

MANUAL

Serie P3 PNP

Transmissor de pressão

Pressostato eletrônico

Manômetro digital

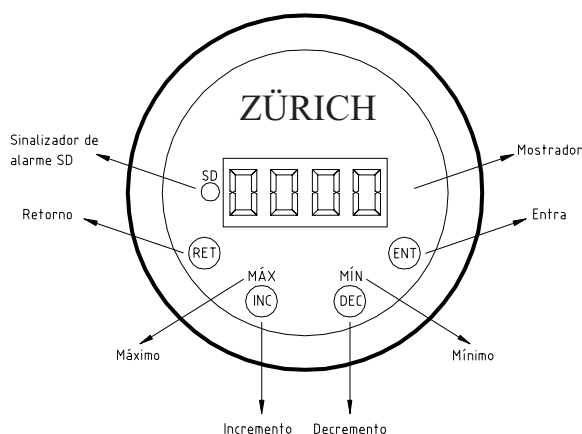


Manual de Operação do Usuário

- Transmissor de pressão
- Pressostato eletrônico
- Manômetro digital



Mostrador ou display: Apresenta o valor da variável medida (PV) e dos parâmetros de programação do aparelho.
Sinalizador de alarme SD: Indica a ocorrência de alarme.



	Tecla RET	Tecla utilizada para zerar a memória de máximo e mínimo e sair das sucessivas telas de parâmetros programáveis do indicador.
	Tecla INC / MÁX	Tecla utilizada nas telas de configurações, para avançar o valor do parâmetro apresentado no display. É utilizada também para visualizar o valor máximo memorizado.
	Tecla DEC / MÍN	Tecla utilizada nas telas de configurações, para retroceder o valor do parâmetro apresentado no display. É utilizada também para visualizar o valor mínimo memorizado.
	Tecla ENT	Permite acessar o valor do parâmetro selecionado e grava-lo posteriormente. Pressionada em conjunto com a tecla RET por alguns segundos, permite acessar as telas de configurações.

CARACTERÍSTICAS:

- Faixas: desde vácuo até 1600 bar
- Totalmente em Aço Inox AISI 304
- Proteção IP-68 Ø nominal 67 mm
- Indicação 4 dígitos Led's vermelhos
- Saída 4-20mA ajustável via frontal em 98% da faixa ou inversa 20 a 4mA
- Temporizador de alarme
- Relé auxiliar (5A) ajustável via frontal 100% da faixa
- Led indicador do estado do contato NA ou NF
- Ligação: retas, angulares e remotas
- Registro de Pico máx e mín
- Filtro digital ajustável desde 30 a 600 ms
- Conexões: Roscadas NPT e BSP, Sanitárias, Flanges Normas DIN e ANSI
- 9 unidades de engenharia selecionáveis

PERFORMANCE:

- Precisão 0,25% F.E (repetibilidade, histerese, linearidade)
- Resolução (vide tabela de conversões e resoluções)
- Sensor Piezorresistivo
- Temperatura do invólucro 60°C (máx)
- Temperatura máxima do sensor 100 °C (opcional 280 °C)
- Grau de proteção IP.68 (jatos d'água potentes e imersão contínua)
- Visor em policarbonato alta resistência
- Sinal de saída 4-20mA – 400 Ω ohms (máx)
- Alimentação 15 a 30Vcc (ver nota de aplicação)
- Consumo máx de corrente 60mA
- Contato de alarme 5A / 250Vca / 1A / 125Vcc máx
- Cabo 5 vias AWG 1 metro (blindado 5 x 26)
- Alta imunidade EMI-RFI (radio frequência)

O sinal de saída 4-20 mA e o ponto de atuação de alarme saem de fábrica configurados conforme solicitação do cliente. Se o usuário necessitar mudar a faixa de calibração da saída 4-20 mA ou do ponto de atuação do alarme poderá realizar através das teclas frontais. Para calibrar o produto, deve-se alimentá-lo com uma tensão de 24 Vcc.

Instruções de operação:

- Quando for solicitado para pressionar uma ou mais teclas, deve-se apertar e segurar por aproximadamente 5 segundos para poder confirmar a ação. Depois de executada a ação desejada basta soltar a(s) tecla(s).
- Para ajustar os valores dos parâmetros após acessá-los (pressionando a tecla **ENT**) utilizam-se as teclas **INC/MÁX** e **DEC/MÍN** para aumentar ou diminuir os valores. Pressionando **INC/MÁX** ou **DEC/MÍN** durante um período maior de tempo aumenta ou diminui o valor mais rapidamente.
- Para confirmar o valor ajustado pressione **ENT** até o display apagar momentaneamente. Após confirmar o valor será exibido o próximo parâmetro seguindo a tabela abaixo. Para cancelar o ajuste do parâmetro pressione **RET**.

Calibração

Todos instrumentos produzidos pela Zurich são fornecidos calibrados de fábrica. O procedimento abaixo deve ser realizado somente caso seja comprovada a necessidade de recalibração, ou para calibrações periódicas. É preciso dispor de uma fonte geradora de pressão, um manômetro padrão adequado, uma fonte de alimentação 24Vcc e um amperímetro. Não nos responsabilizamos por eventuais avarias e/ou desconfiguração do manômetro caso esse procedimento não seja realizado corretamente.

1º PASSO: Pressionar a tecla  e  simultaneamente, irá aparecer a palavra **AAS1**, pressione novamente e aparecerá **tArA**.

2º PASSO: Com a tecla  ir até o parâmetro **“enca”** (entrada de calibração).

3º PASSO: Estando no parâmetro **“enca”**, pressionar a tecla  novamente, irá aparecer “0000”, colocar “1010” e pressionar a tecla  irá aparecer a palavra **“tipo”**. (Obs.: este parâmetro não mexer).

4º PASSO: Estando no parâmetro **“tipo”**, pressionar a tecla  até o parâmetro **“faad”**, que quer dizer ganho de sinal. (Obs.: mexer somente caso haja necessidade, este já vem configurado de fábrica).

5º PASSO: Estando no parâmetro **“faad”** pressionar a tecla  até o parâmetro **“care”** (referência de calibração), pressionar tecla  , irá aparecer palavra **“cal 1”**, pressionar a tecla  , irá aparecer “0000” e confirmar com a tecla  , irá aparecer **“cal 2”**, pressionar tecla  , irá aparecer por ex. “2500” pressionar, tecla  , irá aparecer **“cal 3”**, pressionar tecla  , irá aparecer por ex. “5000”, pressionar a tecla  , irá aparecer **“cal 4”**, pressionar a tecla  , irá aparecer por ex. “7500” pressionar a tecla  , irá aparecer **“cal 5”**, pressionar a tecla  , irá aparecer por ex. “1000”, pressionar a tecla  , irá aparecer a palavra **“caad”**. (Obs. no parâmetro **“care”**, os pontos de referência devem ser de acordo com a faixa a ser calibrada, respeitando os pontos decimais, ver no passo 7).

6º PASSO: Estando no parâmetro **“caad”**, pressionar a tecla  , irá aparecer **“cal 1”**, pressionar a tecla  , irá aparecer um valor qualquer próximo a zero, pressionar a tecla  , irá aparecer **“cal 2”**, gerar a pressão de acordo com o **“care cal 2”**, pressionar a tecla  , irá aparecer **“cal 3”**, pressionar a tecla  , gerar pressão de acordo com o **“care cal 3”**, pressionar a tecla  , irá aparecer **“cal 4”**, gerar pressão de acordo com **“care cal 4”**, pressionar a tecla  , irá aparecer **“cal 5”**, pressionar a tecla  e gerar pressão de acordo com **“care cal 5”**, pressionar a tecla  , irá aparecer a palavra **“POdE”**.

7º PASSO: No parâmetro **“POdE”** (ponto decimal), respeitando as seguinte regras: de 0,000 até 9,999 são três casas decimais, de 00,00 até 99,99 são duas casas decimais e de 000,0 até 999,9 apenas uma casa decimal, ver em qual ponto se enquadra e pressionar a tecla  .Irá aparecer “unee”, pressione novamente a tecla  e aparecerá o **“CASb”**.

8º PASSO: Aparecerá “CASb”, pressione  , para acessar o parâmetro. Ajuste o valor baixo para saída analógica (4mA), pressionando  ou  , para confirmar o valor pressione  . Em seguida irá aparecer o parâmetro “CASA”, pressione  , para acessar o parâmetro. Ajuste o valor alto para a saída analógica (20mA), pressionando  ou  , e pressione  para confirmar o valor.

9º PASSO: “SECA” (senha de calibração), deve se colocar no “passo 3” a senha de acesso que é “1010” para poder mudar esta senha, basta o operador colocar qualquer outro valor e pressionar a tecla  e desligar e ligar o instrumento.

Parâmetros de Controle

Indicação do Processo			Ajuste da Saída de Controle na Condição de Erro		
25.0	Indicação da PV	Pressione RET a qualquer momento para retornar a esta tela.	ErS1	Aparecerá ErS1 , pressione ENT para acessar o parâmetro. Ajuste o valor de acordo com a condição desejada, pressione ENT para confirmar o valor.	
Ajuste do Set-Point ou Ponto de Alarme			Desabilitada	Acionada	Desacionada
			0000	0001	0002
Ajuste do Set-Point ou Ponto de Alarme					
AASI	Partindo da tela de processo (monitoramento), pressione RET e ENT simultaneamente. Aparecerá AAS1 como primeiro parâmetro, pressione ENT para acessar o parâmetro. Ajuste o valor alto para a saída de controle (Alarme), pressione ENT para confirmar o valor. Em seguida irá aparecer o parâmetro AbS1 , pressione ENT para acessar o parâmetro. Ajuste o valor baixo para a saída de controle (alarme), pressione ENT para confirmar o valor.		AAS2	Aparecerá AAS2 , pressione ENT para acessar o parâmetro. Ajuste o valor alto para a saída de controle (Alarme), pressione ENT para confirmar o valor. Em seguida irá aparecer o parâmetro AbS2 , pressione ENT para acessar o parâmetro. Ajuste o valor baixo para a saída de controle (alarme), pressione ENT para confirmar o valor.	
AbS1			AbS2		
Ajuste da Ação para Saída de Controle			Ajuste da Ação para Saída de Controle		
ACS1	Aparecerá ACS1 , pressione ENT para acessar o parâmetro. Ajuste o valor até o condição desejada (NA ou NF), pressione ENT para confirmar o valor.		ACS2	Aparecerá ACS2 , pressione ENT para acessar o parâmetro. Ajuste o valor até o condição desejada (NA ou NF), pressione ENT para confirmar o valor.	
Ação Direta (NA) = 0000			Ação Direta (NA) = 0000		
Ação Reversa (NF) = 0001			Ação Reversa (NF) = 0001		
Ajuste do Tempo para Acionamento da Saída de Controle			Ajuste da Saída de Controle na Condição de Erro		
ErS1	Aparecerá ErS1 , pressione ENT para acessar o parâmetro. Ajuste o valor desejado do tempo de atraso para acionamento da saída pressione ENT para confirmar o valor.		ErS2	Aparecerá ErS2 , pressione ENT para acessar o parâmetro. Ajuste o valor de acordo com a condição desejada, pressione ENT para confirmar o valor.	
O tempo T1 pode variar de 0 a 90 segundos. Para que o alarme tenha operação normal, sem temporização, basta programar T1 com valor 0000 (zero).			Desabilitada	Acionada	Desacionada
			0000	0001	0002
Ajuste do Valor para as Saídas Analógicas			Ajuste da Saída Analógica Diretamente ou Inversamente Proporcional		
Aasa	Aparecerá AASA , pressione ENT para acessar o parâmetro. Ajuste o valor alto para a saída analógica (20mA), pressione ENT para confirmar o valor. Em seguida irá aparecer o parâmetro AbSA , pressione ENT para acessar o parâmetro. Ajuste o valor baixo para a saída analógica (4mA), pressione ENT para confirmar o valor.		Diretamente Proporcional		
AbSA			Inversamente Proporcional		
dISA	Aparecerá dISA , pressione ENT para acessar o parâmetro. Ajuste o valor de acordo com a necessidade, pressione ENT para confirmar o valor.		Ajuste do Valor para Saída Analógica na Condição de Erro		
ErSA	Aparecerá ErSA , pressione ENT para acessar o parâmetro. Ajuste o valor da saída desejado, pressione ENT para confirmar o valor.				
Configura o valor da saída analógica entre 3 a 21mA. A saída analógica assumirá esse valor toda vez que o valor de processo for superior ou inferior aos valores LSCE , LICE , ErS1 e ErS2 for diferente de zero.					

Ajuste dos Limites para Condição de Erro

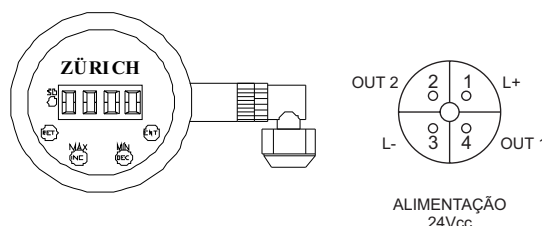
LSCE	Aparecerá LSCE , pressione ENT para acessar o parâmetro. Ajuste o valor desejado, pressione ENT para confirmar o valor.
	Quando o valor de processo for maior que o valor programado neste parâmetro, a saída de controle (alarme) e saída analógica, assumirão os estados programados em ErS1 , ErS2 e ErSA respectivamente. O display mostrará o mensagem Erro.
lice	Aparecerá LICE , pressione ENT para acessar o parâmetro. Ajuste o valor desejado, pressione ENT para confirmar o valor.
	Quando o valor de processo for menor que o valor programado neste parâmetro, a saída de controle (alarme) e saída analógica, assumirão os estados programados em ErS1 , ErS2 e ErSA respectivamente. O display mostrará o mensagem Erro.

Parâmetros de Indicação

Ajuste da Tara ou Ponto Zero				Ajuste do Filtro Digital					
Err Aparecerá AAS1 , pressione novamente RET e ENT simultaneamente para acessar a tela de parâmetros de indicação. Aparecerá tArA como primeiro parâmetro. Ajuste o valor de tara. Ex.: Se o valor de processo indicado for 0010. Se colocar o valor -0010 no parâmetro tara, a nova indicação de processo será 0000. Pressione ENT para confirmar o valor.				Fid1 Aparecerá Fid1 , pressione ENT para acessar o parâmetro. Programe o filtro digital para a leitura do valor de processo. Pode ser programado com valores de 1 a 20. Com o valor 0001 o instrumento fará uma leitura a cada 30ms.					
Ajuste da Unidade de Indicação				Função Especial - Máximo e Mínimo					
Unin Aparecerá Unin , pressione ENT para acessar o parâmetro. Ajuste o valor de acordo com a tabela abaixo, pressione ENT para confirmar o valor.				O indicador está continuamente memorizando os valores extremos de suas medidas (máximos e mínimos). Este valores são mostrados no indicador ao pressionar as teclas MAX para o valor máximo e MIN para o valor mínimo. Pressionando a tecla RET , limpa a memória para uma nova memorização.					
Valor	Unidade	Valor	Unidade	Conversões permitidas e resoluções					
0000	Bar	0005	mmHg	Bar	1.000Bar	10.00Bar	100.0Bar	1000Bar	100.0mBar
0001	Kpa	0006	"Hg	Kpa	100.0	1000	-----	-----	10.00
0002	Atm	0007	mH2O	Atm	0.986	09.86	098.6	0986	098.6
0003	Kgf/cm²	0008	ftH2O	Kgf/cm²	1.019	10.19	101.9	1019	101.9
0004	Psi			Psi	14.50	145.0	1450	-----	1.450
				mmHg	750.0	7500	-----	-----	75.00
				"Hg	29.53	295.3	-----	-----	2.953
				mH2O	10.19	101.9	-----	-----	1.019
				ftH2O	33.45	334.5	-----	-----	3.345

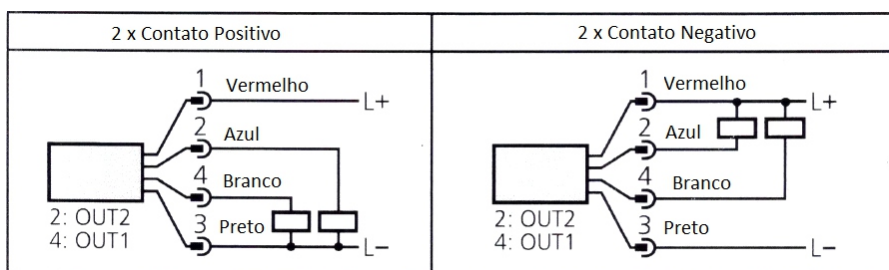
RECOMENDAÇÕES PARA INSTALAÇÕES

- Condutores de sinais de entrada devem percorrer a planta do sistema separados dos condutores de saída e de alimentação, se possível em eletrodutos aterrados.
- A alimentação dos instrumentos deve vir de uma rede própria para instrumentação.



Sugestão para ligação de cargas indutivas

Cargas indutivas comutadas pelos relés, podem gerar ruídos indesejáveis, tomando necessário o uso de supressores. Para cargas indutivas alimentadas com corrente contínua, usar diodo em paralelo com a carga tendo o **catodo ligado no positivo** e o **anodo no negativo**, veja exemplo no esquema abaixo. Este diodo deve ter tensão reversa mínima de 10 (dez) vezes a da tensão da carga e com corrente direta maior que a corrente de carga. Para cargas indutivas alimentadas com **corrente alternada**, usar um varistor que deve ser ligado em paralelo com a carga sem polaridade, veja exemplo no esquema abaixo. Este varistor deve ter a tensão nominal **20% maior** que a tensão de alimentação da bobina. **Ex. de proteção para o circuito alimentado com corrente alternada (C.A.) e corrente contínua (C.C.).**



GARANTIA

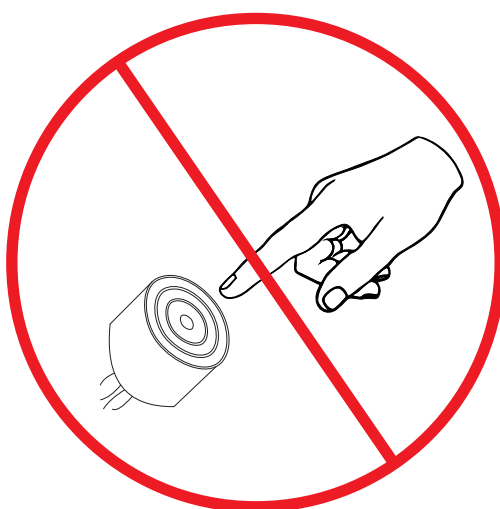
Nota fiscal de compra, garantia de 1 (um) ano, nos seguintes termos:

- O período de garantia inicia na data de emissão da Nota Fiscal.
- Dentro do período de garantia, a mão de obra e componentes aplicados em reparos de defeitos ocorridos em uso normal serão gratuitos.
- Para os eventuais reparos, enviar o equipamento, juntamente com as notas fiscais de remessa para conserto, para o endereço de nossa fábrica.
- Despesas e riscos de transporte correrão por conta do proprietário.
- Mesmo no período de garantia serão cobrados os consertos de defeitos causados por choques mecânicos ou exposição do equipamento a condições impróprias para o uso.

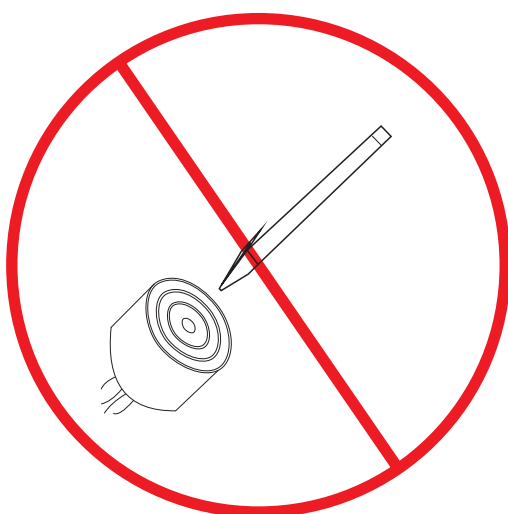
CUIDADOS

Membrana

As membranas utilizadas como elementos sensores, são consideradas extras finas (de 0,05 mm a 0,15 mm de espessura, normalmente em aço inoxidável AISI 316 TI/L), portanto qualquer deformação ocasionará danos permanentes ao equipamento, aos resultados, e ainda ocasionar perda total na garantia. Por ser um elemento muito sensível, não é recomendado qualquer método para limpeza, pois tal prática pode comprometer a integridade da membrana e consequentemente do equipamento inteiro.



NÃO PRESSIONE COM O DEDO



**NUNCA UTILIZE NENHUM TIPO MATERIAL PONTIAGUDO.
POR EXEMPLO: CANETAS, CHAVES DE FENDA, PARAFUSOS E ETC.**

Testes

Todos os instrumentos são cuidadosamente testados na fábrica antes do envio ao cliente. Todas as especificações e limites operacionais estão listados na folha de especificações do modelo.

Recalibração

Atenção: Todos os instrumentos produzidos pela Zürich são fornecidos calibrados de fábrica. Caso seja comprovada a necessidade de recalibração ou para calibrações periódicas recomendamos o envio do instrumento para a Zürich, cujo laboratório pertence à Rede Brasileira de Calibração (RBC).

Para realização da recalibração é necessário dispor de uma fonte geradora de pressão e um instrumento padrão adequado conforme norma NBR 14105-2. Não nos responsabilizamos por eventuais avarias e/ou desconfiguração do manômetro, caso o procedimento de recalibração não seja realizado corretamente.

Garantia

Nota fiscal de compra, garantia de 1 (um) ano, nos seguintes termos:

Dentro do período de garantia, a mão de obra e componentes aplicados em reparos de defeitos ocorridos em uso normal serão gratuitos;

Para os eventuais reparos, enviar o equipamento juntamente com a nota fiscal de remessa para conserto, para o endereço de nossa fábrica;

Despesas e riscos de transporte correrão por conta do proprietário;

Mesmo no período de garantia serão cobrados os consertos de defeitos causados por choques mecânicos ou exposição do equipamento a condições impróprias para uso.

Limites da garantia

Para reparo ou troca em garantia dentro do período de 1 (um) ano, todos os instrumentos deverão seguir os critérios abaixo:

O produto não poderá ter sido submetido a abuso, negligência, acidente, uso indevido, instalação imprópria ou violação de instruções fornecidas;

O produto não poderá ter sido reparado ou alterado por outra empresa ou pessoa;

O número de identificação não poderá ter sido alterado ou rasurado;

O não atendimento das especificações e limites operacionais, contidos neste manual e/ou folhas técnicas, implica na perda total da garantia;

Em caso de perda total, deverá ser orçado um novo produto.

Desde 1983

ZÜRICH®

PRESSÃO & TEMPERATURA

ZÜRICH INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA

Rua Serra da Piedade, 183 - Vila Prudente - São Paulo - SP - Brasil - CEP: 03131-080

Fone: 55 (11) 2020 - 8080 / FAX: 55 (11) 2965 - 9202

www.zurichpt.com.br - zurichpt@zurichpt.com.br