

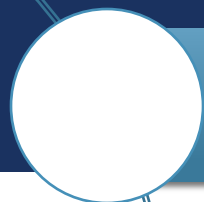
APRESENTAÇÃO INSTITUCIONAL

FOUR COMPANY SOLUÇÕES INDUSTRIAIS

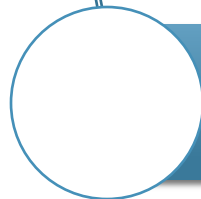
- Fundada em 2018
- Araraquara/SP – Comercial e Administrativo
- Sertãozinho/SP – Engenharia e Montagem Elétrica
- Sócios Proprietários: Celso Lopes e Luciano Cardoso



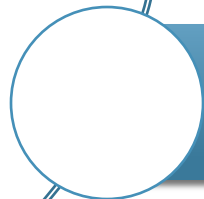
SERVIÇOS



Engenharia de Automação Industrial



Montagem de Painéis Elétricos



Serviços de Infraestrutura Elétrica de Campo

PRINCIPAIS CLIENTES



Dexco

raízen



PAGRISA



CMAA



VETRIA
MINERAÇÃO



ambev



UNIBRAS
UNIBRAS - FLORIANO - PI



Viralcool



ENGENHARIA DE AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL



- Projeto de desenvolvimento de automação (PDA);
- Projeto e layout de painéis elétricos;
- Elaboração de documentações de projetos P&ID;
- Programação e configuração de softwares de controle – CLP & SDCD;
- Desenvolvimento de telas de sinópticos para sistemas de supervisão;
- Certificação de redes de automação;
- Startup de plantas industriais;
- Gerenciamento e supervisão de obras e contratos;
- Elaboração de descritivos de processos;

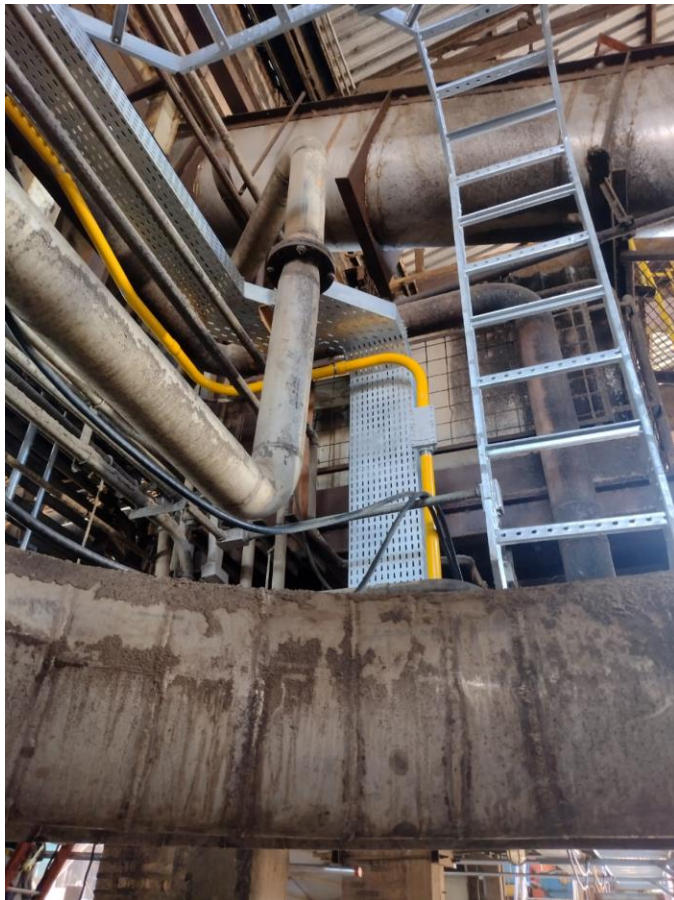
MONTAGEM DE PAINÉIS ELÉTRICOS



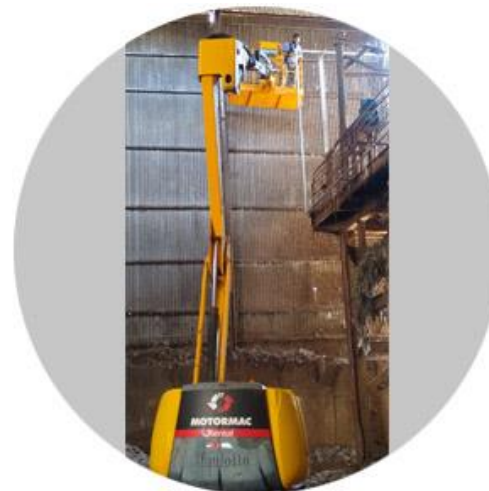
- Painéis de Automação Industrial;
- Painéis de IHM's;
- Painéis de Distribuição de Energia - QGBT;
- Painéis Elétricos de Controle e Força - CCM's;
- Quadros de Distribuição para Iluminação - QFL;
- Painéis de Tomadas;



SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DE CAMPO



- Montagens eletromecânicas em campo;
- Lançamento de cabos de motores, instrumentação e redes;
- Estudo de encaminhamento elétrico;
- Equipe de montagem treinada e certificada: NR10, NR18, NR33 e NR35;



CMAA – UNIDADE VALE DO PONTAL



- Projetos (Painéis Elétricos, Aterramento e SPDA);
- Aterramento;
- SPDA;
- Painéis de Automação e IHM;
- Serviços de Infraestrutura Elétrica;
- Lançamento e conexão de cabos de sinais, F.O. e CCM;
- Sistema de Iluminação;
- Sistema de ar comprimido;
- Infraestrutura elétrica e iluminação administrativo;
- Engenharia de Automação (CLP, Supervisório e IHM);
- Comissionamento, Startup e Treinamento Operacional;



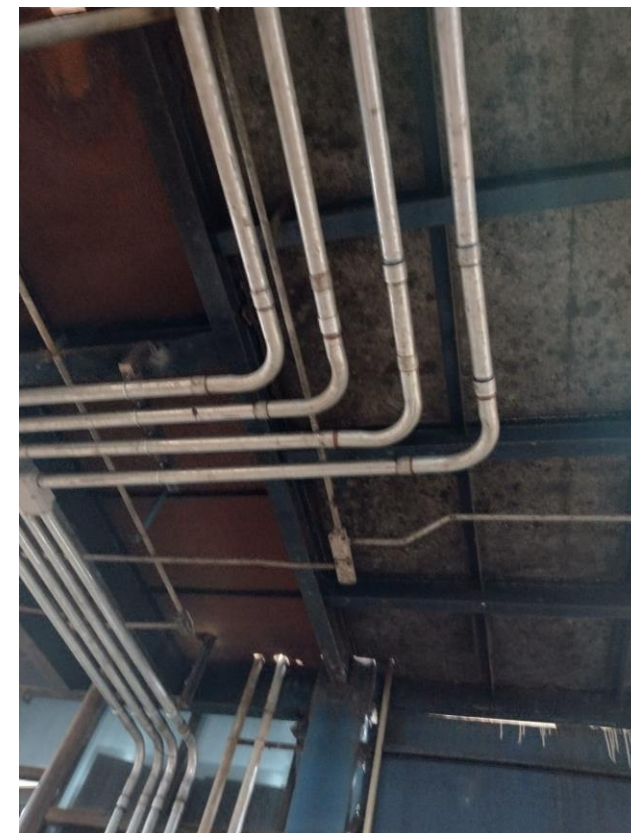
CMAA – UNIDADE VALE DO PONTAL



PAGRISA PASTORIL S.A.



- Projetos de Painéis Elétricos;
- Serviços de Infraestrutura Elétrica;
- Lançamento e conexão de cabos de sinais;
- Sistema de ar comprimido;
- Engenharia de Automação (CLP e Supervisório);
- Comissionamento e Startup;



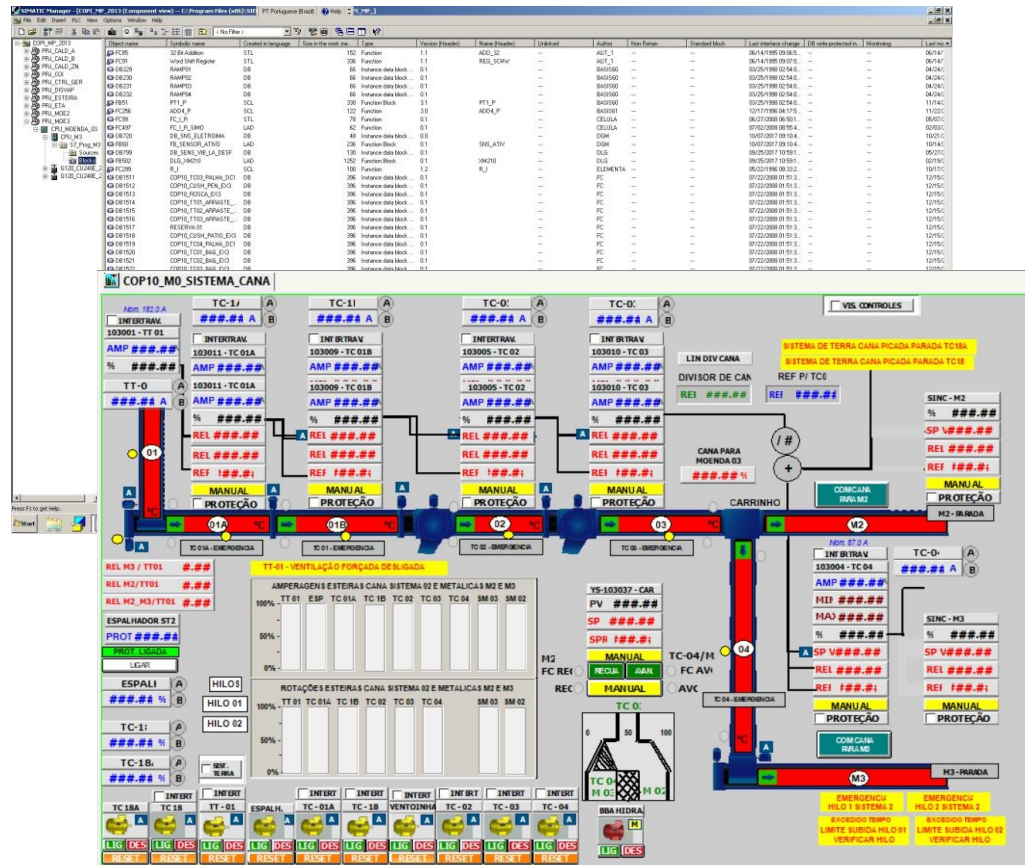
RAÍZEN – UNIDADE COSTA PINTO



- Projetos Elétricos;
- Painéis de Automação e Rede;
- Serviços de Infraestrutura Elétrica;
- Lançamento e conexão de cabos de sinais de campo, Profibus DP e F.O.;
- Engenharia de Automação (CLP e Supervisório);
- Comissionamento, Startup e Treinamento Operacional;



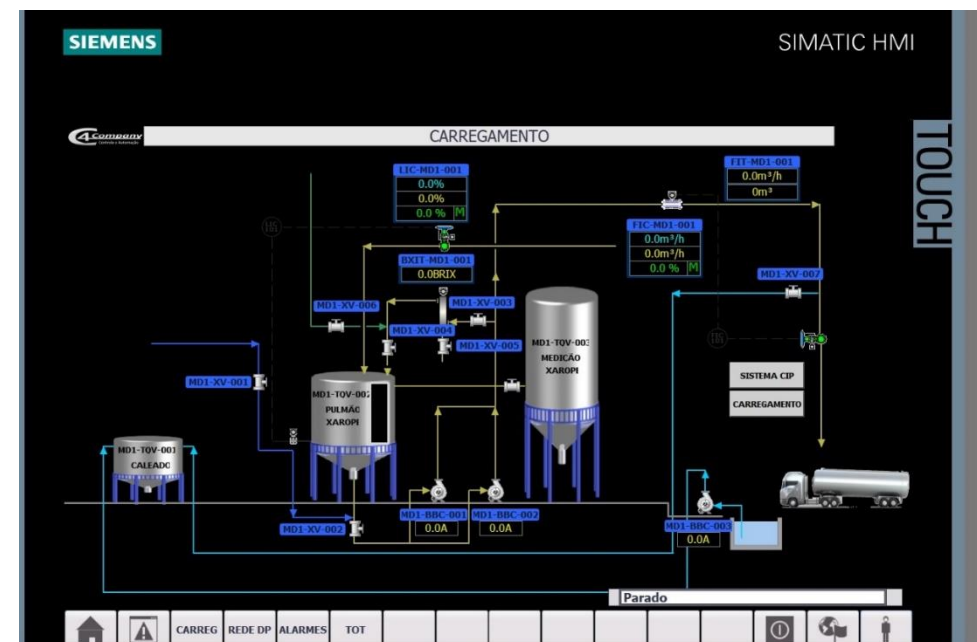
RAÍZEN – UNIDADE COSTA PINTO



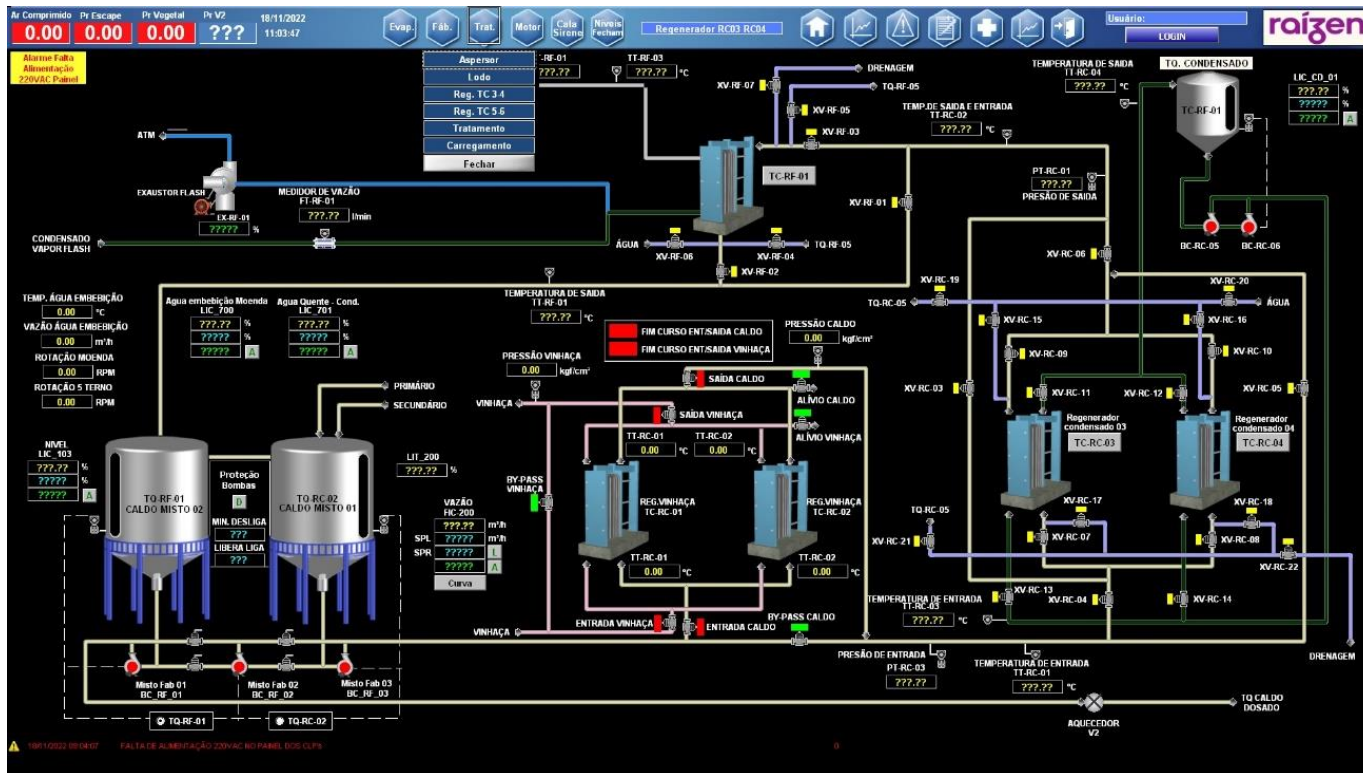
RAÍZEN – UNIDADE DIAMANTE



- Projetos Elétricos;
- Painéis de Automação e IHM;
- Lançamento e conexão de cabos de sinais de campo, Profibus DP e F.O.;
- Engenharia de Automação (CLP e Supervisório);
- Comissionamento, Startup e Treinamento Operacional;



RAÍZEN – UNIDADE DIAMANTE



ELETRONORTE



- Serviços de Manutenção em Rede FF;
- Engenharia de Automação (Sistema e Supervisório);
- Comissionamento, Startup e Treinamento Operacional;





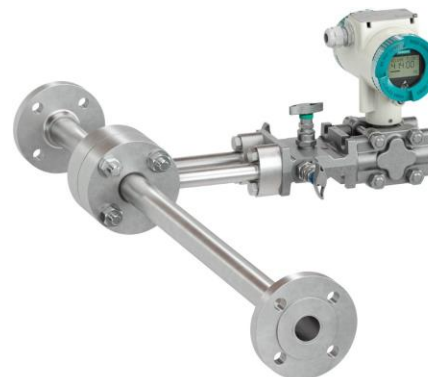
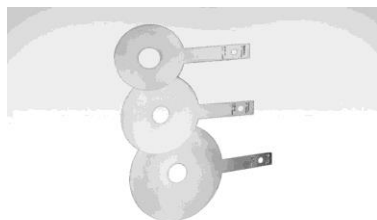
REPRESENTANTE DIGITROL – REGIÃO DE RIBEIRÃO PRETO

SIEMENS



VAISALA

A Digitrol é um parceiro autorizado Siemens para reparos e serviços de campo. Única empresa homologada, a executar serviços de reparos em sua linha de instrumentação



- 38 anos de experiência
- Jateamento e pintura do transmissor
- Recuperação total do transmissor de pressão
- Fabricação e Fornecimento de elementos primários: trechos retos, placas de orifício, anubar, pitot , flanges, visores de nível, etc.

- Calibração de medidores de vazão de até 12" de diâmetro e até 610m³/h
- Calibração de transmissores de pressão até 1600 Bar
- Calibração medidores de temperatura até 400°C
- Calibração rastreada para instrumentos de pH, condutividade e oxigênio dissolvido
- Padrões rastreáveis à RBC
- Laboratório conforme norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 pela Cgcre – Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro



DGT70 - Transmissor de Temperatura Digitrol

- Certificado para áreas classificadas: Ex db, de acordo com a Portaria Inmetro nº 115:2022.
- Protocolos de comunicação: 4-20mA, 4-20mA + HART, Fieldbus Foundation ou Profibus PA;
- Alojamento: Construído em caixa de alumínio A384 ou aço inoxidável SS316;
- Conexões elétricas: 2 entradas roscadas de tamanho 1/2" NPT.
- Configuração remota e teclado frontal;
- Grau de proteção: IP-66 e IP-67, conforme NBR IEC 60529;
- Exatidão: Termoresistências: $\pm 0,04^{\circ}\text{C}$ a $\pm 0,8^{\circ}\text{C}$ e Termopares: $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ a $\pm 8^{\circ}\text{C}$;
- Display de cristal líquido (LCD) com 5 dígitos de 8mm de altura, retro-iluminado;



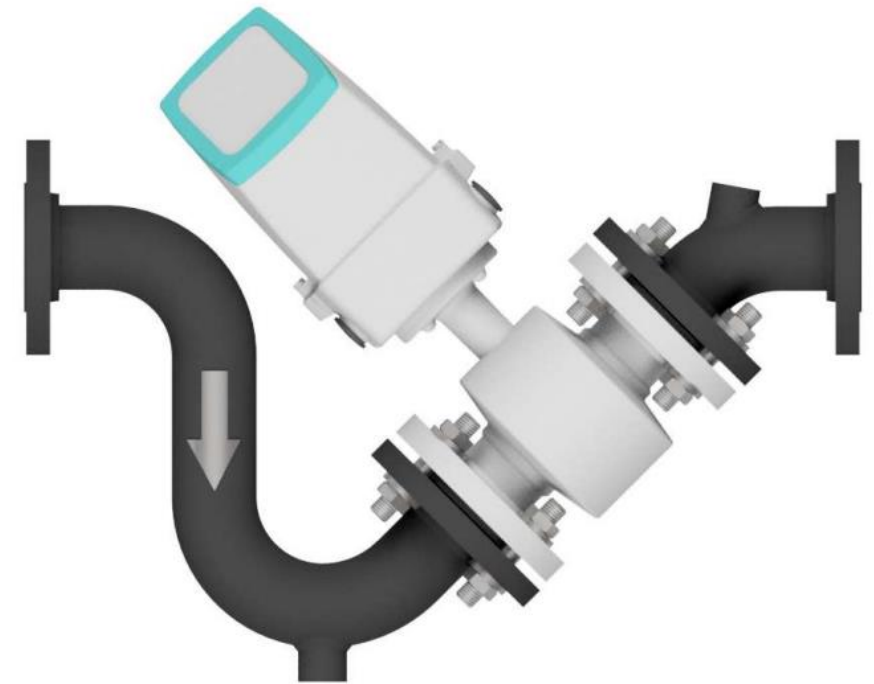
DGT_ULTRA – Medidor ultrassônico de volume de água – DIGITROL

- Aprovado Portaria Inmetro n° 155:2022 e em conformidade com a OIML R49:2013;
- Sem a necessidade de trechos retos a montante e a jusante;
- Rádio embarcado;
- Duas saídas de pulsos independentes e uma saída de corrente passiva;
- Medição bidirecional;
- Indicação de vazão e temperatura;
- IP68;
- Diâmetro: 2” a 12”;



Medidor de Efluentes Compacto – DigiMEC Digitrol

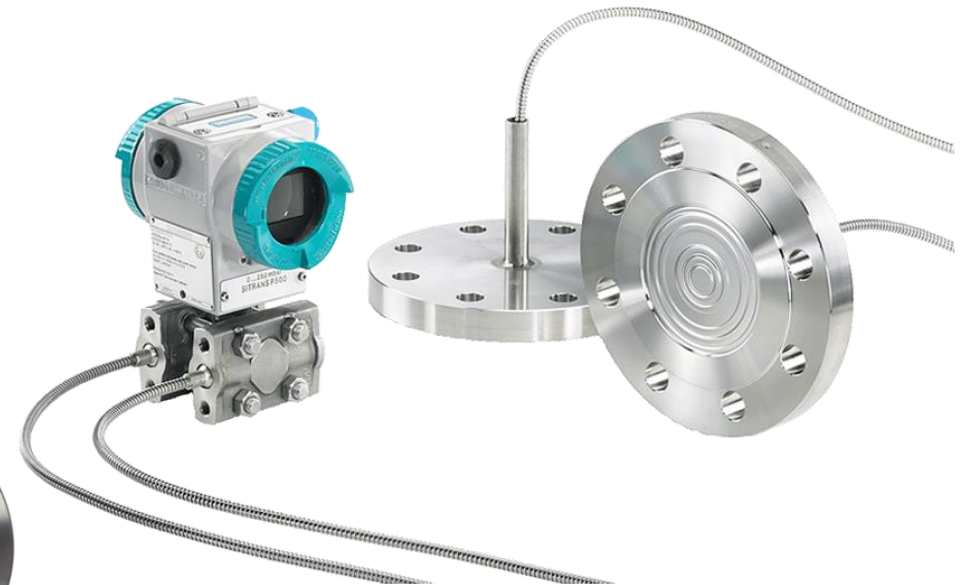
- Este equipamento é compacto, robusto e funcional, permitindo a sua instalação em caixas de alvenarias compactas, o que reduz significativamente os gastos com as obras civis.
- MAG5100W da Siemens;
- Diâmetros disponíveis: 2", 3", 4", 6" ou 8";
- Precisão de medição: 0,5%;
- Utiliza medidor eletromagnético sem necessidade de trechos retos;
- Calibração acreditada do conjunto (medidor + trechos);
- IP67 (versão compacta) e IP68 (versão remota);
- Classe de pressão: PN16;
- Ponto para limpeza do medidor e para retirado de sólido decantado;
- Material dos trechos:ABS industrial, aço inoxidável AISI 304/316 ou aço carbono;



SIEMENS



Transmissores de Pressão SITRANS P DS III / P320 / P410 / P420 / P500



- P300 Inox – Aplicações Sanitárias

Transmissores de Pressão SITRANS P DS III / P320 / P410 / P420 / P500

Características Técnicas	
Precisão	0,065% (SITRANS P320), 0,04% (SITRANS P420)
Tempo de resposta	até 105 ms
Estabilidade de longa duração	≤ 0,125% / 5 anos
Ranges	20 mbar a 700 bar
Máx. Rangeabilidade	100:1
Temperatura de processo	-40°C +100°C
Certificados / Aprovações	INMETRO, ATEX, IEC EX, FM, CSA, NEPSI e outros
Certificação SIL-2/3	Desenvolvido de acordo com os padrões IEC 61508
Comunicação	HART 7, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus (em preparação)
Saída Analógica	4... 20 mA
Materiais do diafragma	Aço inoxidável, Hastelloy, Tântalo, Monel, Ouro

Posicionadores de Válvulas Sipart PS2

- Posicionador para atuadores lineares e rotativos;
- Invólucros em makrolon, alumínio, aço inoxidável ou alojamento em aço a prova de explosão;
- Diagnósticos avançados devido aos sensores de pressão;
- Aplicativo Siemens Valve Monitoring para opções abrangentes de análise e controle;
- Adequado para aplicações com influência de temperaturas extremas e vibrações permanentes;
- Opção para a detecção de posição remota;
- A distância entre a eletrônica de controle e a válvula pode ser de até 1 km;



Posicionadores de Válvulas Sipart PS2

Tipo de construção	Compacta;
Sinal de setpoint	0/4–20 mA com / sem HART 7 ou PROFIBUS PA 3.02 / Protocolo Foundation Fieldbus protocolo ITK 6.0 com Função Link Active Scheduler (LAS);
Faixa de curso	3 a 130 mm (cursos maiores sob consulta);
Faixa do ângulo de rotação	30° a 100° (opcional 180°);
Temperatura ambiente	-30 °C a +80 °C (opcional -40°C a 85°C);
Qualidade de ar requerida	ISO 8573-I Classe 3;
Consumo máx. de ar no estado controlado	< 0.036 Nm ³ /h;
Grau de proteção	IP66, NEMA 4x, opcional IPX9K;
Certificados e grau de proteção	A prova de explosão: IECEX; ATEX; FM; CSA; NEPSI; INMETRO; EAC; KCS Segurança geral: CE; FM; UL Segurança funcional: SIL2 Marítima: ABS; BV; GL; LR; DNV

Detecção de Líquidos, Sólidos, Lodos, Espuma e Interfaces

- Chave de Nível Capacitiva CLS100, CLS200 e CLS300;
- Chave de Nível Rotativa LPS200;
- Chave de Nível Vibratória LVL100, LVS100 e LVS200;
- Chave de Nível Ultrassônica ULS200;



SIEMENS



Medição de Nível Líquidos, Sólidos e Interfaces

- Medição de Nível por Onda Livre: SITRANS LR250, LR260 e LR560;
- Medição de Nível Onda Guiada: SITRANS LG240, LG250, LG260 e LG270;
- Transmissor de Nível Hidrostático: SITRANS LH300;



SIEMENS



Medição de Nível Líquidos, Sólidos e Interfaces

- Sensor acústico utilizado para a detecção de vazão de sólidos;
- Medidor Eletromagnético de Vazão;
- Medidores Mássicos / Coriolis;
- Medidores Ultrassônicos;
- Medidores Turbina;
- Medidores Vortex;



Sondas e Acessórios de Medição de Temperatura

- Termopares de inserção (push-in) com cabeçote de terminais forma A;
- Termopares e RTDs roscados com cabeçote de terminais forma B;
- Termopares roscados com cabeçote de terminais forma J;
- Termopares de inserção com cabo de compensação;
- Termopares de inserção com conexão tipo baioneta;
- Termopares e RTDs simples e duplos;
- Cabeçotes de Alumínio (KNY, KSC, DANA, DANW, MMA, KD, LS e SS)
- Tubo de proteção em aço inoxidável e latão;
- Inúmeros tipos de roscas para conexão ao processo (G 1/2", G 3/4", G 1", M18X1.5, M20x1.5, 1/2" NPT, 1/4" NPT, etc);



Sondas e Acessórios de Medição de Temperatura

- Termopares: J, L, K, S, B;
- RTD's: Pt100, Pt500, Pt1000;
- IP67 / IP69K;
- Opção com aprovação EX;
- Termostato simples e duplo para montagem em trilho DIN;
- Controlador de temperatura;
- Termômetro indicador com contato;
- Termostatos simples montagem sobre superfície;
- Termostato para montagem em painel;
- Termostato eletrônico de 2 canais;
- Transmissor a dois fios ou a três fios;
- Transmissor de temperatura de dois canais com HART®/Ex/SIL





Sensor e Eletrodos e Transmissor de pH e Redox

- Soluções tampão de pH e Redox de acordo com a norma DIN 19267;
- Transmissor de pH, Redox e Temperatura via comunicação digital ModBus ou 4 a 20 mA;
- Transmissor e controlador para valor de pH e redox, a concentração de amônia e temperaturas;
- Funções de controle P, PI, PD, e PID;
- 2 saídas analógicas / 2 saídas relés;



JUMO DigiLine





Transmissor e Registrador Multicanal Modular

- O JUMO AQUIS touch P pode medir e gerenciar até 23 parâmetros simultaneamente usando sinais padrão (4 a 20 mA ou 0 a 10V) ;
- Plataforma central para indicação e processamento de pH, Redox, condutividade e resistividade de água pura, temperatura, pressão, cloro livre, cloro total, dióxido de cloro, ozônio, peróxido de hidrogênio, etc;
- Entradas de frequência de pulso (contadores) estão disponíveis para medição de vazão;
- Inúmeras funções, como alarmes simples, valor limite ou temporizador, até 4 loops de controle PID;
- Até 10 saídas a relê configuráveis como saídas de controlador, chaveamento e alarme
- Interfaces: USB host, USB, Modbus, PROFIBUS-DP, PROFINET I/O e Ethernet
- Funções Ethernet: webserver, alertas de alarme via e-mail, configuração via PC, extração de dados de medição gravados;
- JUMO AQUIS touch S maior número de IO's (Até 4 entradas de sensores para análise de líquidos);



Analísadores Analíticos

- Analisador Fotométrico de processos em linha para a indústria Química: Bromo, Cloro, Flúor, Lodo;
- Analisador de Água em Combustível em processos em linha;
- Colorímetro e Concentração em linha para Cor para alimentos e bebidas;
- Analisador de Fermentação em Biotecnologia;
- Turbidímetro em linha;
- Identificador (CIP) em Alimentos e Bebidas;
- Analisador de Formulação e Enchimento em Biotecnologia;
- Cromatografia em Biotecnologia;



Controladores de Processo

- Display digital monocromático de cristal líquido com retro-iluminação;
- Função de controle PID algoritmo adaptativo de auto sintonia;
- Com 1 ou 2 sinais de entrada
- Sinal de saída: selecionável entre strain-gauge ou linear (Vcc, mA)
- Entrada linear: 0-5 Vcc, 0-10Vcc, 0-20 mA ou 4-20 mA
- Saída de controle: selecionável 0-10 Vcc, -10+10 Vcc, 0-5 Vcc, 0-20 mA ou 4-20 mA (opticamente isolada)
- Saída de retransmissão: selecionável 0-5 Vcc, 0-10 Vcc, 0-20 mA ou 4-20 mA
- Saídas de alarme: 2, 3 ou 4 (conforme modelo);
- Alimentação: 100 a 240 Vca ou 20 a 48 Vca (conforme modelo);



Controladores de Processo

- Visualização gráfica de tendências de processos, alarmes e eventos como padrão;
- Opção de porta USB para acessar arquivos de configuração e log;
- A opção de registro de dados registra valores do processo, pontos de ajuste e alarmes no arquivo .csv para uso em planilhas (conforme modelo);
- Modbus RS-485 e Modbus TCP Ethernet suportados (conforme modelo);
- Opção de software de configuração e comissionamento BlueControl;

Controladores de Temperatura

- Soluções econômicas precisas para o controle de temperatura;
- Fácil de configurar, simples de operar;
- Único dispositivo para controlador de aquecimento, controlador de aquecimento/resfriamento ou apenas indicador;
- Saída universal;
- Alarmes de loop de processo;
- Disponível nos formatos 1/16 e 1/8 DIN;
- Comunicação Modbus RS485;
- Setpoint em rampa;



Indicador Digital

- Sinal de entrada de termopares: J, K, C, R, S, T, B e L;
- Sinal de entrada RTD: Pt100 3 fios;
- Sinal de entrada: de strain-gauge 6 fios 350 Ohms
- Escalonamento multi ponto: permite linearização de até 9 sinais de entrada;
- Alarmes: 2 do tipo SPST;
- Alimentação: 85-264 Vca ou 20-48 Vcc;
- Sinal de saída auxiliar: 0-20 mA, 4-20 mA, 0-10 Vcc, (opcional);
- Comunicação serial: RS 485 (opcional)



Transmissores de Pressão

- Vários comprimentos para atender aos requisitos da aplicação;
- Zero e extensão ajustáveis;
- Sinais de saída :4 a 20mA ou 0 a 5Vcc, 1 a 6Vcc, 0 a 10Vcc ou 1 a 11Vcc;
- Alimentação: 11 a 32Vcc;
- Precisão: melhor do que $\pm 1.0\%$ ou $\pm 0,5\%$ (modelo);
- Faixas de pressão de 0- 3000 psi a 0-30.000 psi (0-200 a 0-1500 bar);
- Partes molhadas : Inconel 718 ou aço inox revestido com Dy-Max;
- Temperaturas de operação: até 400°C;



Monitores de Pressão de Massa

- Haste rígida: 3" ,6" , 9" ou 12" de comprimento em aço inox conforme o modelo;
- Haste flexível: Até 30" revestida com cordoalha em aço inoxidável;
- Diafragma: AISI 15-5 PH com revestimento Dy-max;
- Conexão ao processo: rosca de 1/2";
- Indicação: display de cristal líquido;
- Faixa: de 0 a 500 psi a 0-20.000 psi conforme o modelo;
- Precisão: $\pm 0,5\%$ do fim de escala;
- Sobre-pressão máxima: 02 vezes o fim de escala
- Temperatura máxima no diafragma: 400°C ;
- Alimentação: 110-220Vca ou 24Vcc opcional G116
- Contatos de alarme: 2, sendo 1 SPDT + 1 SPST programáveis pelo usuário;
- Opção B106 com óleo grau alimentício;



Conversores e Reguladores de Ar

- Amplificador de Volume ou Booster;
- Conversores I/P;
- Regulador de Alta Pressão;
- Regulador de Ar de Alta Vazão;
- Regulador de Ar de Precisão Subminiatura;
- Regulador de Vácuo;



