

SRS AUTOMAÇÃO

SÉRIE S900-GL

Transmissor Gauge De Pressão E Nível Flangeado



PROCOLO HART

SRS AUTOMAÇÃO

SÉRIE S900-GL

Transmissor Gauge De Pressão E Nível Flangeado

ÍNDICE

Descrição Geral	3
Principais Aplicações	3
Principais Características	3
Características Técnicas	3
Conexão Elétrica	4
Instalação	4
Display	4
Ajuste local	5
Configuração Da Unidade PV	6
Configuração Do Range Mínimo	6
Configuração Do Range Máximo	6
Configuração Damping	7
Configuração Do Tipo de Saída	7
Trim De Zero	7
Trim De Baixa	8
Trim De Alta	8
Ajuste De Zero Span	9
Código De Venda	10
Configuração	11
Pré-análise De Problemas	12
Tomada De Nível	13
Garantia	13

SRS AUTOMAÇÃO

SÉRIE S900-GL

Transmissor Gauge De Pressão E Nível Flangeado

DESCRIÇÃO GERAL

O Transmissor Gauge De Pressão E Nível Flangeado, **S900-GL**, é um equipamento ideal para uso em ambientes industriais de condições críticas, oferecendo medição de nível altamente confiável, precisa e estável para tanques com referência atmosférica. Possui incorporado um display rotativo de 5 dígitos com tecnologia backlight, facilitando o ajuste local. Dispõe de protocolo de comunicação Hart® que permite fácil acesso às configurações, testes e todos os parâmetros do transmissor.

PRINCIPAIS APLICAÇÕES

- Açúcar e Alcool
- Fertilizantes
- Química
- Alimentos e Bebidas
- Petroquímica
- Farmacêutica
- Energia
- Plástico

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Sensor Piezo Resistivo
- Membrana / Diafragma com tecnologia Suíça
- Protocolo Hart®
- Display rotativo com tecnologia backlight
- Rangeabilidade 10 : 1
- Estabilidade térmica à longo prazo $\leq 0,2\%$ F.E. / ano

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tipo de sensor	Piezo Resistivo
Sinal de saída / Protocolo Comunicação	4 a 20 mA – HART
Faixa de pressão	-1 a 1000 bar (limitado à classe de pressão do flange e à temperatura de processo)
Exatidão.....	$\pm 0,1\%$
Temperatura de operação	-20 a 85 °C
Sobrepessão	2x F.E.
Material do corpo do sensor.....	Aço inox 304
Material do diafragma	Aço inox 316
Material da carcaça	Alumínio
Estabilidade térmica à longo prazo	$\leq 0,2\%$ F.E. / ano
Fluído de enchimento	Silicone
Rangeabilidade	10 : 1
Grau de proteção	IP66
Proteção	Inversão de polaridade e EMI

SRS AUTOMAÇÃO

SÉRIE S900-GL

Transmissor Gauge De Pressão E Nível Flangeado

CONEXÃO ELÉTRICA

O **S900-G** tem como padrão a conexão elétrica ½ NPT.

Através da tampa traseira, tem se o acesso à borneira permitindo uma rápida e fácil instalação em campo.

INSTALAÇÃO

- 1- Antes de iniciar a instalação do Transmissor Gauge de Pressão E Nível Flangeado, **S900-GL**, verifique se o local está livre de produto ou sem pressão.
- 2- Para instalar o transmissor no tanque utilize a ferramenta correta e não esqueça de usar uma vedação evitando o vazamento de material no momento do start-up.
- 3- Evite qualquer impacto ou queda do transmissor para não danificá-lo.
- 4- Evite inserir qualquer tipo de objeto pontiagudo na tomada do transmissor evitando assim danificar a membrana do elemento primário.
- 5- Mantenha a tampa do cabeçote fechada sempre depois de efetuar a calibração protegendo assim o circuito eletrônico de intempéries.

Importante: Antes de efetuar a instalação do transmissor, verifique o tipo de material a ser medido e suas características.

DISPLAY

Existem três tipos de variáveis que podem ser exibidas no display: corrente, PV e %.

Cada variável pode ter a posição do ponto decimal configurável, respectivamente: 0, 1, 2, 3.

O display é capaz de exibir duas variáveis. Se forem do mesmo tipo, apenas uma variável será exibida. Caso contrário, elas serão exibidas alternativamente num intervalo de 3 segundos.



SRS AUTOMAÇÃO

SÉRIE S900-GL

Transmissor Gauge De Pressão E Nível Flangeado

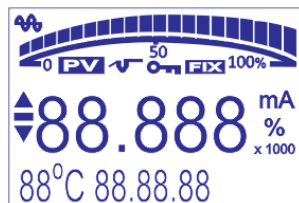


Fig 1 - Display

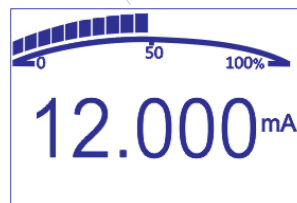


Fig 2 - Corrente

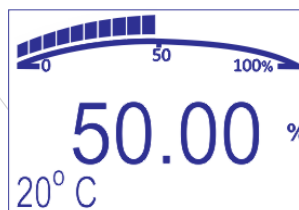


Fig 3 - Percentual

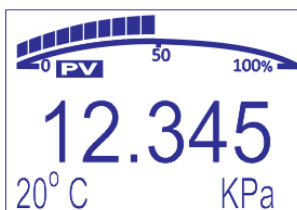


Fig 4 - PV

AJUSTE LOCAL

As funções de ajuste local incluem: Trim de zero, Damping, Unidade, Range.
A tabela a seguir mostra os códigos de operação e sua corresponde função:

Caracteres exibido no canto inferior esquerdo	Função
0	Valor display
1	o usuário pode digitar o código de operação, como 2,3,5,6 ou 7, para executar a função correspondente, respectivamente.
2	Configuração da unidade PV
3	Configuração do valor da faixa inferior
4	Configuração do valor da faixa superior
5	Damping
6	Trim de zero
7	Configuração de zero e span

SRS AUTOMAÇÃO

SÉRIE S900-GL

Transmissor Gauge De Pressão E Nível Flangeado

CONFIGURAÇÃO DA UNIDADE PV

Pressione a tecla Z para entrar no modo de menu.

A parte inferior esquerda do display mostra o código de operação '1' para indicar a função 'Código de operação de entrada'. O primeiro 0' começará a piscar.

Pressione a tecla Z para mudar até que o último '0' comece a piscar. Pressione a tecla S para alterar o valor.

Introduzir vários códigos de operação para executar a função correspondente. Por exemplo, introduza '2' para definir a unidade.

Pressione a tecla S até o último número ser 2, então pressione a tecla Z, a seta para baixo começará a piscar.

Pressione tecla S para salvar o código de operação. A parte inferior esquerda do display mostrará o código de operação '2' para indicar entrar na função 'Configuração da unidade'



CONFIGURAÇÃO DO RANGE MÍNIMO

Introduza o código de operação para executar a função correspondente, respectivamente.

Entrada '**** 3' (* significa o número aleatório), entrará na 'Definição do valor do intervalo inferior do PV'.

Entrada '**** 5' (* significa número aleatório), entrará em 'Ajuste de amortecimento'.

Entrada '**** 6' (* significa número aleatório), entrará em 'Trim de zero'.

Entrada '**** 8' (* significa número aleatório), entrará em 'tipo de saída'.



CONFIGURAÇÃO DO RANGE MÁXIMO

Depois de concluída a definição do valor inferior do PV, introduza o valor do intervalo superior do PV. A forma de introduzir o valor superior é a mesma para introduzir o valor inferior (favor consultar 'PV valor de faixa inferior')



SRS AUTOMAÇÃO

SÉRIE S900-GL

Transmissor Gauge De Pressão E Nível Flangeado

CONFIGURAÇÃO DAMPING

Insira o código de operação '5' para entrar no ajuste de damping, ou ele entrará automaticamente em 'Damping'.

2.0000
5 S

A forma de introduzir o valor de damping é a mesma para introduzir o valor inferior (consultar 'PV Valor de Faixa de Valor Baixo').

CONFIGURAÇÃO DO TIPO DE SAÍDA

O **S900-GL** entrará automaticamente em 'Configuração da saída' após Trim de zero.

Digite o código de operação '8'. No modo de configuração de tipo de saída, o código de operação '08' é exibido na parte inferior esquerda do display. 'LIN' ou 'SQRT' serão exibidos na parte inferior.

1.000
8 LIN

Pressione a tecla S, então o símbolo 'LIN' piscará, indicando entrar no modo de saída e a seleção é 'Modo de saída linear'.

1.000
8 LIN

Pressione novamente a tecla S para alternar, o símbolo 'SQRT' pisca, indicando que a seleção é 'Modo de saída da raiz quadrada'.

1.000
8 SQRT

Pressione Tecla M ou Z para salvar a saída e concluir a configuração.

1.000
0

TRIM DE ZERO

Pressionando a tecla C e Z simultaneamente, e segurando por menos 5 segundos.

Digite o código de operação '6'.

1.000
6 NO

Após o ajuste dos valores de damping.

No modo Função Trim de zero, o código de operação '6' é exibido na parte inferior esquerda do display e o valor da pressão é exibido no meio. 'YES' ou 'NO' será exibido na parte inferior.

1.000
6 NO

Pressione a tecla S, então o símbolo "NO" piscará, indicando que entrou no modo de função Trim de zero e a seleção é 'Not Trim'.

1.000
6 YES

Pressione novamente a tecla S para mudar, o símbolo 'YES' piscará, indicando que a seleção é 'Trim'.

Ao exibir 'YES', pressione a tecla C ou a tecla Z para executar a função Zero Trim. O valor da pressão será ajustado para '0' após o funcionamento bem sucedido.

0.000
8 LIN

SRS AUTOMAÇÃO

SÉRIE S900-GL

Transmissor Gauge De Pressão E Nível Flangeado

TRIM DE BAIXA

Pressionando as teclas C e S simultaneamente, e mantendo pressionado pelo menos 5 segundos, ele entrará no modo Trim de baixa.

Digite o código de operação '9' da seguinte forma:

Pressione a tecla Z para entrar no modo de menu. A parte inferior esquerda do display mostrará o código de operação '1' para indicar a função 'Código de operação de entrada'. O primeiro '0' começará a piscar.

Pressione a tecla Z para mudar até que o último '0' comece a piscar.

Pressione a tecla S para aumentar o número de ajuste até '9'.

Pressione a tecla Z, a seta para baixo começará a piscar.



TRIM DE ALTA

Entre no modo Trim de baixa e, em seguida, pressione tecla Z ou C para pular a compensação baixa e entrar no modo Trim de alta, e a parte inferior esquerda do display exibirá o código de operação '10'.

Ele entrará automaticamente em 'High Trim' depois de operar com sucesso 'Low Trim'.

Use as seguintes etapas para TRIM:

1. Usando uma fonte de pressão aplique uma pressão equivalente ao valor calibrado mais alto.
2. Introduza a pressão de referência para calibrar. O método de entrada de dados refere-se à "Configuração do valor da faixa inferior do PV".



SRS AUTOMAÇÃO

SÉRIE S900-GL

Transmissor Gauge De Pressão E Nível Flangeado

AJUSTE DE ZERO SPAN

Pressionando simultaneamente as teclas S e Z, e mantendo pressionado pelo menos 5 segundos, ele entrará no modo de ajuste de Zero e Span e o código de operação '07' será exibido na parte inferior esquerda do display.

1.000
7

Use as seguintes etapas para ajustar o Zero e Span:

1. Usando uma fonte de pressão, aplique uma pressão equivalente ao valor calibrado inferior.
2. Pressione a tecla Z durante cinco segundos para ajustar o ponto de 4mA. Verifique se a saída está em 4mA.
3. Aplique uma pressão equivalente ao valor calibrado mais alto.
4. Pressione a tecla S durante cinco segundos para ajustar o ponto de 20mA. Verifique se a saída é de 20 mA.

SRS AUTOMAÇÃO

SÉRIE S900-GL

Transmissor Gauge De Pressão E Nível Flangeado

CÓDIGO DE VENDA

PRODUTO										
S900-GL	:	Transmissor Gauge De Pressão E Nível Flangeado								
PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO										
H	:	4 a 20 mA Hart								
RANGE										
1	:	-1 a 1 bar								
2	:	-1 a 10 bar								
3	:	-1 a 250 bar								
MATERIAL DO CORPO DO SENSOR										
I	:	Aço Inox 304								
MATERIAL DO DIAFRAGMA										
I	:	Aço Inox 316								
MATERIAL DA CARCAÇA										
A	:	Alumínio								
CONEXÃO ELÉTRICA										
1	:	1/2 NPT								
CONEXÃO AO PROCESSO - TOMADA DE NÍVEL										
1	:	1" 150 # (ANSI B16.5)	A	:	4" 150 # (ANSI B16.5)					
2	:	1" 300 # (ANSI B16.5)	B	:	4" 300 # (ANSI B16.5)					
3	:	1" 600 # (ANSI B16.5)	C	:	4" 600 # (ANSI B16.5)					
4	:	2" 150 # (ANSI B16.5)	D	:	DN25 PN 10/40					
5	:	2" 300 # (ANSI B16.5)	E	:	DN40 PN 10/40					
6	:	2" 600 # (ANSI B16.5)	F	:	DN50 PN 10/40					
7	:	3" 150 # (ANSI B16.5)	G	:	DN80 PN 10/40					
8	:	3" 300 # (ANSI B16.5)	H	:	DN100 PN 10/16					
9	:	3" 600 # (ANSI B16.5)	Z	:	Especial (consultar)					
COMPRIMENTO DA EXTENSÃO - TOMADA DE NÍVEL										
0	:	00 mm								
1	:	50 mm								
2	:	100 mm								
3	:	150 mm								
4	:	200 mm								
Z	:	Especial (consultar)								
MATERIAL DO FLANGE - TOMADA DE NÍVEL										
1	:	Aço Inox 316L								
MATERIAL DO DIAFRAGMA - TOMADA DE NÍVEL										
1	:	Aço Inox 316L								
2	:	Hastelloy C276								
3	:	Monel 400								
4	:	Tântalo								
5	:	Revestimento Hallar								
6	:	Revestimento Tefzel								
FLUÍDO DE ENCHIMENTO - TOMADA DE NÍVEL										
1	:	Silicone DC704								
2	:	Silicone DC200								
3	:	Neobee								
Z	:	Especial (consultar)								
S900-GL	H	1	I	I	A	1	7	0	1	1

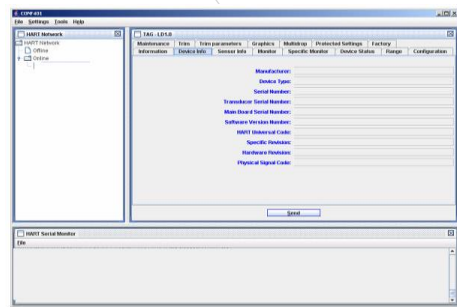
SRS AUTOMAÇÃO

SÉRIE S900-GL

Transmissor Gauge De Pressão E Nível Flangeado

CONFIGURAÇÃO

O Transmissor Gauge De Pressão E Nível Flangeado, **S900-GL**, pode ser configurado através do software PACTware, do software CONF401 ou via configuradores Hart S900-HTCON e HPC401.



SRS AUTOMAÇÃO

SÉRIE S900-GL

Transmissor Gauge De Pressão E Nível Flangeado

PRÉ-ANÁLISE DE PROBLEMAS

Problema	Diagnóstico	Solução
Display não acende	Ligação elétrica incorreta	Verificar se a tensão de alimentação está correta
Sinal de corrente não varia	Calibração Sensor danificado	Verificar calibração do transmissor Enviar para análise na SRS Automação
Sinal de 4... 20mA oscilando	Interferência eletromagnética no circuito eletrônico	Utilizar cabo de alimentação com blindagem.
Falta de linearidade do sinal de corrente	Sensor danificado Alimentação incorreta	Enviar para análise na SRS Automação Verificar fonte de alimentação
Sem sinal de corrente	Conexão do transmissor Fonte de alimentação Falha na eletrônica	Verificar se existe curto-circuito na malha Verificar a tensão de alimentação (9... 32Vcc) Substituir display para identificar falha
Sem comunicação	Verificar compatibilidade da interface com o protocolo Hart Problema no modem Hart	Verificar se existe resistência de 250 ohms na malha. Substituir modem Hart para identificar falha

SRS AUTOMAÇÃO

SÉRIE S900-GL

Transmissor Gauge De Pressão E Nível Flangeado

TOMADA DE NÍVEL

O Transmissor Gauge De Pressão E Nível Flangeado, **S900-GL**, pode ser confeccionado com diferentes tipos de tomada de nível. Uma ampla variação de tamanhos de flange, classe de pressão, material de lâminas para o diafragma e fluido de enchimento permitem a especificação precisa que melhor atenderá o processo a ser controlado.



Foto Ilustrativa

TAMANHO DO FLANGE	1", 2", 3", 4", Especial
CLASSE DE PRESSÃO	150#, 300#, 600#
COMPRIMENTO DA EXTENSÃO	00 mm, 50 mm, 100 mm, 150 mm, 200 mm, Especial
LÂMINA DO DIAFRAGMA	Aço Inox 316L, Hastelloy, Monel 400, Tântalo, Aço Inox 316L com revestimento me Hallar ou Tefzel
FLUÍDO DE ENCHIMENTO	Silicone DC704, Silicone DC200, Neobee

GARANTIA

O Transmissor Gauge De Pressão E Nível Flangeado, **S900-GL**, possui garantia de 12 meses.

Tal garantia torna-se inválida uma vez detectadas as situações a seguir:

- Instalação incorreta do instrumento
- Utilização em aplicações indevidas
- Danos mecânicos por impactos
- Danos elétricos por consequências de avarias oriundas de outros instrumentos da planta industrial

SRS AUTOMAÇÃO

SÉRIE S900-GL

Transmissor Gauge De Pressão E Nível Flangeado



© 2017 SRS Automação e Serviços, todos os direitos reservados.
A SRS Automação e Serviços não se responsabiliza por uso indevido de seus produtos.

SRS AUTOMAÇÃO E SERVIÇOS

Rodovia Albano Bacega km 2,1
Sertãozinho / SP, 14.173-020

comercial@srsautomacao.com.br

(16) 3513-2500

Manual V3
Dezembro / 2018