



***PRESSÃO • NÍVEL • FLUXO • TEMPERATURA
CONTROLADORES • INDICADORES***



Instrumentation

Soluções Tecnológicas



A Instrumentation Soluções Tecnológicas nasceu a partir da união do know-how de seus fundadores com o objetivo de construir uma empresa de vanguarda por seus produtos e serviços, buscando a cada dia melhorar a confiança com os nossos clientes e parceiros.

Estes, por mais de 30 anos, vêm realizando trabalhos em diversos segmentos tais como Químico, Petroquímico, Óleo e Gás, Siderúrgico, Mineração, Indústria do Cimento, Açúcar & Etanol, Papel & Celulose, Alimentício, entre outros.

Atuamos no ramo de Instrumentação Industrial, fornecendo soluções para medições de variáveis como Nível, Fluxo, Temperatura, Pressão e Controle de Processos.

A Instrumentation visa buscar qualidade em todos os processos existentes objetivando sempre a melhoria contínua em todas as tarefas que agreguem valor ao produto ou serviço, dando ênfase constante à participação de cada colaborador e ao trabalho em equipe.



Série TP 1000

Transmissor de Pressão e Nível

Os transmissores de pressão da família TP 1000 são projetados para uso em ambientes industriais, oferecendo medição confiável, precisa e estável de líquidos, gases e vapores.

Construção compacta, robusta e de fácil instalação, além da boa precisão, são algumas das características que completam os transmissores para atender aos requisitos dos processos industriais mais críticos.

- Faixa de pressão -1 a 1000 bar;
 - Exatidão de $\pm 0,2\%$;
- Sinal de saída 4... 20mA;
 - 0...10V (opcional);
- Conexão elétrica DIN 43650 ou M12;
- Temperatura de operação de -20 a 85 °C;
 - Sobrepressão 2x F.E;
- Material do corpo em aço inox 304;
- Material da membrana em aço inox 316;
- Estabilidade térmica à longo prazo $\leq 0,2\%$ F.E/ano;
- Fluido de enchimento em silicone ou óleo de oliva;
 - Grau de proteção IP65 ou IP67;
- Proteção contra inversão de polaridade e EMI;
 - Protocolo HART® (opcional);
 - Selo remoto (opcional);



TPI 1012 / TPI-D 1012

Transmissor de Pressão e Nível com Hart®

O transmissor de pressão da série TPI 1012 é ideal para uso em ambientes industriais de condições críticas, oferecendo medição altamente confiável, precisa e estável de líquidos, gases e vapores. Possui incorporado um display rotativo de 5 dígitos com tecnologia Backlight, facilitando o ajuste local. Este equipamento dispõe de protocolo Hart® que permite fácil acesso as configurações, testes e todos os parâmetros do transmissor.

O modelo TPI-D 1012 é ideal para aplicações em pressão diferencial até 25 bar, além de permitir excelente estabilidade térmica a longo prazo.

- Faixa de pressão -1 até 1000 bar;
 - Exatidão de $\pm 0,1\%$;
- Sinal de saída 4... 20mA;
- Temperatura de operação de -20 a 85 °C;
 - Sobrepressão 2x F.E;
- Material do corpo em aço inox 316;
- Material da membrana em aço inox 316;
- Estabilidade térmica à longo prazo $\leq 0,2\%$ F.E/ano;
- Fluido de enchimento em silicone ou óleo de oliva;
 - Grau de proteção IP66 ou IP67;
- Protocolo HART®;
- Selo remoto (opcional)
- Proteção contra inversão de polaridade e EMI.



TPI 1015 M

Transmissor de Pressão Inteligente

O TPI 1015M é um transmissor de pressão ideal para uso em ambientes industriais de condições críticas, oferecendo medição altamente confiável, precisa e estável de líquidos, gases e vapores.

Possui incorporado um display rotativo de 5 dígitos com tecnologia Backlight, facilitando o ajuste local. Este equipamento dispõe de protocolo Hart® que permite fácil acesso as configurações, testes e todos parâmetros do transmissor.

- Faixa de pressão -1 a 1000 bar;
- Exatidão de $\pm 0,1\%$;
- Sinal de saída 4... 20mA;
- Display de 5 dígitos com backlight;
- Temperatura de operação de - 20 a 85 °C;
- Sobrepressão 2x F.E;
- Tempo de resposta 100 ms;
- Material da membrana em aço inox 316;
- Estabilidade térmica à longo prazo $\leq 0,1\%$ F.E/ano;
- Fluido de enchimento em silicone ou óleo de oliva;
- Grau de proteção IP67;
- Rangeabilidade;
- Protocolo HART®;
- Proteção contra inversão de polaridade e EMI;



04

TPI 1015 D

Transmissor de Pressão Inteligente

O TPI 1015D é um transmissor de pressão diferencial composto por um sensor capacitivo ideal para uso em ambientes industriais de condições críticas, oferecendo medição altamente confiável, precisa e estável de líquidos, gases e vapores.

Possui incorporado um display rotativo de 5 dígitos com tecnologia Backlight, facilitando o ajuste local. Este equipamento dispõe de protocolo Hart® que permite fácil acesso as configurações, testes e todos parâmetros do transmissor.

- Faixa de pressão -1 a 400 bar;
- Exatidão $\pm 0,075\%$;
- Alimentação 10,5 a 36Vcc;
- Sinal de saída 4... 20mA;
- Temperatura de processo- 20 a 100 °C;
- Temperatura ambiente- 20 a 85 °C;
- Limite pressão estática 13,8 Mpa;
- Resistência de isolamento $\geq 100M\Omega/ 500Vcc$;
- Material do corpo Aço inox 316;
- Material da membrana Aço inox 316L;
- Conexão elétrica M20x1,5 ou 1/2" NPT;
- Estabilidade térmica à longo prazo $\leq 0,2\%$ F.E/ano;
- Fluido de enchimento silicone;
- Grau de proteção IP67;
- Protocolo HART®;
- Proteção contra inversão de polaridade e EMI;



TP-C 1032

Transmissor de Pressão e Nível

Composto por um sensor capacitivo cerâmico de alta precisão e robustez, o TP-C 1032 é o transmissor de pressão mais indicado para uso em ambientes industriais de severas condições, oferecendo medição altamente confiável e precisa de líquidos, gases e vapores. Devido as características construtivas, o TP-C 1032 propicia ótima resistência a ataques químicos, encrustações e imunidade a interferência eletromagnética garantindo a segurança do processo.



- Faixa de pressão -1 a 70 bar;
 - Exatidão de $\pm 0,1\%$;
- Sinal de saída 4... 20mA;
 - 0...10V (opcional);
- Conexão elétrica M12;
- Temperatura de operação de - 20 a 85 °C;
 - Sobrepressão 2x F.E;
- Material do corpo em aço inox 316;
 - Membrana cerâmica capacitiva;
- Estabilidade térmica à longo prazo $\leq 0,2\%$ F.E/ano;
 - Grau de proteção IP67;
- Proteção contra inversão de polaridade e EMI;
 - Protocolo HART® (Opcional);



05

TPI-C 1032

Transmissor de Pressão e Nível com Hart®

Composto por um sensor capacitivo cerâmico de alta precisão e robustez, o TPI-C 1032 é o transmissor de pressão inteligente adequado para uso nos ambientes industriais mais exigentes, oferecendo também medição altamente confiável e precisa de líquidos, gases e vapores.

Possui incorporado um display rotativo de 5 dígitos com tecnologia Backlight, facilitando o ajuste local. Este equipamento dispõe de protocolo Hart® que permite fácil acesso as configurações, testes e todos parâmetros do transmissor.



- Faixa de pressão -1 a 70 bar;
 - Exatidão de $\pm 0,1\%$;
- Sinal de saída 4... 20mA;
 - 0...10V (opcional);
- Display de 5 dígitos com backlight;
- Temperatura de operação de - 20 a 85 °C;
 - Sobrepressão 2x F.E;
- Tempo de resposta 100 ms;
- Membrana cerâmica capacitiva;
- Estabilidade térmica à longo prazo $\leq 0,1\%$ F.E/ano;
 - Grau de proteção IP67;
 - Rangeabilidade;
 - Protocolo HART®;
- Proteção contra inversão de polaridade e EMI;



TH 1001

Transmissor de Nível Hidrostático

O transmissor de nível submersível TH 1001 é a solução apropriada para medição de nível hidrostático de líquido por meio de um sensor piezoresistivo. Ideal para aplicações em usinas hidrelétricas na medição de nível jusante e montante, estação de tratamento de água e esgotos, poços e tanques não pressurizados.

Pode ser fabricado em haste rígida (até 3m) ou cabo em poliuretano para comprimentos maiores; ambos com compensação de pressão atmosférica, além de proteção contra surtos.



- Faixa de pressão de 0 a 500 mCA;
- Exatidão de $\pm 0,2\%$;
- Sinal de saída 4... 20mA;
- Temperatura de operação de -20 a $85\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- Sobrepressão 2x F.E;
- Material do corpo em aço inox 304;
- Material da membrana em aço inox 316;
- Estabilidade térmica à longo prazo $\leq 0,2\%$ F.E/ano;
- Fluido de enchimento em silicone ou óleo de oliva;
- Grau de proteção IP68;
- Protocolo HART® (opcional);
- Proteção contra inversão de polaridade e EMI;



06

THI 1001

Transmissor de Nível Hidrostático com Hart®

O transmissor THI 1001 é indicado para medição de nível hidrostático de líquido. Ideal para aplicações em usinas hidrelétricas na medição de nível jusante e montante, estação de tratamento de água e esgotos, poços e tanques não pressurizados.

Possui incorporado um display rotativo de 5 dígitos com tecnologia Backlight facilitando o ajuste local. O protocolo Hart® permite fácil acesso as configurações, testes e todos os parâmetros do transmissor. Pode ser fabricado em haste rígida (até 3m) ou cabo em Poliuretano para comprimentos maiores; ambos com compensação de pressão atmosférica, além de proteção contra surtos.



- Faixa de pressão de 0 a 500 mCA;
- Exatidão de $\pm 0,1\%$;
- Sinal de saída 4... 20mA;
- Display de 5 dígitos com backlight;
- Temperatura de operação de -20 a $85\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- Sobrepressão 2x F.E;
- Tempo de resposta 100 ms;
- Material da membrana em aço inox 316;
- Estabilidade térmica à longo prazo $\leq 0,1\%$ F.E/ano;
- Fluido de enchimento em silicone ou óleo de oliva;
- Grau de proteção IP68;
- Rangeabilidade;
- Protocolo HART®;
- Proteção contra inversão de polaridade e EMI;



TH-C 1032

Transmissor de Nível Hidrostático

Possui um sensor capacitivo cerâmico de alta precisão e robustez, o que torna o TH-C 1032 a solução apropriada para medição de nível hidrostático de líquidos para aplicações em usinas hidrelétricas na medição de nível jusante e montante, estação de tratamento de água e esgotos, poços e tanques não pressurizados.

Pode ser fabricado em haste rígida (até 3m) ou cabo em Poliuretano para comprimentos maiores; ambos com compensação de pressão atmosférica, além de proteção contra surtos.

- Faixa de pressão -1 a 70 bar;
- Exatidão de $\pm 0,1\%$;
- Sinal de saída 4... 20mA;
- 0... 10V (opcional);
- Temperatura de operação de - 20 a 85 °C;
- Sobrepressão 2x F.E;
- Material do corpo em aço inox 316;
- Membrana cerâmica capacitiva;
- Estabilidade térmica à longo prazo $\leq 0,2\%$ F.E / ano;
- Grau de proteção IP68;
- Proteção contra inversão de polaridade e EMI;
- Protocolo HART® (opcional);



07

THI-C 1032

Transmissor de Nível Hidrostático

O THI-C possui um sensor capacitivo cerâmico de alta precisão e robustez tornando-o adequado para medição de nível hidrostático de líquidos. Ideal para aplicações em usinas hidrelétricas na medição de nível jusante e montante, estação de tratamento de água e esgotos, poços e tanques não pressurizados.

Possui incorporado um display rotativo de 5 dígitos com tecnologia Backlight facilitando o ajuste local. O protocolo Hart® permite fácil acesso as configurações, testes e todos os parâmetros do transmissor.

Pode ser fabricado em haste rígida (até 3m) ou cabo em Poliuretano para comprimentos maiores; ambos com compensação de pressão atmosférica, além de proteção contra surtos.

- Faixa de pressão -1 a 70 bar;
- Exatidão de $\pm 0,1\%$;
- Sinal de saída 4... 20mA;
- Display de 5 dígitos com backlight;
- Temperatura de operação de - 20 a 85 °C;
- Sobrepressão 2x F.E;
- Tempo de resposta 100 ms;
- Material da membrana cerâmica capacitiva;
- Estabilidade térmica à longo prazo $\leq 0,1\%$ F.E/ano;
- Grau de proteção IP68;
- Rangeabilidade;
- Protocolo HART®;
- Proteção contra inversão de polaridade e EMI;



Série RL 1050

Transmissor de Nível por Radar

Os radares da linha RL 1050 foram produzidos para medição de nível sem contato direto com o produto. A eletrônica incorporada no cabeçote possui um avançado microcontrolador e uma exclusiva tecnologia de processamento de detecção de Eco, garantindo a utilização em diversas aplicações e condições de processo.

- Precisão $\pm 3\text{mm}$ a 10mm ;
- Sinal de saída 4... 20mA;
- Temperatura de operação de -40 a $85\text{ }^{\circ}\text{C}$ (máx. 400°C);
- Frequência de trabalho de 26 GHz;
- Conexão elétrica M20x1,5 ou 1/2" NPT;
- Pressão trabalho de 0 a 3 bar (máx. 400 bar);
- Grau de proteção IP66 ou IP67;
- Proteção contra inversão de polaridade e EMI;

Série RG 1050

Transmissor de Nível por Radar Onda Guiada

Os radares da linha RG 1050 foram produzidos para medição de nível com contato direto com o produto. A eletrônica incorporada no cabeçote possui um avançado microcontrolador e uma exclusiva tecnologia de processamento de detecção de Eco, garantindo a utilização em diversas aplicações e condições de processo.

- Precisão $\pm 3\text{mm}$ a 10mm ;
- Sinal de saída 4... 20mA;
- Temperatura de operação de -40 a $85\text{ }^{\circ}\text{C}$ (máx. 400°C);
- Frequência de trabalho de 26 GHz;
- Conexão elétrica M20x1,5 ou 1/2" NPT;
- Pressão trabalho de 0 a 3 bar (máx. 400 bar);
- Grau de proteção IP66 ou IP67;
- Proteção contra inversão de polaridade e EMI;

Série UL 1000

Transmissor de Nível por Ultrassom

Os medidores ultrassônicos da linha UL 1000 foram produzidos para medição de nível sem contato direto com o produto. A eletrônica incorporada no cabeçote possui um avançado microcontrolador e uma exclusiva tecnologia de processamento de detecção de Eco, garantindo a utilização em diversas aplicações e condições de processo.

- Precisão 0,1 a 0,5%;
- Sinal de saída 4... 20mA;
- Temperatura de operação de -40 a $85\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- Conexão elétrica M20x1,5 ou 1/2" NPT;
- Frequência de trabalho de 35 kHz;
- Pressão trabalho de 0 a 1 bar;
- Grau de proteção IP66 ou IP67;
- Proteção contra inversão de polaridade e EMI;

TC 1420 / TCI 1420

Transmissor de Nível Capacitivo

O transmissor de nível capacitivo TC 1420 é a solução ideal para medição de materiais sólidos e/ou líquidos. A eletrônica incorporada no cabeçote fornece uma saída analógica de 4...20mA a três fios proporcional ao nível do produto no processo.

Pode ser fabricado em haste rígida (até 3m) ou cabo em Poliuretano para comprimentos maiores; ambos com compensação de pressão atmosférica, além de proteção contra surtos.

O TCI 1420 destaca-se também pelo fácil ajuste de 4... 20mA (zero e span) via protocolo Hart® e pela alta sensibilidade, permitindo uma medição precisa e confiável para os mais diversos tipos de produtos.

- Pressão de operação -1 a 10 kgf/cm²;
- Saída analógica de 4...20mA;
- Temperatura de operação – 20 a 100 °C;
- Ajuste de Zero, Span e sensibilidade;
- Cabeçote em alumínio com haste rígida ou cabo em aço inox;
- Pode ser aplicada em tanques metálicos e não-metálicos;
- Pode ser aplicadas em altas temperaturas;
- Grau de proteção IP66;
- Indicação remota (opcional);



Detecção de Nível

09

CC 1700

Chave de Nível Capacitiva

A chave capacitiva CC 1700 é ideal para detecção de materiais diversos não requerendo eletrodo de referência para reservatórios não condutivos. Imune a incrustação, a CC1700 pode ser utilizada em diversos tipos de produtos, tais como líquidos, sólidos ou pastoso.

O design modular permite a fabricação em haste rígida (até 3m) ou cabo em Poliuretano para comprimentos maiores.

- Pressão de operação -1 a 10 kgf/cm²;
- Saída a relé 1 SPDT 5A - 240 Vca;
- Temperatura de operação – 10 a 70 °C;
- Alimentação 24 Vcc;
- Consumo 2 VA;
- Delay 1 a 5 seg;
- Grau de proteção IP66;
- Material do sensor em PTFE;
- Constante dielétrica $\epsilon r > 1$;



CNC 1150

Chave de Nível Condutiva

A chave de nível condutiva modelo CNC 1150 foi projetada para controlar nível diferencial ou pontual de líquidos condutivos. Possui eletrônica incorporada no cabeçote, eliminando a necessidade de um transdutor remoto.

Pode ser fabricado em haste rígida (até 3m) ou cabo em Poliuretano para comprimentos maiores; ambos com compensação de pressão atmosférica, além de proteção contra surtos. Suporta pressão de processo de - 1 à 10 kgf/cm² e temperaturas de - 10 à 80°C para o modelo padrão ou temperatura de até 200° C para versão customizada.

- Pressão de operação - 1 a 10 kgf/cm²;
- Saída a relé 1 SPDT 5A - 240 Vca;
- Temperatura de operação - 10 a 80 °C;
- Alimentação 24 Vcc;
- Consumo 2 VA;
- Delay 1 a 10 seg;
- Grau de proteção IP66;
- Material do sensor em aço inox 316;

10

CNC-R 1150

Chave de Nível Condutiva Remota

A chave de nível condutiva modelo CNC-R foi projetada para controlar nível diferencial ou pontual de líquidos condutivos. O sinal do sensor é enviado para um transdutor e convertido numa saída a relé do tipo SPDT. Pode ser fabricada com ou sem cabeçote, em haste rígida (até 6 m) ou cabo para comprimentos maiores. Suporta pressão de processo de - 1 à 10 kgf/cm² e temperaturas de - 10 à 80°C para o modelo padrão ou temperatura de até 200° C para versão customizada.

- Pressão de operação -1... +10 kgf/cm²;
- Saída a relé 1 SPDT 5A - 240 Vca;
- Temperatura de operação - 10 a 80 °C;
- Alimentação 24 Vcc;
- Consumo 2 VA;
- Delay 1 a 10 seg;
- Grau de proteção IP66;
- Material do sensor em aço inox 316;



CV 2100

Chave de Nível Vibratória

A chave de nível vibratória por barra modelo CV 2100 é ideal para detecção de materiais diversos. Imune à incrustação, a chave de nível pode ser utilizada em diversos tipos de produtos, tais como, granular, arenosos e pós-alimentícios.



- Pressão de operação -1 a 10 kgf/cm²;
- Saída a relé 1 SPDT 5A - 240 Vca;
- Temperatura de operação - 10 a 80 °C;
- Alimentação 20 a 250 Vca/Vcc - 50 a 60 Hz;
 - Consumo 2 VA;
 - Delay 1 a 10 seg;
- Grau de proteção IP66;
- Material do sensor em aço inox 316;



11

MCV 2800

Chave de Nível Vibratória

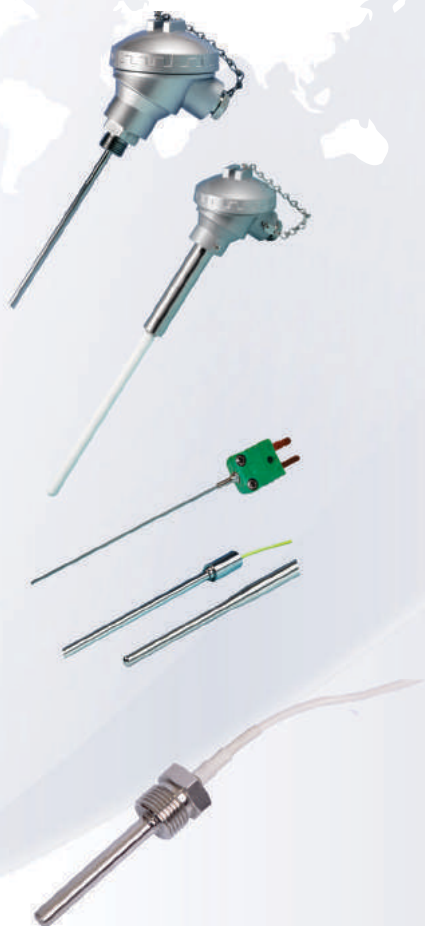
A série de chaves vibratórias MCV 2800 é a solução ideal para muitas aplicações de detecção de nível pontual, pois não são afetadas pela mudança da constante dielétrica ou da condutividade do produto.

Quando submergida ao meio, a frequência de vibração do diapasão é alterada e esta mudança é detectada pela unidade eletrônica e convertida em uma saída, podendo ser relé ou PNP/NPN.



- Pressão de operação -1 a 40 kgf/cm²;
- Saída a relé ou PNP/NPN;
- Temperatura de operação - 40 a 100 °C;
- Alimentação 20 a 250 Vca/Vcc - 50 a 60 Hz;
 - Grau de proteção IP65 ou IP67;
- Material do sensor em aço inox 316;





ST 1100 / STT 1100

Sensor de Temperatura

Os sensores de temperatura são fabricados de acordo com a necessidade do processo, de excelente precisão, podem ser aplicados para as mais diversas aplicações.

Possui elemento sensores do tipo RTD (Pt100 ou Pt1000) de classe A ou Termopar (J, K, T, N, S, R, B) fabricados de acordo com a necessidade do processo.

Os poços de proteção podem ser fabricados de acordo com as mais diversas características de processo que proporciona boa transferência de calor protegendo o sensor contra choques mecânicos.

12

TT 1100 / TTM 1000

Transmissor de Temperatura

Os transmissores de temperatura são projetados para atender os mais diversos processos, podendo ser fabricados com elementos sensores do tipo RTD (Pt100 ou Pt1000) de classe A ou Termopar (J, K, T, N, S, R, B).

A conexão ao processo, o comprimento de inserção, o tipo de sensor e a conexão elétrica podem ser escolhidos conforme as especificações do cliente.

A versão com protocolo Hart® destaca-se pelo fácil ajuste da faixa de medição e pela excelente precisão.

- Pressão de operação -1 a 10 kgf/cm²;
- Exatidão de $\pm 0,2\%$;
- Sinal de saída 4... 20mA;
- Temperatura operação – 200 a 600 °C;
- Temperatura ambiente de – 20 a 85 °C;
- Material do corpo em aço inox 304;
- Bulbo de platina, classe A;
- Estabilidade térmica à longo prazo $\leq 0,2\%$ F.E/ano;
- Grau de proteção IP65;
- Protocolo HART®;
- Proteção contra inversão de polaridade e EMI.



TTI 1100

Transmissor de Temperatura Inteligente

O transmissor de temperatura inteligente TTI 1100 possui incorporado uma eletrônica com display rotativo de 5 dígitos com tecnologia Backlight, permitindo a visualização da leitura em ambientes com baixa luminosidade e ajuste local de todos os parâmetros.

Pode ser fabricado com elementos sensores do tipo RTD (Pt100 ou Pt1000) de classe A ou Termopar (J, K, T, N, S, R, B). A conexão ao processo, o comprimento de inserção, o tipo de sensor e a conexão elétrica podem ser escolhidos conforme as especificações do cliente.

- Pressão de operação -1 a 10 kgf/cm²;
 - Exatidão de $\pm 0,2\%$;
 - Sinal de saída 4... 20mA;
- Temperatura operação - 200 a 600 °C;
- Temperatura ambiente de - 20 a 85 °C;
 - Material do corpo em aço inox 304;
 - Display com Backlight;
 - Grau de proteção IP66;
 - Protocolo HART®;
- Proteção contra inversão de polaridade e EMI;



13

TTI 1015

Transmissor de Temperatura Inteligente

O transmissor de temperatura TTI 1015 é projetado para instalação em campo e pode ser usado para sensores do tipo RTD, TC, Ohm e mV.

Possui incorporado um display rotativo de 5 dígitos com tecnologia Backlight, facilitando o ajuste local. Este equipamento dispõe de protocolo Hart® que permite fácil acesso as configurações, testes e todos parâmetros do transmissor.

- Alimentação 10... 32Vcc;
- Saída analógica 4... 20mA;
 - Exatidão 0,02 %;
- Temperatura ambiente -20... + 85°C;
- Material do cabeçote alumínio;
- Grau de proteção IP67;
- Protocolo HART®;
- Configuração Botão ou Software;
- Leitura de sensores RTD, TC, Ohm e mV;
- Born-Out mínimo ou máximo;





Série CTB 1130 / CT 1130

Conversor de Temperatura

Os conversores de temperatura são configuráveis e de precisão. Convertem diversos tipos de sinais para uma saída analógica 4... 20mA. Pode sair de fábrica configurado ou sua configuração pode ser feita pelo próprio usuário através de um PC, mediante aquisição do módulo de comunicação.

- Entradas: Termopar, Termorresistência, Ohms, mV;
- Range de medição configurável;
- Sinal de Saída 4... 20mA;
- Compensação interna da junta fria;
- Sinal de falha do sensor ou curto-circuito;
- Alimentação 7,5 a 45Vcc (dois fios);
- Calibração, configuração e monitoramento via configurador USB ou HART®;



14

TTU 1501

Transmissor de Temperatura e Umidade

O transmissor de temperatura e umidade TTU-1501 é um equipamento microprocessado indicado para medição precisa de temperatura, umidade relativa e ponto de orvalho, disponibilizado em quatro modelos: básico, display, comunicação serial e display + comunicação serial.

O modelo básico permite a medição de temperatura, umidade relativa e ponto de orvalho com transmissão em dois loops de corrente isolados.

Nos modelos com display, é possível a visualização da temperatura, umidade relativa e ponto de orvalho em display e leds de sinalização.



Temperatura:

Faixa de medição: 0 a 60°C ou -40 a 120°C (especificar no pedido);

Resolução: 14 bits;

Atualização da medição: 2 por segundo;

Exatidão: $\pm 0,25\%$;

Umidade:

Faixa de medição: 0 a 100%;

Resolução: 12 bits;

Atualização da medição: 2 por segundo;

Exatidão: $\pm 2\%$;

Ponto de Orvalho:

Faixa de medição: -100 a 60°C;

Resolução: Display - 0,1°C;

Atualização da medição: 2 por segundo;

Exatidão: $\pm 2\%$;

CFT 1600 / TFT 1300

Chave de Fluxo Termal

A CFT 1600 foi projetada para detectar fluxo de líquidos e gases em tubulações ou dutos, podendo ser utilizada para detecção de nível em temperatura de -20 a 200°C .

Funciona pelo princípio de dispersão térmica, onde a transferência de calor entre o sensor e o meio depende da variação de velocidade do fluido. Detectado essa variação de fluido, a CFT indica através de bargraph e fornece saída a relé do tipo SPDT.

A versão TFT 1300 possui um display digital, facilitando o ajuste local através de suas teclas localizadas na parte superior, permitindo fácil acesso aos parâmetros.

- Pressão de trabalho -1 a 100 kgf/cm^2 ;
- Faixa de medição 1 a 150cm/s (água), 3 a 300cm/s (óleo);
- Alimentação $24\text{Vcc} \pm 10\%$ ou 85 à 265Vca/Vcc ;
- Sinal de saída: Relé (SPDT) – $5\text{A}/250\text{Vca}$;
- $4 \dots 20\text{mA}$ (versão TFT 1300);
- Tempo de resposta 1 a 15s ;
- Grau de proteção IP66;
- Temperatura operação -20 a 80°C ;
- Material construtivo em aço inox;



15

Aquisitor de Dados e Supervisório

Série ADS 1202

Aquisitor de Dados e Supervisório

O ADS 1202 é um aquisitor de dados padrão altamente versátil, que possibilita o registro e monitoramento das variáveis analógicas em um computador ou no próprio instrumento, sendo tipicamente feito através de um sistema supervisório ou do software Masterlogger que acompanha o produto.

- 8 Entradas Configuráveis: Termopar: J, K, B, R, S, T, N, E / Termorresistência: Pt-100;
- Linear: $0-20\text{mA}$, $4-20\text{mA}$, $0-10\text{Vcc}$, $0-5\text{Vcc}$, $1-5\text{Vcc}$, $0-60\text{mVcc}$, $\pm 10\text{Vcc}$, $\pm 5\text{Vcc}$, $\pm 60\text{mVcc}$;
- Exatidão de Leitura $\pm 0,3\%$ F.E. ± 1 dígito a 25° ;
- Estabilidade Térmica 50 ppm ;
- Conversor A/D 16 bits de resolução;
- Leitura 170ms / 8 canais;
- Alarme 2 saídas a relé SPST 3A;
- Comunicação Serial: RS485 - MODBUS (isolada);
- Software Monitoramento e configuração: MASTERLOGGER (acompanha o produto);
- Alimentação 85 a 265Vca/Vcc ;



I1304 e I1506

Controlador e Indicadores Microprocessados

Fabricados no Brasil, os controladores e indicadores microprocessados para temperatura e demais grandezas industriais, atendem desde os mais simples processos até processos complexos e críticos, onde a alta precisão e confiabilidade são essenciais.



- Entrada de sinais (isolada) para termopares, termorresistência, tensão e corrente;
- Programação de rampas e patamares com 81 segmentos distribuídos em até 50 programas;
- Algoritmo PID com ANTI-WINDUP e ANTI-RESET e Lógica FUZZY;
- Linearização de sinais especiais com até 21 pontos configuráveis;
- Escala quadrática para leitura;
- Saída de controle universal, isolada e selecionável: relé, linear ou pulso;
- Retransmissão linear isolada para leitura PV, set-point SP ou controle MV;
- Três saídas de alarme configuráveis;
- Tecla de função dedicada ao operador;
- Proteção de parâmetros de até seis níveis;
- Detecção de falha de sensor e atuador;
- Alimentação 85 a 265Vac/Vcc ou 10 a 30Vac/Vcc;

Contadores e Temporizadores

Série CMT 1300 e 1500

Contadores, Multifunções e Temporizadores

Os contadores, temporizadores e multifunções, foram desenvolvidos para atender as mais variadas aplicações industriais, de maneira simples e objetiva, em um produto compacto e flexível. O display dedicado com seis dígitos grandes e de alto brilho facilita a leitura e interpretação das sinalizações.



- Modos de operação: Temporizador, Temporizador Cíclico, Contador, Totalizador e Velocímetro;
- Tipo de entrada selecionável via parâmetro: NPN ou PNP;
- Quatro entradas digitais;
- Duas saídas (relé/relé);
- Fonte de alimentação para sensores;
- Tecla de função dedicada ao operador;
- Display duplo de seis dígitos;
- Tecla de função dedicada ao operador;
- Memória de contagem e temporização na desenergização;
- Ponto decimal configurável;
- Display duplo de seis dígitos;
- Erro máximo de Temporização 0,004% (da leitura);
- Erro máximo de indicação de velocidade 0,04% (da leitura);
- Alimentação 85 a 265Vca/Vcc ou 24Vcc $\pm 10\%$;

IS 1420 E 2420 Isolador Galvânico

Os isoladores de sinais IS 1420 e IS 2420 são ideais para operar transmissores de corrente de 4 a 20mA e fornecer uma saída isolada galvanicamente para equipamento de controle, garantindo a precisão e segurança do sinal. O isolamento galvânico elimina os loops de terra, ruído e bloqueiam transientes melhorando a estabilidade do sistema.

Podem ser utilizados na aplicação do loop de saída do circuito. Dessa forma podem alimentar os dois fios do instrumento do sistema e receber o sinal de 4... 20 mA que pode isolar a saída para PLC ou DCS e até sistemas de indicação como datalogger e indicadores, sem alimentação independente.

O modelo IS 2420 pode ser configurado para trabalhar como isolador ou duplicador de sinal.

- Alta tensão de isolamento - 3000 Vcc/60s;
- Resistência de isolamento - 100M Ω /500 Vcc;
 - Alta precisão - 0,3% F.E;
 - Alta linearidade - 0,1% F.E;
- Baixo coeficiente de temperatura - 35 PPM/°C;
- Temperatura de Operação -25°C a +71°C;
- MTBF > 500.000 horas;



Comunicadores e Softwares

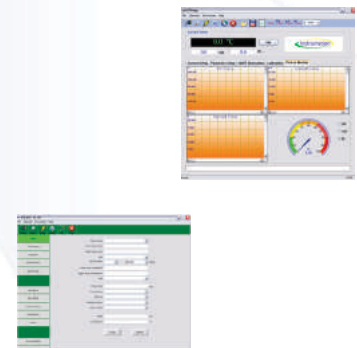
CONF HART Interface Hart

O CONF HART é uma interface de configuração para os transmissores com protocolo HART®. É utilizado junto com o software de configuração Htemp e Hpress para configuração dos transmissores.



Htemp & Hpress Software de configuração Pressão e Temperatura

Os softwares Htemp e Hpress possibilita fácil configuração e monitoramento de instrumentos de campo com a capacidade de analisar dados e modificar o desempenho dos instrumentos. Transforma seu computador pessoal em uma plataforma rápida de configuração para dispositivos HART® através das interfaces CONF USB e CONF HART.



Engenharia de Aplicação

A Instrumation dispõe de profissionais capacitados em diversos processos que podem contribuir valiosamente com sua experiência. Nossa empresa sendo fornecedora e fabricante de instrumentos, possui total domínio da melhor solução para o processo.



Treinamento

Nosso treinamento abrange dos aspectos básicos aos mais específicos dos equipamentos de nossa empresa, bem como as tecnologias aplicadas aos projetos e processos. Na posição de fabricante de produtos e fornecedor de soluções, temos total condição de oferecer treinamentos direcionados para manutenção, para atender necessidades de sua equipe e/ou planta. Contamos com a flexibilidade de realizar os treinamentos in loco ou em nossas dependências.



18

Garantia Assegurada

Asseguramos total garantia de nossos equipamentos contra qualquer defeito de material ou processo de fabricação pelo período de 18 meses.



Assistência Técnica

No intuito de um pronto atendimento, a Instrumation dispõe de um serviço de assistência técnica, assegurado por profissionais experientes.

As solicitações de atendimento podem ser realizadas através dos contatos:

-  **+55 11 3459-3481**
-  **suporte@instrumation.com.br**
-  **suporte instrumation**
-  **www.instrumation.com.br**







Instrumentation
Soluções Tecnológicas

www.instrumentation.com.br
vendas@instrumentation.com.br