

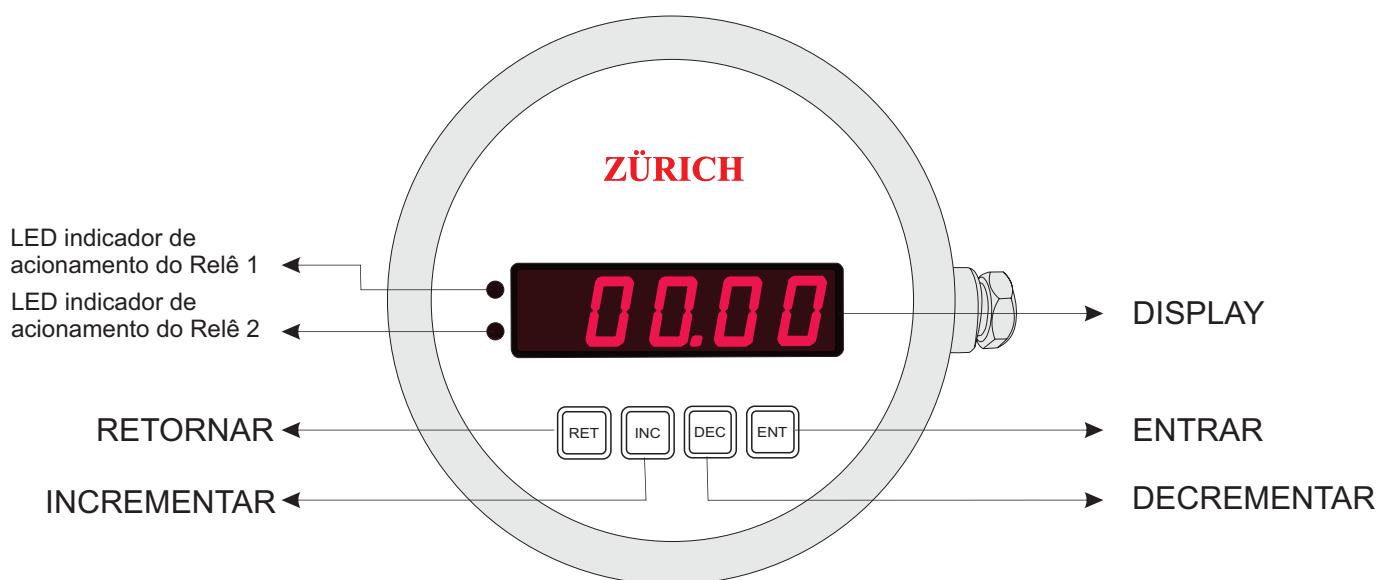
MANUAL





Série P



**Transmissor de pressão
Pressostato eletrônico
Manômetro digital**

Desde 1983
ZÜRICH®
PRESSÃO & TEMPERATURA



	Tecla utilizada para sair das sucessivas telas de parâmetros programáveis do indicador.
	Tecla utilizada para avançar entre os parâmetros e alterar o valor de um parâmetro apresentado no display.
	Tecla utilizada para retroceder entre os parâmetros e alterar o valor de um parâmetro apresentado no display.
	Permite acessar o valor do parâmetro selecionado e gravá-lo posteriormente. Pressionada em conjunto com a tecla RET por alguns segundos, permite acessar as telas de configurações.

CARACTERÍSTICAS:

- Faixas: Vácuo até 1600 bar
- Totalmente em Aço Inox AISI 304
- Proteção IP68 Ø nominal 67 mm
- Indicação 4 dígitos (Led vermelho)
- Saída 4-20mA ajustável via frontal em 98% da faixa ou inversa 20 a 4mA
- Temporizador de alarme
- Relé auxiliar (2A) ajustável via frontal 100% da faixa
- Led indicador do estado do contato NA ou NF
- Ligação: Reta, angular e remota
- Registro de pico máximo e mínimo
- 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: IP68 (jatos d'água potentes e imersão contínua)
- Visor: Policarbonato de alta resistência
- Sinal de saída: 4-20mA – 400 Ω ohms (máx)
- Alimentação: 15 a 30Vcc (ver nota de aplicação)
- Consumo máximo de corrente: 60mA
- Contato de alarme: 2A / 250Vca / 1A /125Vcc máx
- Cabo: 7 vias AWG 1 metro (blindado 5 x 26)
- Alta imunidade: EMI-RFI (radio freqüência)

Menu de Parâmetro de Controle

Função	Descrição
<i>AA5 1</i>	Ajuste alto para a saída de controle (alarme 1)
<i>AB5 1</i>	Ajuste baixo para a saída de controle (alarme 1)
<i>Ac5 1</i>	Ação para a saída de controle (alarme 1) – direta ou reversa
<i>tES 1</i>	Tempo para acionamento da saída de controle (alarme 1)
<i>Er5 1</i>	Condição da saída de controle (alarme 1) quando fora dos limites
<i>AA52</i>	Ajuste alto para a saída de controle (alarme 2)
<i>AB52</i>	Ajuste baixo para a saída de controle (alarme 2)
<i>AB52</i>	Ação para a saída de controle (alarme 2) – direta ou reversa
<i>Ac52</i>	Tempo para acionamento da saída de controle (alarme 2)
<i>Er52</i>	Condição da saída de controle (alarme 2) quando fora dos limites
<i>AA5A</i>	Valor alto para saída analógica (20 mA)
<i>AB5A</i>	Valor baixo para saída analógica (4 mA)
<i>d 152</i>	Saída analógica diretamente ou inversamente proporcional
<i>Er5A</i>	Valor para saída analógica na condição de erro
<i>LSCE</i>	Limite superior para condição de erro
<i>L ICE</i>	Limite inferior para condição de erro

Ajuste do Set-Point ou Ponto de Alarme

Para acessar o menu de Parâmetros, pressione simultaneamente as teclas **RET** e **ENT**, aparecerá a palavra **AASI**, este é o primeiro parâmetro do menu. Pressione **ENT** para acessar o parâmetro.

Ajuste o valor alto para a saída de controle (Alarme), pressione **ENT** para confirmar o valor.

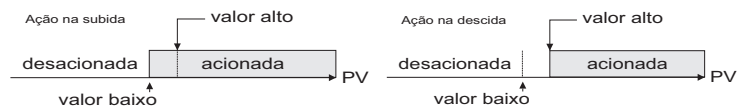
Em seguida irá aparecer o parâmetro **ABS1**, pressione **ENT** para acessar o parâmetro. Ajuste o valor baixo para a saída de controle (alarme), pressione **ENT** para confirmar o valor.



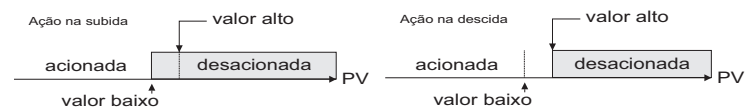
Ajuste da Ação para Saída de Controle

Localize o parâmetro **ACS**, pressionando **INC**, pressione **ENT** para acessar o parâmetro. Ajuste o valor até a condição desejada (NA ou NF), pressione **ENT** para confirmar o valor.

**Ação Direta
(NA) = 0000**



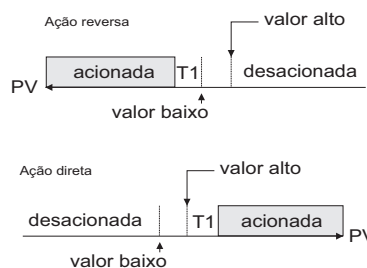
**Ação Reversa
(NF) = 0001**



Ajuste do Tempo para Acionamento da Saída de Controle

No parâmetro **TESI**, pressione **ENT** para acessar o parâmetro. Ajuste o valor desejado do tempo de atraso para acionamento da saída, 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).



Ajuste da Saída de Controle na Condição de Erro

No parâmetro **ERSI**, pressione **ENT** para acessar o parâmetro. Ajuste o valor de acordo com a condição desejada, pressione **ENT** para confirmar o valor.

Desabilitada = 0000

Acionada = 0001

Desacionada = 0002

Ajuste do Set-Point ou Ponto de Alarme

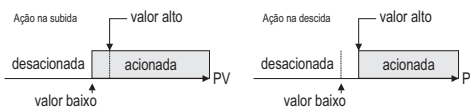
No parâmetro **AAS2**, pressione **ENT** para acessar o parâmetro. Ajuste o valor alto para a saída de controle (Alarme), pressione **ENT** para confirmar o valor, aparecerá o parâmetro **ABS2**, pressione **ENT** para acessar o parâmetro. Ajuste o valor baixo para a saída de controle (alarme), pressione **ENT** para confirmar o valor.



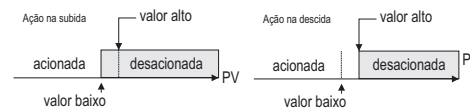
Ajuste da Ação para Saída de Controle

Aparecerá **ACS2**, pressione a tecla **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 Reversa (NF) = 0001



Ajuste da Saída de Controle na Condição de Erro

No parâmetro **ERS2**, pressione **ENT** para acessar o parâmetro. Ajuste o valor de acordo com a condição desejada, pressione **ENT** para confirmar o valor.

Desabilitada = 0000

Acionada = 0001

Desacionada = 0002



Ajuste do Valor para as Saídas Analógicas

No parâmetro **AASA**, pressione **ENT** para acessar o parâmetro. Ajuste o valor alto para a saída analógica (20mA), pressione **ENT** para confirmar o valor, aparecerá o parâmetro **ABSA**, pressione **ENT** para acessar o parâmetro. Ajuste o valor baixo para a saída analógica (4mA), pressione **ENT** para confirmar o valor.

Ajuste da Saída Analógica Diretamente ou Inversamente Proporcional

No parâmetro **DISA**, pressione **ENT** para acessar o parâmetro. Ajuste o valor de acordo com a necessidade, pressione **ENT** para confirmar o valor.

Diretamente Proporcional: Quando programado com o valor 0000, a saída analógica trabalha no modo diretamente proporcional, ou seja, à medida que o valor de PV aumenta, a saída analógica incrementa seu valor proporcionalmente de 4 até 20mA.

Inversamente Proporcional: Quando programado com o valor 0001, a saída analógica trabalha no modo inversamente proporcional, ou seja, a medida que o valor de PV aumenta, a saída analógica decrementa seu valor proporcionalmente de 20 até 4mA.



Ajuste do Valor para Saída Analógica na Condição de Erro

No parâmetro **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

No parâmetro **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 uma mensagem erro.

Ajuste do Valor para Saída Analógica na Condição de Erro

No parâmetro **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 uma mensagem de erro.



Parâmetros de Indicação

Função

Descrição

ErA

Parâmetro para ajuste de zero

Un In

Selecionar unidade de engenharia.

F Id 1

Programação do filtro digital

EnCA

Acesso a tela de calibração e definição de senha.

Parâmetros de Indicação

Para acessar o menu de Parâmetros de Indicação, pressione simultaneamente **RET** e **ENT**, aparecerá a palavra **AASI**, pressione novamente o **RET** e **ENT**, aparecerá a palavra **TARA** (primeiro parâmetro de Indicação).

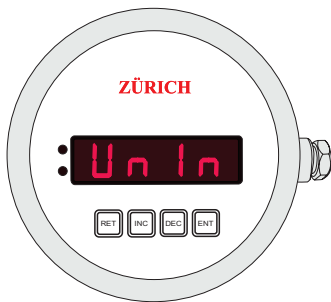
Ajuste da Tara ou Ponto Zero

No parâmetro **TARA**, pressione **ENT** para acessar o parâmetro. Ajuste o valor de tara.

Exemplo: Se o valor do processo indicado for 0010, coloque o valor -0010 como tara, assim a nova indicação de processo será 0000, pressione **ENT** para confirmar o valor.



Ajuste da Unidade de Indicação

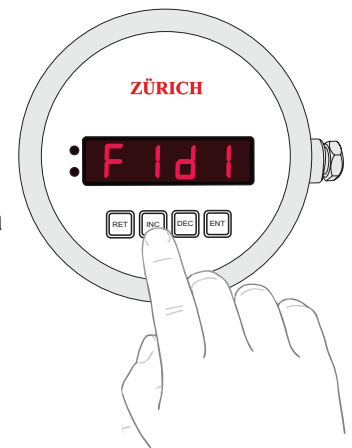


No parâmetro **UNIN**, pressione a tecla **ENT** para acessar o parâmetro. Ajuste o valor de acordo com a tabela ao lado, pressione **ENT** para confirmar o valor.

Valor	Unidade	Conversões permitidas e resoluções				
		Bar	1.000Bar	10.00Bar	100.0Bar	1000Bar
0000	Bar	Bar	1.000	10.00	100.0	1000
0001	Kpa	Kpa	100.0	1000	-----	-----
0002	Atm	Atm	0.986	09.86	098.6	0986
0003	Kgf/cm ²	Kgf/cm²	1.019	10.19	101.9	1019
0004	Psi	Psi	14.50	145.0	1450	-----
0005	mmHg	mmHg	750.0	7500	-----	-----
0006	"Hg	"Hg	29.53	295.3	-----	-----
0007	mH2O	mH2O	10.19	101.9	-----	-----
0008	ftH2O	ftH2O	33.45	334.5	-----	-----

Ajuste do Filtro Digital

Aparecerá **FIDI**, pressione **ENT** para acessar o parâmetro. Programe o filtro digital para a leitura do valor de processo. Pode ser programado com valores de 4 a 30. Com o valor 0004 o instrumento fará uma leitura a cada 30ms.



Instruções de operação:

- Para confirmar uma ação deve-se pressionar e segurar por aproximadamente por 5 segundos.
- Para ajustar o valor do parâmetros selecionado utilize as teclas **INC** para aumentar ou **DEC** para diminuir os valores. É possível aumentar ou diminuir o valor mais rapidamente, mantendo pressionada a tecla por mais tempo.
- Para confirmar o valor ajustado pressione **ENT** até o display apagar momentaneamente. Após confirmar o valor, será exibido o próximo parâmetro.
- Para cancelar o ajuste do parâmetro pressione **RET**.



Atenção! Somente acesse os parâmetros a seguir, após total entendimento.



Caso contrário será necessário o envio do instrumento para nossa fábrica para realização dos ajustes.

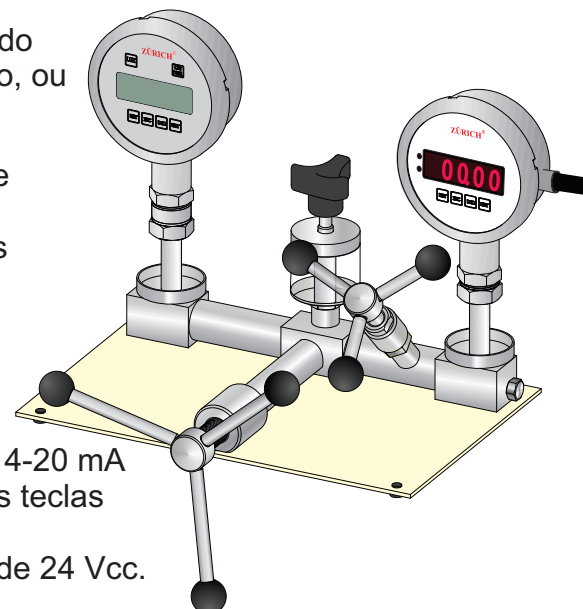
Parâmetros de Calibração

Função	Descrição
<u>IPD</u>	Tipo de sinal de entrada Configurado de fábrica. Não mudar este valor.
<u>FAAD</u>	Ajuste da faixa de medição (ganho do amplificador) Configurado de fábrica. Não mudar este valor.
<u>CR-E</u>	Valores de Referência para Calibração (Pressão) Configurado de fábrica. Não mudar estes valores.
<u>CAAD</u>	Calibração dos valores de pressão (mV) Configurado de fábrica. Não mudar estes valores.
<u>CAEA</u>	NÃO É MAIS UTILIZADO
<u>PODE</u>	Seleciona o número de casas decimais para indicação em Bar Configurado de fábrica. Não mudar este valor.
<u>UnEE</u>	Unidade fixa de indicação Seleciona unidade fixa de indicação. Configurado de fábrica. Não mudar este valor.
<u>CASb</u>	Calibração saída analógica (4 mA) Configurado de fábrica. Não mudar estes valores.
<u>CASA</u>	Calibração saída analógica (20 mA) Configurado de fábrica. Não mudar estes valores.
<u>SECA</u>	Define senha de acesso a tela de calibração Pode ser alterada pelo cliente entre - 20000 até 20000. Configurada de fábrica como 01010.

Todos instrumentos produzidos pela Zurich, já 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 (bomba de aferição) e um manômetro padrão adequado conforme norma NBR 14105. Não nos responsabilizamos por eventuais avarias e/ou desconfiguração do manômetro caso esse procedimento não seja realizado corretamente.

O sinal de saída 4-20 mA e o ponto de atuação de alarme são configurados de fábrica, conforme solicitação do cliente. Se o usuário necessitar alterar 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.



Acessando o Menu de Calibração

Para acessar o menu de calibração, pressione simultaneamente **RET** e **ENT**, aparecerá a palavra **AASI**, pressione novamente **RET** e **ENT** e aparecerá a palavra **TARA**, localize o parâmetro **ENCA** pressionando **INC** e pressione **ENT** para acessar o parâmetro.

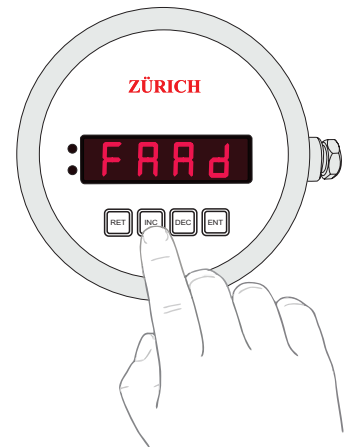
No parâmetro **ENCA**, aparecerá uma sequência de números **00000**, pressione **INC** e coloque a senha **01010**, pressione **ENT**, irá aparecer a palavra **TIPO**.

TIPO - Não alterar neste parâmetro!

Ajuste do Valor do Ganho

No parâmetro **FAAD**, pressione **ENT** para acessá-lo. Ajuste o valor do ganho de sinal.

(Obs.: Alterar somente caso haja necessidade, este já vem configurado de fábrica).



Valores de Referência para Calibração (Pressão)

No parâmetro **CARE** pressione **ENT**, irá aparecer **CAL1**, pressione **ENT**, irá aparecer 0000, pressione **ENT**, irá aparecer **CAL2**, pressione **ENT**, irá aparecer por exemplo 2500, pressione **ENT**, irá aparecer **CAL3**, pressione **ENT**, irá aparecer por exemplo 5000, pressione **ENT**, irá aparecer **CAL4**, pressione **ENT**, irá aparecer por exemplo 7500, pressione **ENT**, irá aparecer **CAL5**, pressione **ENT**, irá aparecer por exemplo 1000, pressione **ENT**, irá aparecer a palavra **CAAD**.

Obs. No parâmetro **CARE**, os pontos de referências devem ser de acordo com a faixa a ser calibrada, respeitando os pontos decimais.

Calibração dos valores de pressão (mV)

No parâmetro **CAAD**, pressione **ENT**, irá aparecer **CAL1**, pressione **ENT**, irá aparecer um valor qualquer próximo a zero, pressione **ENT**, irá aparecer **CAL2**, gerar pressão de acordo com o parâmetro **CARE - CAL 2**, pressione **ENT**, irá aparecer **CAL3**, pressione **ENT**, gerar pressão de acordo com o parâmetro **CARE - CAL3**, pressione **ENT**, irá aparecer **CAL4**, gerar pressão de acordo com **CARE - CAL 4**, pressionar **ENT**, irá aparecer **CAL5**, pressione **ENT** e gerar pressão de acordo com **CARE - CAL 5**, pressione **ENT**, irá aparecer a palavra **PODE**.





Ajustando Ponto Decimal

No parâmetro **PODE**, 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, conferir qual ponto se enquadra e pressione **ENT**. Irá aparecer **UNEE** (não altere esse parâmetro), pressione **INC** para avançar para o parâmetro **CASB**.

Calibração saída analógica (4mA)

No parâmetro **CASB**, pressione **ENT** para acessar o parâmetro. Ajuste o valor baixo para saída analógica (4mA) pressionando **DEC** ou **INC**, para confirmar o valor pressione **ENT**. irá aparecer o parâmetro **CASA**, pressione **ENT** para acessar o parâmetro. Ajuste o valor alto para a saída analógica (20mA), pressionando **DEC** ou **INC**, pressione **ENT** para confirmar o valor.



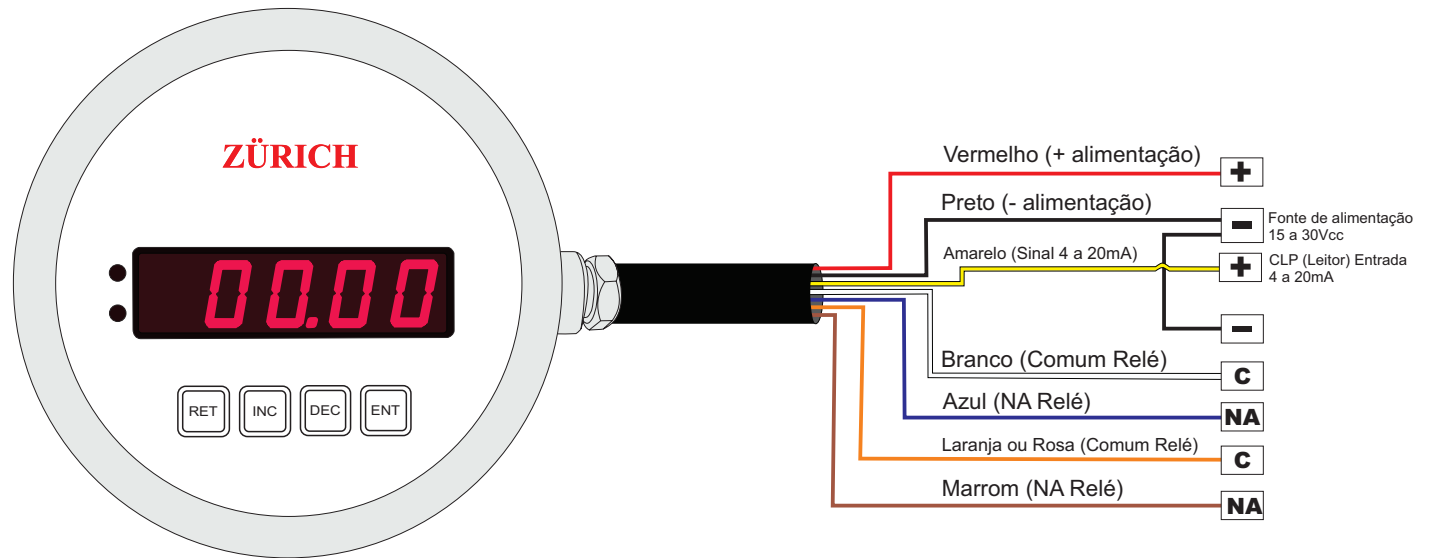
Definindo uma senha de acesso (Calibração)

A senha de acesso padrão para acessar o parâmetro **ENCA** é 01010, para alterar esta senha, basta acessar o parâmetro **SECA**, colocar a senha desejada e pressionar a tecla **ENT**. Para efetuar a alteração é necessário desligar e ligar novamente o instrumento.

Lembrando que os valores permitidos são de - 20000 até 20000.

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.

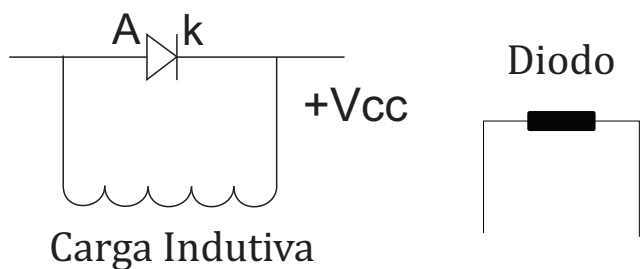


Proteção para ligação de cargas indutivas

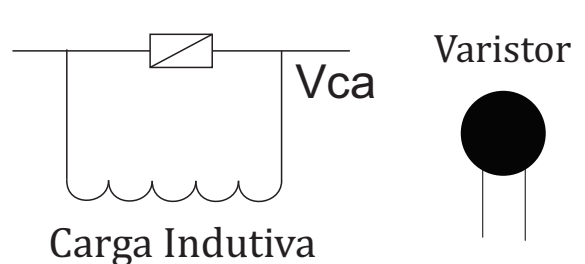
Cargas indutivas comutadas pelos relés, podem gerar ruídos indesejáveis, tornando necessário o uso de supressores. Para cargas indutivas alimentadas com corrente contínua, usar diodo em paralelo com a carga tendo o **catodo ligado no positivo** e o **anodo no negativo**, veja exemplo no esquema abaixo. 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.

Corrente Contínua



Corrente Alternativa

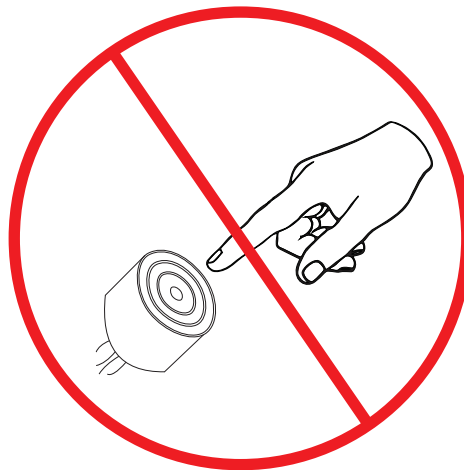


Exemplo de proteção para o circuito alimentado com corrente contínua (C.C.) e corrente alternada (C.A.).

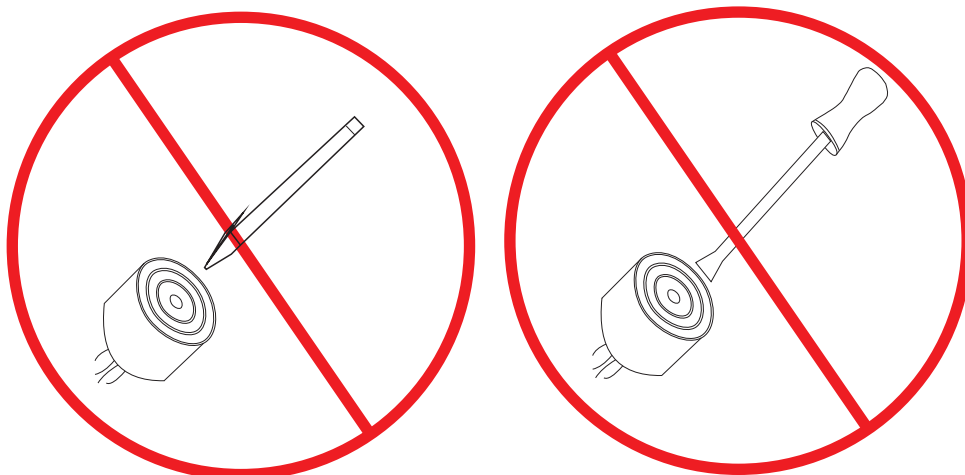
CUIDADOS

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.**

INFORMAÇÕES GERAIS

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.

Garantia

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 e nota fiscal de compra para conserto, para o endereço de nossa fábrica;
- Despesas e riscos de transporte serão de responsabilidade 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

Conheça nossos
Produtos



ZÜRICH INDUSTRIA 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