-16000

## SUPERVISOR DIGITAL SST - 16000

Indicador digital de 16 pontos

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Caixa tamanho 96X96X127
- Sinal de entrada: termopar J, K, PT - 100, 4 a 20 mA ou Vcc
- Comunicação serial RS - 485 Protocolo MODBUS (RTU)
- Alimentação 127/220 Vca ou 24 Vcc/Vca
- Uma saída para alarme c/ setpoint independente de cada canal
- Rasgo de painel para fixação, 90X90 mm
- Terminal plugado

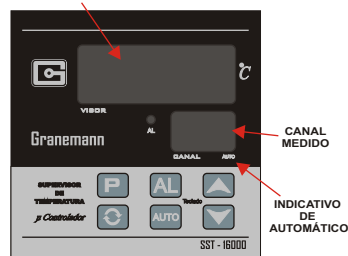


**Indicador digital de 16 pontos, tem por finalidade indicar grandezas com 3 e 1/2 dígitos (1999) montado em caixa plástica tamanho 96X96.**

O Indicador digital SST possui 6 teclas, para facilitar a operação, display indicativo do canal que está sendo medido, led indicativo de alarme acionado, visor com display de 14mm e terminais de entrada tipo plug.

- TECLA CONFIRMA PROCESSO
- TECLA FUNÇÃO TROCA
- TECLA FUNÇÃO AUTO/MANUAL
- TECLA FUNÇÃO ALARME
- TECLA PARA CIMA
- TECLA PARA BAIXO

DISPLAY DE INDICAÇÃO



## MODO DE OPERAÇÃO

MANUAL / AUTOMÁTICO

Operação manual, usado para acionar os canais de entrada uma a uma manualmente, para isso pressione a tecla **AUTO** e em seguida as teclas para cima ou para baixo , até o canal de entrada desejado. Para retornar ao automático pressione novamente a tecla **AUTO**, O sinal luminoso abaixo do indicador de canais indicará que está em automático.

## PARÂMETROS

Pressionando a tecla **AL** durante 5 s, aparece pressione as teclas **P** iniciando pelo setpoint **AL** (alarme do canal 1), pressione ou para ajustar o setpoint e press. **AL** para mudar de canal, após ajustado os setpoint de alarme pressione novamente a tecla **AL** para acessar

- AL** = ALARME 1...9  
AJUSTE A TEMPERATURA DESEJADA PARA ALARME
- AA** = ALARME A=10...G=16  
AJUSTE A TEMPERATURA DESEJADA PARA ALARME
- br** = BAUD RATE VELOCIDADE DE COMUNICAÇÃO  
0 = 1200 ; 1 = 2400 ; 2 = 4800 ; 3 = 9600 ; 4 = 19200
- nE** = NÚMERO DO EQUIPAMENTO  
IDENTIFICADOR NA REDE RS - 485 FAIXA:1 de 0 à 255
- dF** = DIFERENCIAL DE ALARME  
DIFERENÇA EM TEMPERATURA ENTRE O DESLIGAR E O RELIGAR
- St** = TIPO DE SENSOR  
OPÇÃO DE SENSOR CONFORME ETIQUETA

- Cn** = NUMERO DE CANAIS  
SELECIONE A QUANTIDADE DE CANAIS QUE ESTIVER USANDO
- EF** = NUMERO AUXILIAR  
ESTE VALOR NÃO DEVE SER USADO MANTER = 0
- sd** = TEMPO DE VARREDURA DISPLAY  
Se MODO = 0 tempo em Segundos, se MODO = 1 em Minutos
- LA** = TEMPO ENTRE MEDIDAS Valor x 4 mS  
ESTE VALOR NÃO DEVE SER ALTERADO MANTER EM 200
- Mo** = MODO  
0 = 255 SEG e 1 = 255 MIN (TEMPO DE VARREDURA LENTA)

## INTERFACE DE COMUNICAÇÃO

Comunicação serial RS - 485, Protocolo MODBUS RTU tipo escravo ( 8 Bits , Sem Paridade, 1 Stop Bit)  
Funções MODBUS disponíveis: 03 - Leitura de registros e 06 - Escrita em registros.



# Granemann

Controles Eletrônicos Ltda

# MANUAL DE INSTRUÇÕES MODELO SST-16000

## REGISTROS DE LEITURA E GRAVAÇÃO de TRABALHO (Holding) word ou Int16

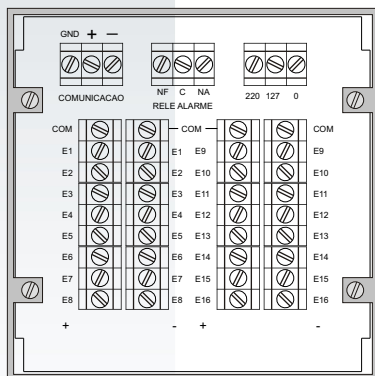
Reg.	Descrição	Reg.	Descrição	Reg.	Descrição
0000	Canal 01 Somente leitura	0011	Canal 12 Somente leitura	0022	Alarme 07 Leitura/Escrita
0001	Canal 02 Somente leitura	0012	Canal 13 Somente leitura	0023	Alarme 08 Leitura/Escrita
0002	Canal 03 Somente leitura	0013	Canal 14 Somente leitura	0024	Alarme 09 Leitura/Escrita
0003	Canal 04 Somente leitura	0014	Canal 15 Somente leitura	0025	Alarme 10 Leitura/Escrita
0004	Canal 05 Somente leitura	0015	Canal 16 Somente leitura	0026	Alarme 11 Leitura/Escrita
0005	Canal 06 Somente leitura	0016	Alarme 01 Leitura/Escrita	0027	Alarme 12 Leitura/Escrita
0006	Canal 07 Somente leitura	0017	Alarme 02 Leitura/Escrita	0028	Alarme 13 Leitura/Escrita
0007	Canal 08 Somente leitura	0018	Alarme 03 Leitura/Escrita	0029	Alarme 14 Leitura/Escrita
0008	Canal 09 Somente leitura	0019	Alarme 04 Leitura/Escrita	0030	Alarme 15 Leitura/Escrita
0009	Canal 10 Somente leitura	0020	Alarme 05 Leitura/Escrita	0031	Alarme 16 Leitura/Escrita
0010	Canal 11 Somente leitura	0021	Alarme 06 Leitura/Escrita		Quantidade: Pode ser lido de 1 até 32

OBS: Os registros de Trabalho acima podem ser Lidos todos de uma vez bastando para isso pedir o Holding 0000 e a quantidade 32 ou querendo ler só os alarmes basta pedir o Holding 0016 e quantidade 16, ou ler só os Canais basta pedir Holding 0000 quantidade 16 e do Holding 0016 até o Holding 0031 podem ser gravados.

## REGISTROS DE LEITURA E GRAVAÇÃO PARÂMETROS (Holding) word ou Int16

Reg.	Descrição	Reg.	Descrição	Reg.	Descrição
0032	Tipo de Sensor	0035	Numero Aux.( Não Usar)	0038	Diferencial de Alarme
0033	Quant. De Canais 0 - 15	0036	Tempo varr. Display	0039	Numero do Equipamento
0034	Modo	0037	Tempo Estab.(Não Usar)		Quantidade: Só um por vez

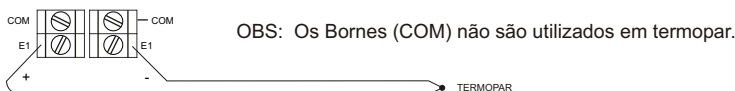
OBS: Os registros de parâmetros acima podem ser Lidos e escritos, porem somente um por um  
Nota 1 : Nos dois casos Reg. De trabalho ou de Parâmetros o MODBUS na função 06 só permite gravar um por vez.



VISTA TRAZEIRA

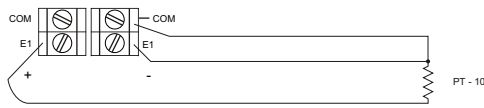
### PARA LIGAÇÕES DE TERMOPARES:

CANAL 1 = E1(+) e E1(-), CANAL 2 = E2(+) e E2(-), ...CANAL 16 E16(+) e E16(-).



### PARA LIGAÇÕES DE PT - 100 :

CANAL 1 = E1(+), E1(-) e COM ; CANAL 2 = E2(+), E2(-) e COM ; ...CANAL 16 E16(+), E16(-) e COM.



## TERMOS DE GARANTIA

O produto constante neste manual, assegura ao cliente comprovado em nota fiscal a garantia de 1 (um) ano nos termos abaixo:

- O período de garantia tem início na data da emissão da nota fiscal;
- O equipamento está coberto pela garantia contra somente defeito(s) de fabricação dentro deste período.
- Os reparos em garantia serão executado em nossa fábrica ou nas oficinas autorizadas mediante nota fiscal.
- Não estão cobertos pela garantia, os equipamentos usados indevidamente, defeitos causados por choque mecânico ou exposição à ambiente não apropriado. Serão cobrados os reparos mesmo dentro do período de garantia
- Ocorrerão por conta do cliente as despesas ou perdas decorrente do transporte ou eventual visita técnica fora da fábrica.

## Granemann Controles Eletrônicos Ltda

Rua Padre Hildebrando, 656 CEP 90240-511

Bairro Santa Maria Goretti

PORTO ALEGRE - Rio Grande do Sul - BRASIL

Fone/Fax: (51) 3024-09-23

[www.granemann.com.br](http://www.granemann.com.br) - E-mail=[granemann@granemann.com.br](mailto:granemann@granemann.com.br)