



PORTFÓLIO DE SERVIÇOS

- Gestão metrológica e auditoria de sistemas de medição onshore e offshore
- Assistência técnica e garantia autorizadas dos produtos de nossa linha
- Assistência técnica preventiva e corretiva
- Comissionamento, instalação, configuração e partida de instrumentos ou sistemas de medição de líquidos e gases
- Soluções completas para automação de redes de válvulas motorizadas (STVM)
- Verificação não intrusiva de vazão de gases e líquidos
- Engenharia e montagem de sistemas de medição de vazão (EMEDs) de gases e líquidos
- Ensaios e calibrações acreditadas (RBC) nas grandezas dimensional, vazão, pressão, temperatura e massa específica
- Calibração de estações de medição diretamente no campo utilizando o LABMOV (Provador Móvel de Vazão) em conformidade com a Resolução Conjunta ANP/CGCRE
- Treinamento em produtos e serviços de nossa linha
- Software de Gestão de Falhas dos Sistemas de Medição e Geração e envio de XML



LABORATÓRIOS ACREDITADOS

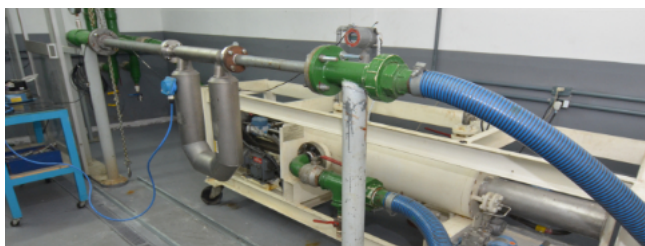
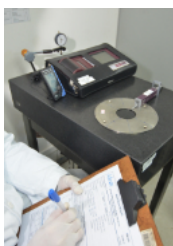


Laboratório na cidade do Rio de Janeiro acreditado pela CGCRE (Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO) na ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 para realizar calibrações das grandezas dimensional, vazão, pressão, temperatura e massa específica.

Laboratórios de massa específica, de vazão de líquidos e gases equipados para calibração e reparo de medidores mássicos e volumétricos.

Laboratórios de pressão, temperatura e dimensional para calibração e inspeção de sistemas e ou instrumentos de medição.

Sistema de calibração compacto para medidores de vazão, nas condições de processo em que estes atuam conforme Portaria ANP/CGCRE.

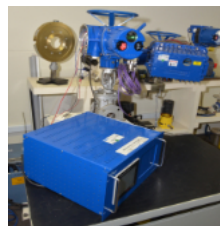


A Hirsa possui unidades móveis de calibração de medidores de vazão (fiscais, apropriação e transferência de custódia), o LABMOV, que atua em campo, na manutenção de equipamentos para assegurar a conformidade dos sistemas de medição de vazão com a portaria conjunta ANP/Inmetro, sem interrupção da operação.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA E GARANTIA

Assistência técnica autorizada e garantia em toda linha de produtos de representação da Hirsa

- Mão de obra qualificada
- Autorizada pelo fabricante
- Partes e peças originais



PRINCIPAIS REPRESENTADAS



Hirsa Sistemas de Automação e Controle

Av. Coronel Luiz de Oliveira Sampaio, 195
Jardim Guanabara – Ilha do Governador
Rio de Janeiro – RJ – CEP 21931-010
Tel.: 21 2467-9200



www.hirsa.com.br



SISTEMA DE GESTÃO METROLÓGICA HIRSA

- SGMH (Sistema de Gestão Metrológica HIRSA) informatizado e modular
- Projetado para atender aos requisitos técnicos; contratuais, normativos e legais em conformidade com a NBR ISO/IEC. 10.012 e 17025
- Disponibilidade de acesso via portal do cliente HIRSA, customizável

OS QUATRO PILARES DO SGMH

Gestão de documentos:

- Organização, atualização e disponibilidade da documentação técnica

Gestão da Qualidade:

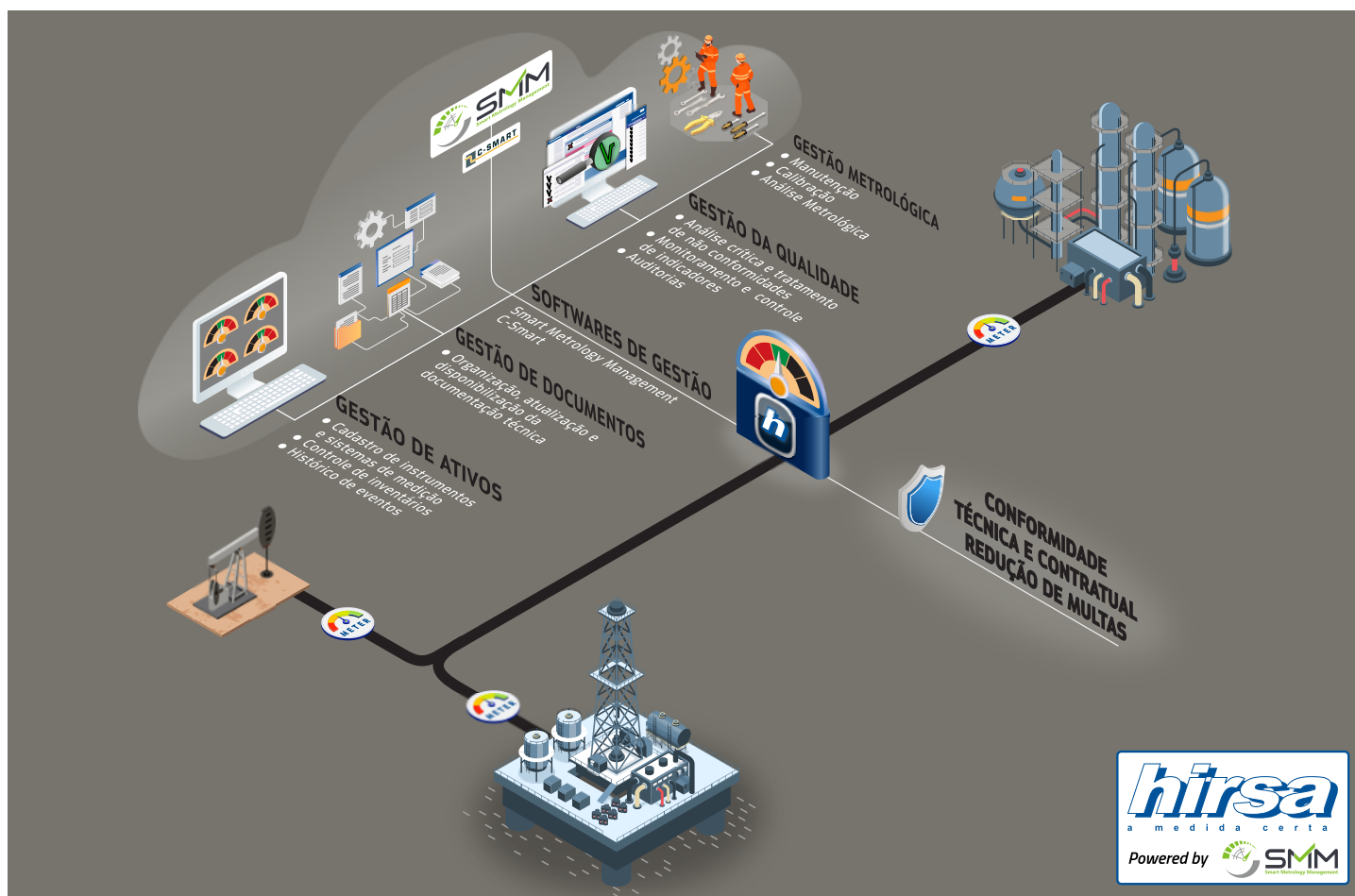
- Análise crítica e tratamento de não conformidades
- Monitoramento e controle de indicadores
- Auditorias

Gestão Metrológica:

- Manutenção
- Calibração
- Análise metrológica

Gestão de Ativos:

- Cadastro de instrumentos e sistemas de medição
- Controle de inventários
- Histórico de eventos



SGMH - ENTREGAS X RESULTADOS

ENTREGAS

- Mão de obra qualificada
- Planejamento e controle das manutenções, calibrações e inspeções
- Conformidade técnica e legal da medição
- Suporte integral a auditorias/fiscalizações/inspeções
- Relatórios e "dashboards" customizáveis

RESULTADOS

- Confiabilidade metrológica
- Redução de riscos operacionais
- Melhoria contínua dos processos de medição
- Aumento da disponibilidade dos ativos de medição
- Evita multas
- Redução dos custos de operação e de perdas na medição

Hirsa Sistemas de Automação e Controle

Av. Coronel Luiz de Oliveira Sampaio, 195
Jardim Guanabara – Ilha do Governador
Rio de Janeiro – RJ – CEP 21931-010
Tel.: 21 2467-9200

hirsa
a medida certa



www.hirsa.com.br



SMM – SMART METROLOGY MANAGEMENT



Com o SMM nossos Técnicos, Engenheiros e Gestores entregam aos nossos clientes Gestão Metrológica de Alta Performance e em total conformidade técnica e legal com os requisitos do mercado:

- Resolução Conjunta ANP/INMETRO Nº 1
- ABNT NBR ISO 10012
- ABNT NBR ISO IEC 17025

O SMM é a ferramenta utilizada pela Hirsa na prestação do serviço de Gestão Metrológica para os clientes produtores e distribuidores de petróleo e gás.

SOLUÇÃO COMPLETA EM 4 ETAPAS

1

Avaliação

- Diagnóstico do Sistema de Gestão
- Levantamento das necessidades
- Projeto de implantação personalizado

2

Implantação

- Customização
- Configuração
- Parametrização
- Carga de dados
- Treinamento

3

Operação

- Gestão e operação do SMM
- Equipe especializada (Técnicos, Engenheiros e Gestores)
- Calibração e manutenção de instrumentos
- Suporte técnico e

4

Entregáveis

- Gestão Metrológica conforme ISO 10012 e ISO/IEC 17025
- Relatório de medição conforme Resolução Conjunta ANP/INMETRO Nº 1 de 10/06/2013
- Requisitos Contratuais
- Dashboard e KPI configuráveis

Hirsa Sistemas de Automação e Controle

Av. Coronel Luiz de Oliveira Sampaio, 195
Jardim Guanabara – Ilha do Governador
Rio de Janeiro – RJ – CEP 21931-010
Tel.: 21 2467-9200

hirsa
a medida certa



www.hirsa.com.br

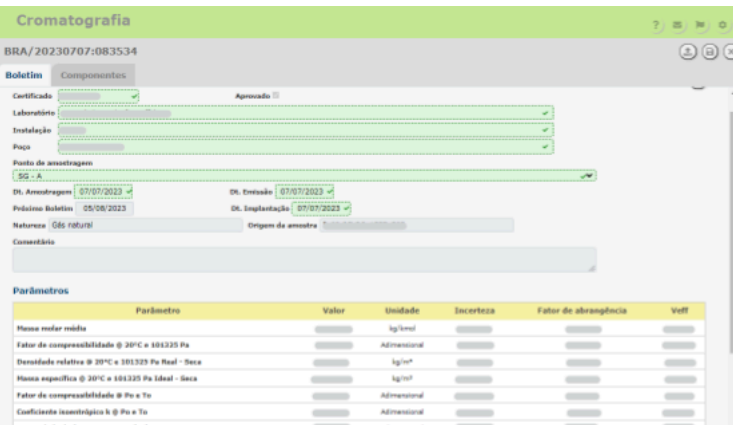
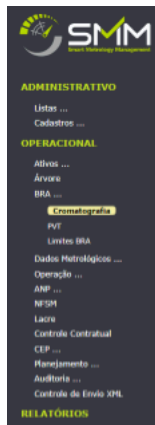


SMM – SMART METROLOGY MANAGEMENT



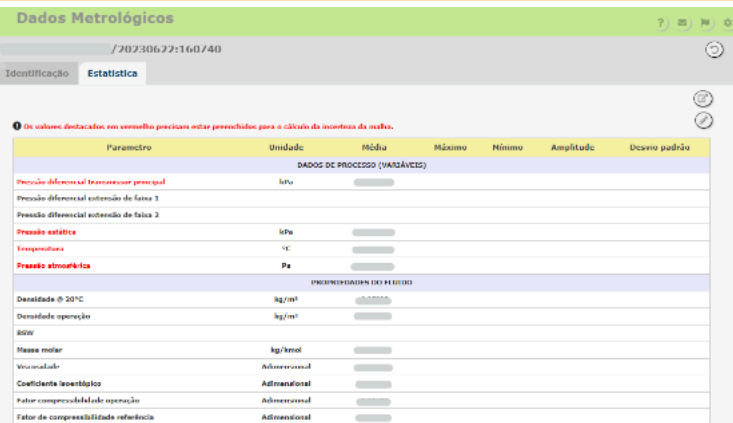
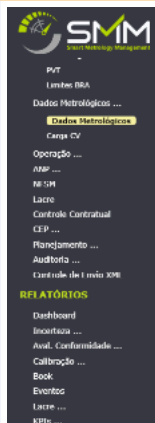
GESTÃO DA PRODUÇÃO

- BRA e PVT (Ciclo de coleta e implementação de análises físico-químicas)
- Dados metrológicos
- CEP
- Calibração



COMUNICAÇÃO COM CV

- Coleta em tempo real ou por batelada
- Análise crítica de eventos



CÁLCULO DE INCERTEZA E COMPROVAÇÃO METROLÓGICA

- Comprovação metrológica de equipamentos e sistemas
- Cálculo de incerteza de sistemas de medição

17/11/23, 16:30



Relatório - Incerteza (Óleo)

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO HIRSA

RELATÓRIO DE ESTIMATIVA DE INCERTEZA

No. de relatório: 06072023
Solicitante: [Redacted]
Cliente: [Redacted]

Data de emissão: 17/11/2023
Contrato: PPGB-HIRSA-SERV-0919-1
Endereço: [Redacted]

Ponto de Medição: MALHA DE MEDIÇÃO DE ÓLEO
Identificação (TAG): FQI-122350A1

Classificação: Fiscal
Localização: ÓLEO EXPORTADO SG-1223500A TRAMO "A1"

INSTRUMENTOS UTILIZADOS

TAG	No. Série	Descrição	Certificado	Laboratório	Calibração	Emissão
		Deslocamento Positivo	LMH		05/07/2023	05/07/2023
		Pressão Estática	LMH		23/06/2023	23/06/2023
		Transmissor de Temperatura	LMH		23/06/2023	23/06/2023
		Termorresistência	LMH		23/06/2023	23/06/2023
Boletim de resultados analíticos					N/A	04/07/2023

DADOS DE PROCESSO E PROPRIEDADES FLUIDO MEDIDO

Símbolo	Descrição	Valor	Unidade
Po	Pressão estática		kPa
To	Temperatura		°C
p20	Densidade @ 20°C		kg/m³
BSW	BSW		%
FE	Fator de encolhimento		Adimensional
Q	Vazão de operação		m³/h

Hirsa Sistemas de Automação e Controle

Av. Coronel Luiz de Oliveira Sampaio, 195
Jardim Guanabara – Ilha do Governador
Rio de Janeiro – RJ – CEP 21931-010
Tel.: 21 2467-9200



www.hirsa.com.br



SMM – SMART METROLOGY MANAGEMENT



GESTÃO DA QUALIDADE

- Auditorias
- Controle e tratamento de NCs
- Relatórios



RELATÓRIO DE AUDITORIA N.: PA _____-22-001

CLIENTE: _____
E GÁS DO BRASIL LTDA

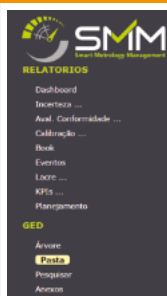
UNIDADE: _____

REV.	DATA	DESCRIÇÃO E / OU FOLHAS REVISADAS	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	29/11/2022	Emissão Inicial	Jorge Sacramento	Sandro Cordeiro	Sandro Cordeiro



GESTÃO DE DOCUMENTOS

- Organização, arquivo, controle de validade de registros e documentos
- Documentos técnicos de projetos
- Book de inspeção da ANP



Pasta

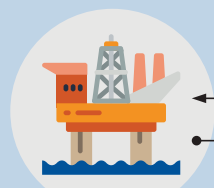
Clear Diretório Validado Adicionar Arquivo ao Diretório
Data de Expiração Escolha um arquivo

Nome	Data Criação	Tamanho	Versão	Lista
ValidaçãoSMMDimensional	16/11/2023			
Certificado dos Padrões	16/11/2023			
Certificados de Calibração	16/11/2023			
Intercalibratório	16/11/2023			
Intercalibratório	16/11/2023			
Notas	16/11/2023			
Verificações e Checagens Intermediárias	16/11/2023			

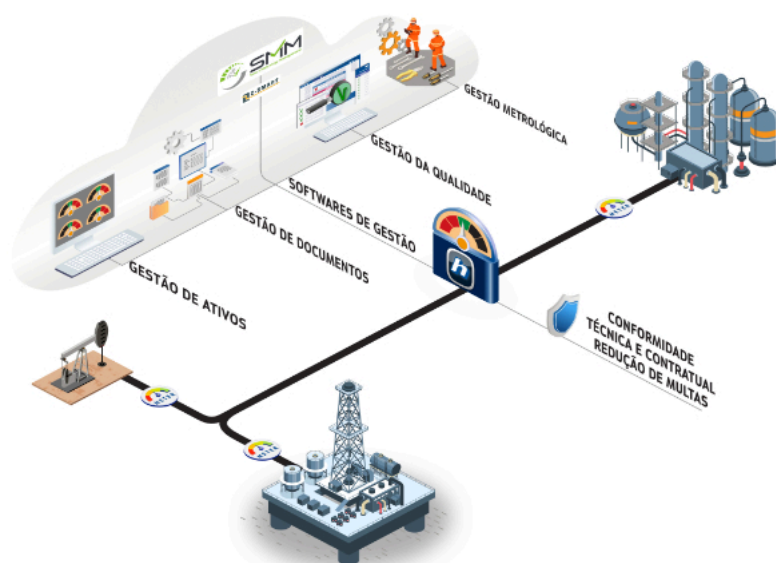
ARQUITETURA



RELATÓRIOS
ATUALIZAÇÃO



DADOS ATUALIZADOS
CALIBRAÇÃO



Hirsa Sistemas de Automação e Controle

Av. Coronel Luiz de Oliveira Sampaio, 195
Jardim Guanabara – Ilha do Governador
Rio de Janeiro – RJ – CEP 21931-010
Tel.: 21 2467-9200



www.hirsa.com.br



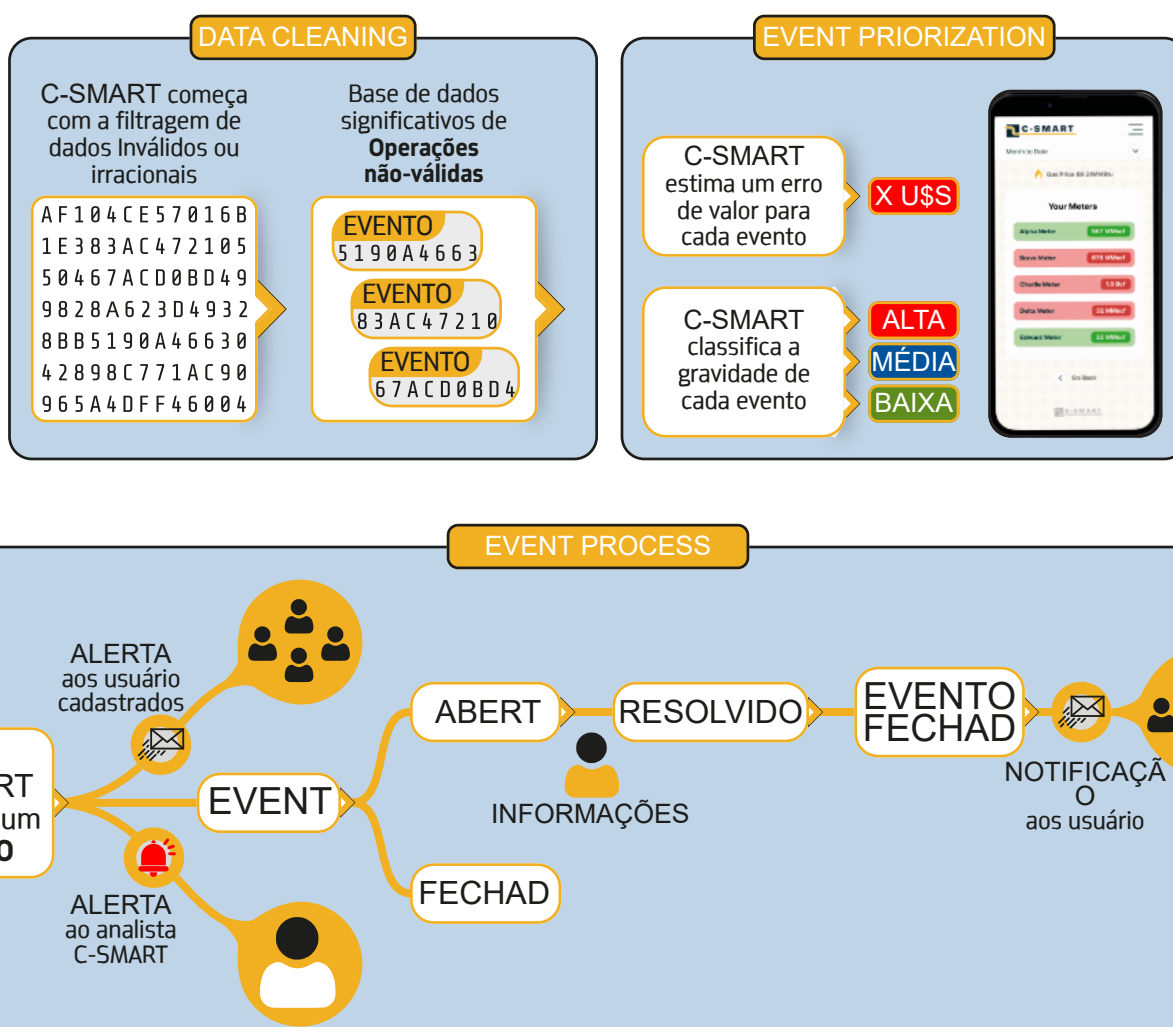
SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ERROS DE MEDIÇÃO DE GÁS NATURAL

O **C-SMART** é o software utilizado pela HIRSA para detectar problemas de medição de forma rápida e eficiente. Ele aplica análises de inteligência aumentada aos diagnósticos de sua estação de medição para reduzir o risco de LAUF e otimizar análises e operações de trabalho de campo.



IDENTIFICA, QUANTIFICA E ELIMINA ERROS DE MEDIÇÃO

METODOLOGIA DE DETECÇÃO DE EVENTOS





SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ERROS DE MEDIÇÃO DE GÁS NATURAL

O **C-SMART** é o software utilizado pela HIRSA para detectar problemas de medição de forma rápida e eficiente. Ele aplica análises de inteligência aumentada aos diagnósticos de sua estação de medição para reduzir o risco de LAUF e otimizar análises e operações de trabalho de campo.



METODOLOGIA DE DETECÇÃO DE EVENTOS –

O C-SMART fornece KPI's para dar às equipes de medição a ferramentas para entender, justificar e melhorar o desempenho.

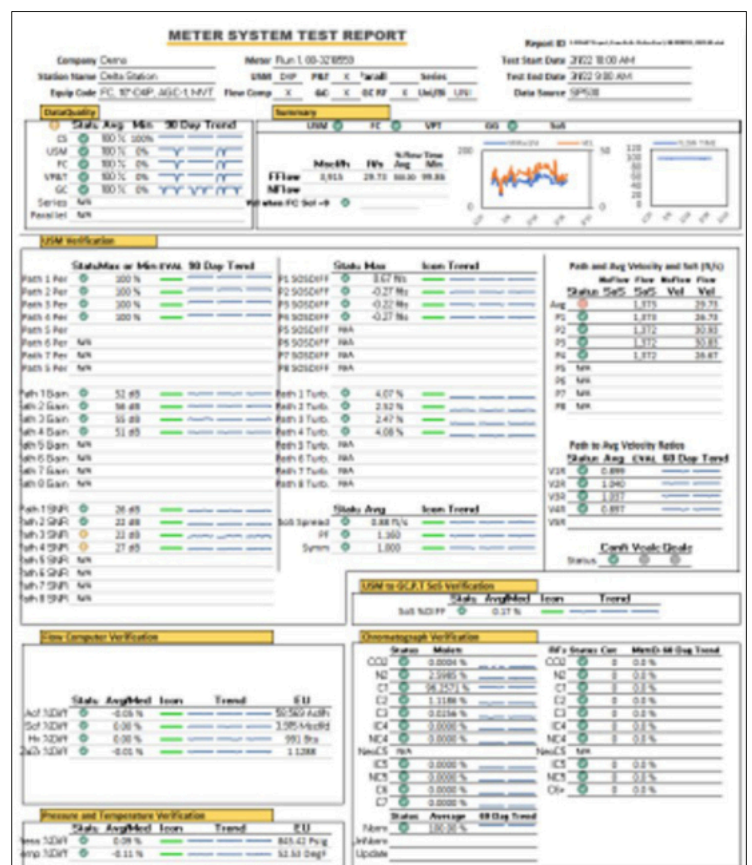
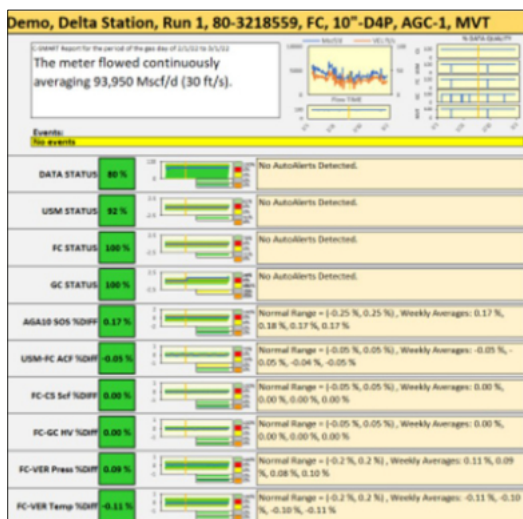
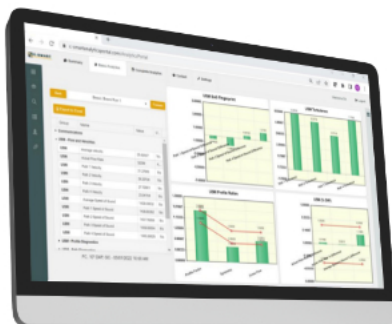
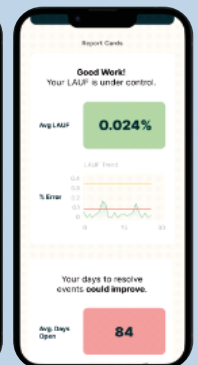
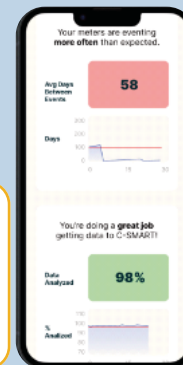

Erro de medição por rendimento (%LAUF)


Dias para resolução do evento


Frequência de Eventos


Porcentagem de dados recebidos pelo C-SMART


Tempo médio de fluxo e velocidade através dos medidores



Hirsa Sistemas de Automação e Controle

Av. Coronel Luiz de Oliveira Sampaio, 195
Jardim Guanabara – Ilha do Governador
Rio de Janeiro – RJ – CEP 21931-010
Tel.: 21 2467-9200

hirsa
a medida certa

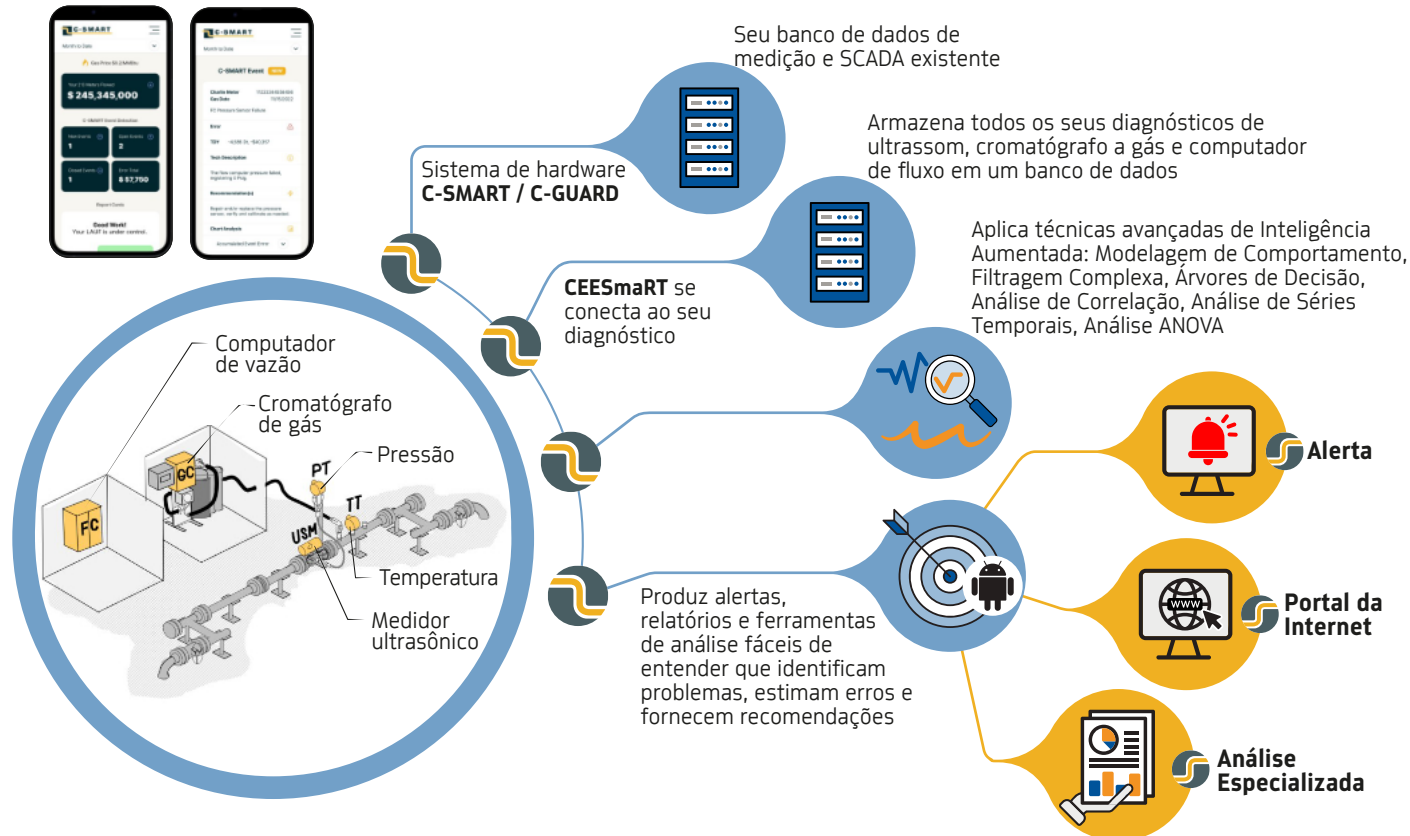


www.hirsa.com.br



SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ERROS DE MEDIÇÃO DE GÁS NATURAL

O **C-SMART** é o software utilizado pela HIRSA para detectar problemas de medição de forma rápida e eficiente. Ele aplica análises de inteligência aumentada aos diagnósticos de sua estação de medição para reduzir o risco de LAUF e otimizar análises e operações de trabalho de campo.



IMPLEMENTAÇÃO DO C-SMART EM 3 PASSOS

INTEGRAÇÃO

Agregar todos os dados de medição úteis no C-SMART

- Medidores ultrassônicos, computadores de vazão, cromatógrafos, etc...
- Monitoramento contínuo
- Segurança na transferência de arquivos

ANÁLISE

Mecanismo C-SMART Análise diagnóstica: quantifica e fornece soluções detalhadas para resolver erros de medição

- Gêmeos digitais projetados pelo C-SMART de acordo com sua estação de medição específica
- Análise estatística contínua
- Diagnósticos específicos, alertas e recomendações de ação.

AÇÃO

Insights para implementar ações e recursos de forma eficiente para resolver erros

- Menos milhas na estrada e tempo no escritório em busca de respostas
- Relatórios customizáveis
- Chamado de suporte a clientes

Hirsa Sistemas de Automação e Controle

Av. Coronel Luiz de Oliveira Sampaio, 195
Jardim Guanabara – Ilha do Governador
Rio de Janeiro – RJ – CEP 21931-010
Tel.: 21 2467-9200

hirsa
a medida certa

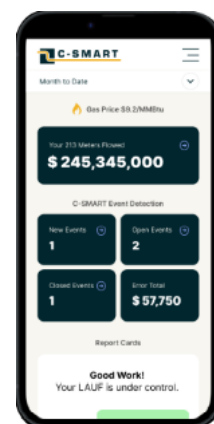


www.hirsa.com.br



SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ERROS DE MEDIÇÃO DE GÁS NATURAL

O C-SMART o software utilizado pela HIRSA para detectar problemas de medição de forma rápida e eficiente. Ele aplica análises de inteligência aumentada aos diagnósticos de sua estação de medição para reduzir o risco de LAUF e otimizar análises e operações de trabalho de campo.



Diminua o volume de perdas e não contabilizados em 80%

C-SMarts Analytics complementa seu processo de medição existente. Erros de gases perdidos e não contabilizados e atrasos no reparo de medidores geralmente resultam em volumes sub ou supercalculados, que distorcem lucros e custos. Aumente a capacidade de suas equipes de manutenção responderem rapidamente a eventos de erros de gases perdidos e não contabilizados.



Aumente seu conhecimento técnico

Gerencie a manutenção por execução e conecte alertas ao seu back office para levar o desempenho dos negócios para o próximo nível. O C-SMART Analytics analisa e apresenta os dados entre dispositivos e marcas, permitindo que seus técnicos entendam o que estão vendo e resolvam os problemas com confiança.



Integração de sistemas

O C-SMART Analytics organiza todos os seus dados de diagnóstico de medição em um banco de dados para análise rápida em situações de emergência. Implementamos tecnologia de ponta e controles de segurança reforçados para integrar seus dados de campo com nossa plataforma SaaS.



Reduza a incerteza da pegada de carbono

O C-SMART Analytics reduz a incerteza das emissões de carbono com dados de volume confiáveis que ajudarão a atingir as metas de ESG, eliminar emissões fantasmas e apoiar a certificação de gás de origem responsável.



Painéis e relatórios

O C-SMART Analytics oferece a toda sua equipe acesso 24/7 às suas operações de medição de gás com um portal baseado em nuvem acessível a partir de qualquer dispositivo. De maneira rápida e eficiente, seu painel de medição on-line mostra KPIs para estações de medição, histórico de alertas de erros e resultados de rastreamento de eventos. Os painéis podem apresentar gráficos pré-configurados e gráficos personalizados pelo usuário. Além disso, os relatórios mensais fornecem um resumo do desempenho e registro de status de medidores.



Análises e alertas

Nosso monitoramento SaaS de análise da medição de gás são seguros e criam um gêmeo digital de especificações de equipamentos do setor, de práticas recomendadas e de comportamentos conhecidos para comparação com suas redes de medição, permitindo que sua equipe manutenção reduza erros de gases perdidos e não contabilizados.

Detecte automaticamente erros de medição de gás

- Configuração e cálculos do USM
- Comunicações entre o USM e o computador de fluxo
- Cálculos de computador de fluxo (fluxo, energia, supercompressibilidade)
- Transmissores de pressão e temperatura
- Calibração automática do cromatógrafo a gás
- Modo de espera de cromatografia gasosa
- Comunicação entre GC e FC
- Muitos mais diagnósticos analisados em tempo real



Geração de energia

Abasteça suas operações com os fluxos de gás natural medidos com mais precisão.



Produção de GNL e processamento

Considere cada metro cúbico de gás produzido e aumente as margens de lucro com a produção de gás medida com perfeição. O C-SMART identifica rapidamente erros de medição de gás difíceis de detectar que prejudicam a receita do produtor.



Operações comerciais e industriais

Abasteça e alimente suas operações com os fluxos de gás natural medidos com mais precisão.



Armazenamento e transporte

Aumente suas margens de lucro e melhore a experiência do cliente com o gás medido com perfeição.

Hirsa Sistemas de Automação e Controle

Av. Coronel Luiz de Oliveira Sampaio, 195
Jardim Guanabara – Ilha do Governador
Rio de Janeiro – RJ – CEP 21931-010
Tel.: 21 2467-9200



www.hirsa.com.br



MEDIDORES VOLUMÉTRICOS DE VAZÃO

Tecnologias para garantir melhor desempenho sob as mais difíceis condições de processo

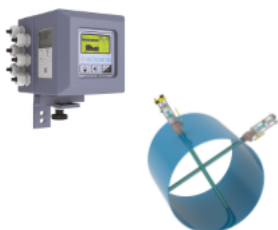
VORTEX



PARA GASES & VAPOR

- Multivariável, loop power, modelos tipo carretel de 2,0 a 8,0 pol. e de inserção
- Sonda retrátil para linhas de até 72 pol.

MAGNÉTICO DE INSERÇÃO



MULTIPONTO

- Inserção por hot tapping (sonda retrátil) para linhas a partir de 6 a 96 pol., eletrônica IP 68 (submersível), para água e água de reuso, efluentes e bidirecional.

DESLOCAMENTO POSITIVO



ROTORES HELICOIDAIS

- Autolubrificantes, de ¼ a 20 pol., aplicação em hidrocarbonetos leves, óleo cru e combustível, viscosidades de até 20.000 CST.



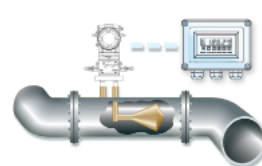
TURBINAS PARA GÁS



MODELO IGTM

- Tamanhos de 2,0 (DN50) até 16 pol. (DN400), de alta precisão, a partir de +/-0,5%, rangeabilidade de 20:1, com dispositivo de lubrificação incorporado, e condicionador de fluxo, totalização local e saída de pulsos para corretores.

VCONE



ELEMENTO DEPRIMOGENO

- Para líquidos, gases, vapor, linhas de ½ a 80 ou mais polegadas, não requer trecho reto, menor perda de carga dos medidores intrusivos, carretel fabricado em diversos materiais, qualificado para pressões de até 10000 PSI, atende a ISO 5167-5.

INSIGHT: ULTRASSÔNICOS PARA GASES



MEDIDOR DE VAZÃO DE GÁS ULTRASSÔNICO

- Para transferência de custódia e fiscal
- De 3 a 42 pol
- 8 feixes (4x4)
- AGA 9; OIML R137 class 0.5; ISO 170



Hirsa Sistemas de Automação e Controle

Av. Coronel Luiz de Oliveira Sampaio, 195
Jardim Guanabara – Ilha do Governador
Rio de Janeiro – RJ – CEP 21931-010
Tel.: 21 2467-9200

hirsa
a medida certa



www.hirsa.com.br

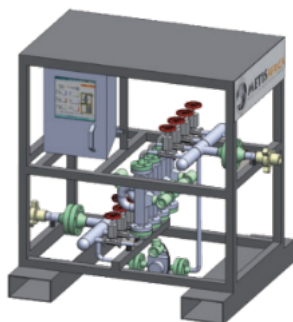


MEDIDORES VOLUMÉTRICOS DE VAZÃO

Tecnologias para garantir melhor desempenho sob as mais difíceis condições de processo

METIS AFRICA: SISTEMA DE MEDIÇÃO MULTIFÁSICA - SKDM

- O SKDM desenvolvido pela METIS África, é um sistema de medição de vazão multifásico projetado para medir fluidos dos poços produtores de petróleo.
- Nessas perfurações temos água, petróleo e gás. Hoje, é difícil medir esses 3 componentes ao mesmo tempo sem dissociá-los.
- O SKDM é o único sistema capaz de medir e calcular as vazões de água, óleo e gás, instantaneamente, sem separação de fases e sem fonte radioativa.



METIS ENGINEERS: PROVADOR COMPACTO DE PEQUENO VOLUME



- Calibrações de medidores de vazão (fiscais, apropriação e transferência de custódia);
- Calibrações de medidores de vazão (fiscais, apropriação e transferência de custódia);
- Uso em campo, nas condições de processo com medição em tempo real e sem interromper a operação;
- Apropriado para a conformidade dos sistemas de medição de vazão com a Resolução Conjunta ANP/CGCRE;
- Pacote de software.

Hirsa Sistemas de Automação e Controle

Av. Coronel Luiz de Oliveira Sampaio, 195
Jardim Guanabara – Ilha do Governador
Rio de Janeiro – RJ – CEP 21931-010
Tel.: 21 2467-9200

hirsa
a m e d i d a c e r t a



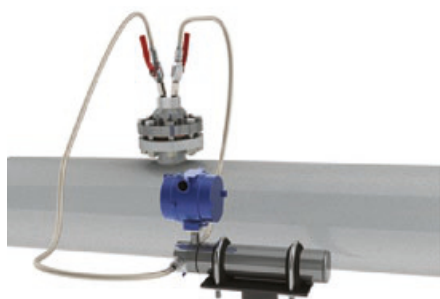
www.hirsa.com.br



DETECÇÃO, AMOSTRAGEM & ANÁLISE

Tecnologias para garantir melhor desempenho sob as mais difíceis condições de processo

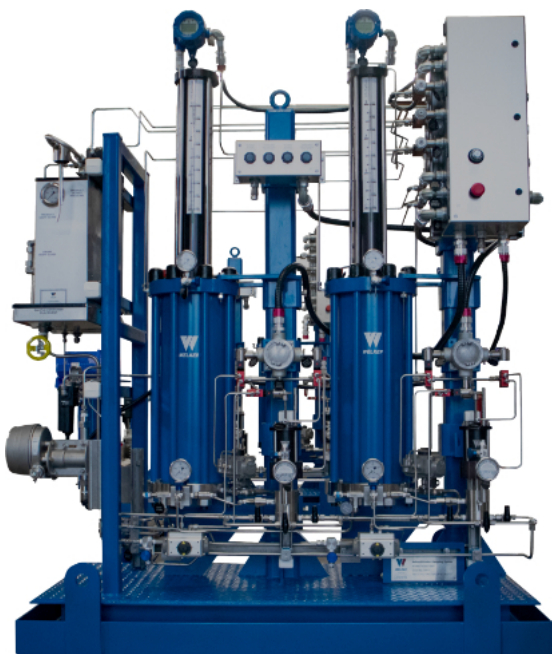
AFT DENSITRAK: DENSÍMETROS



PRINCÍPIO TUBOS VIBRANTES, ALTA PRECISÃO E DESEMPENHO

- Resolução de $\pm 0,0001 \text{ g/cm}^3$.
- Faixa de trabalho (range) de 0,4 a 1,4 g/cm^3 .
- Para transferência de custódia e detecção de interface.
- Modelos em linha ou de inserção com eletrônica remota.

WELKER: SISTEMAS DE AMOSTRAGEM



PARA LÍQUIDOS E GASES, DESENVOLVIDOS SEGUNDO A ISO-3171, API 8.2.

- Diversos tipos de montagem, tipo inserção e "fast loop".
- Sistemas completos (skids e painéis) com medição de densidade, BSW, mixers, bombas etc.
- Receptáculos com controle e ou indicação de nível local e remoto ou sistemas de pesagem.
- Sondas com dispositivos de extração retrátil.

Hirsa Sistemas de Automação e Controle

Av. Coronel Luiz de Oliveira Sampaio, 195
Jardim Guanabara – Ilha do Governador
Rio de Janeiro – RJ – CEP 21931-010
Tel.: 21 2467-9200

hirsa
a medida certa



www.hirsa.com.br



ATUADORES ELÉTRICOS, PNEUMÁTICOS, HIDRÁULICOS E ELETRO-HIDRÁULICOS PARA VÁLVULAS

Tecnologias para garantir melhor desempenho sob as mais difíceis condições de processo

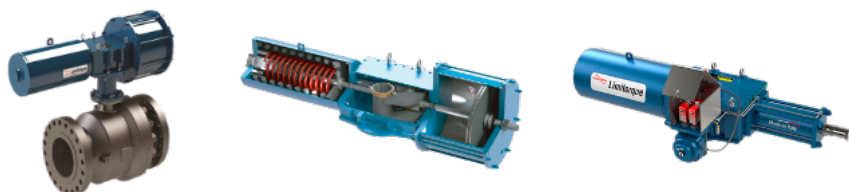
LIMITORQUE: ATUADORES ELÉTRICOS



ATUADORES MULTIVOLTAS E ¼ DE VOLTA, PARA CONTROLE ON-OFF OU MODULANTE

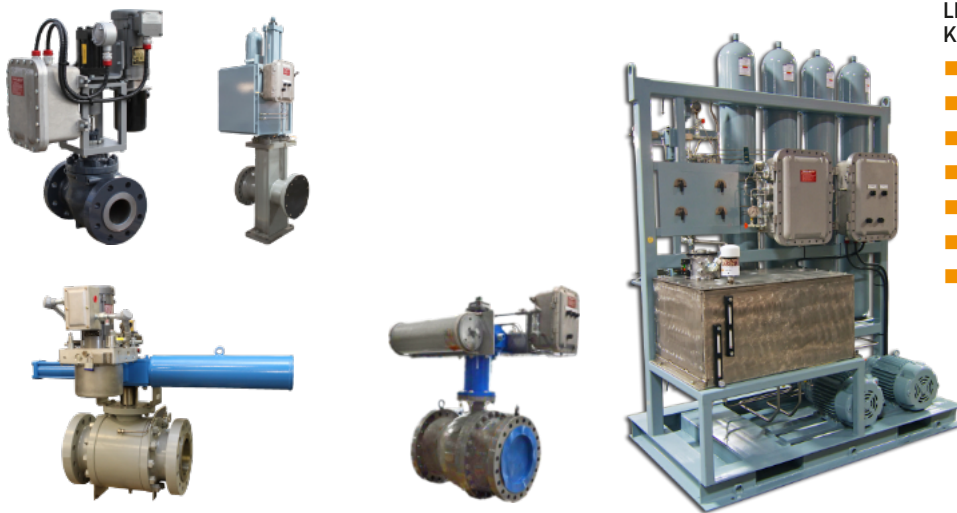
- Atuadores com Redutores para torque até 442.000 Nm.
- Avançados sistemas de AUTODIAGNÓSTICO, proteção e encoder absoluto para memorização da posição em caso de falha de alimentação.
- Saídas e entradas analógicas + Hart.
- Comunicação digital, Modbus (DDC), Foundation F. Bus, Profibus DPV1, PA (c/FDT-DTM), Device Net.
- Sistemas de telemetria de válvulas e diagnósticos de rede.

LIMITORQUE: ATUADORES PNEUMÁTICOS E HIDRÁULICOS



- Menor Custo operacional do mercado.
- Aplicações on-off e modulante SIL-3.
- ¼ volta, retorno por mola e dupla ação (Scotch Yoke).
- Torques até 300.000 Nm.
- Modelos com acionamento a gás. Pressões até 207 barg.

ABERDEEN DYNAMICS: ATUADORES ELETRO-HIDRÁULICOS

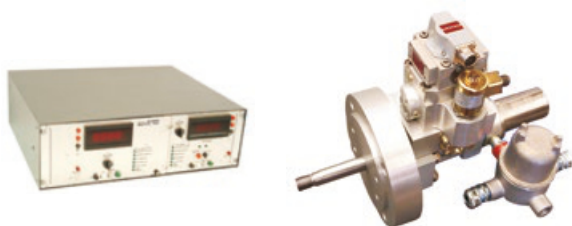


LINEARES ATÉ 942.000 LBIN – ROTATIVOS ATÉ 50.000 KLBIN TORQUE – RETORNO POR MOLA

- Sistemas 100% customizados.
- On-off, modulantes, falha segura, P. Stroke.
- Sensores de rompimento de oleodutos.
- Atuadores alimentados por energia solar.
- Unidades de potência hidráulica.
- Sistemas de contenção de inventário.
- Parada de emergência.



BAFCO: ATUADORES ESPECIAIS & HPUS



ATUADORES ELETRO-HIDRÁULICOS ESPECIAIS

- Unidades hidráulicas de potência.
- Analisador de resposta de frequência de servo-válvulas.
- Sistemas de atuação para válvulas corredeiras e macho para compressores e FCC.
- Atuadores para válvulas borboleta de grandes diâmetros.
- Sistemas de controle para válvulas borboleta de turbinas a vapor e reguladores eletrônicos.

Hirsa Sistemas de Automação e Controle

Av. Coronel Luiz de Oliveira Sampaio, 195
Jardim Guanabara – Ilha do Governador
Rio de Janeiro – RJ – CEP 21931-010
Tel.: 21 2467-9200

hirsa
a medida certa



www.hirsa.com.br



MEDIDORES & CONTROLADORES DE MICRO VAZÕES & PRESSÕES

Tecnologias para garantir melhor desempenho sob as mais difíceis condições de processo

BRONKHORST: MEDIDOR E CONTROLADOR DE VAZÃO DE GÁS



EL-FLOW & MASS-STREAM: THERMAL

- Faixas de vazão de 0,7 Nml/min até 5000 Nl/min.
- Para todos os tipos de gases, modelos com multi-range/multigases.
- Modelos com invólucros IP 40/65/67 (Ex).
- Pressões até 700 barg.
- Precisão a partir de +/- 0,5%.
- Saídas analógicas (Volt e Corrente), Modbus, Flowbus, Profibus, Devicenet.

BRONKHORST: MEDIDOR E CONTROLADOR DE VAZÃO DE LÍQUIDOS



LIQUIFLOW: THERMAL

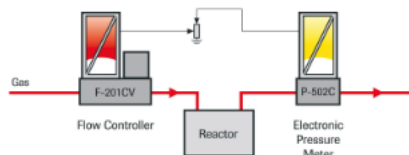
- Faixa de trabalho de: 0,1 a 1000 g/h,
- IP 40 e 65, pressão max = 100 barg,
- precisão +/- 1,0%.



ES FLOW: ULTRASSÔNICO

- 100% não intrusivo, ideal para processos.
- Sanitários (CIP), range de 4 a 1500 Nml/min.
- Conexão de 1/8 a 1/2 pol., IP 67.
- Saídas analógicas (Volt e Corrente), Modbus, Flowbus, Profibus e Devicenet.

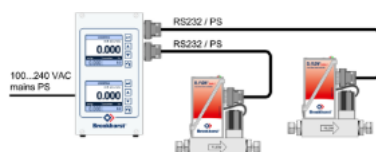
BRONKHORST: MEDIDOR E CONTROLADOR DE PRESSÃO



ELPRESS

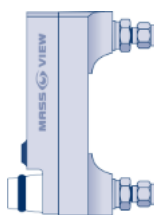
- Pressão absoluta e diferencial.
- Faixa de trabalho de 2,0 até 400 barg.
- Precisão +/- 1,0 % fs.
- Invólucro IP 40.

BRONKHORST: UNIDADES ELETRÔNICAS & ACESSÓRIOS



- Alimenta os medidores, controladores e envia o set point.
- Entrada 110/220 Vac.
- Saídas em RS 232, ou flow bus (suporta até 2 instrumentos).
- Montagem em bancada ou em rack de 19 pol.
- Display Bright: vazão instantânea, totalizada.

BRONKHORST: MEDIDOR THERMAL SOB A FORMA DE ROTÂMETRO



MASSVIEW

- Todo tipo de gás, vários ranges disponíveis: de 0,2 a 200 Nl/min.
- Display Oled com indicação em bar graph e totalização.
- Com ou sem válvula de controle.
- Precisão: +/- 2,0%.
- Saída: Analógica (0-5V), Modbus-RTU e RS-232 interface.

Hirsa Sistemas de Automação e Controle

Av. Coronel Luiz de Oliveira Sampaio, 195
Jardim Guanabara – Ilha do Governador
Rio de Janeiro – RJ – CEP 21931-010
Tel.: 21 2467-9200

hirsa
a medida certa



www.hirsa.com.br



TRANSMISSORES, INDICADORES DE NÍVEL PARA LÍQUIDOS E SÓLIDOS E TELEMETRIA DE TANQUES

Tecnologias para garantir melhor desempenho sob as mais difíceis condições de processo

VAREC: TECNOLOGIAS PARA NÍVEL & TELEMETRIA DE TANQUES



RADAR

- Precisão 1,0 a 10 mm. Aprovação SIL 2 e 3, MNI e PTB, com alcance de até 40 m.



SERVO

- Nível total (+/- 0,7mm), Interface (+/- 2,7mm), Densidade +/- 0,05 g/cc. principais fluidos, GLP, claros, álcool, bebidas, químicos, até 30 m de range, temp. de 200° C.



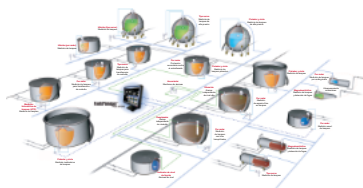
MECÂNICO

- Type Tape float, 4.0% range up to 30 m, density 0.7 to 1.9 g / cc, optional transmitter with 4-20 mA output, up to 70° C main fluids, LPG, clear, alcohol, beverages, chemicals up to 30 m range, temp. 200° C.

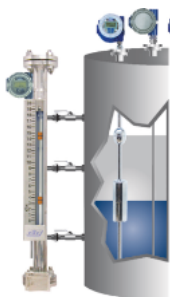


UNIDADE TERMINAL REMOTA

- Para integração múltiplos fornecedores de instrumentação de nível em um só sistema mantendo sua funcionalidade e integração. Até 100 tanques por RTU.



VISOR DE NÍVEL MAGNÉTICO



VISOR DE NÍVEL

- Configurações customizadas, Fabricação conforme ASME B31-3.
- Pressão até 5000 psig, acessórios para aquecimento e jaquetas de isolamento, chaves de nível e transmissor opcionais.

TRANSMISSOR MAGNETO RESTRICTIVO

- Alta precisão +/- 0,01%, com um ou dois flutuadores, saída 4-20mA 2 fios com Hart, # 300 flange, fornecido opcionalmente com câmara externa.

TRANSMISSOR DE NÍVEL A LASER



- Feixe contínuo de 50 mm, divergência máxima de +/- 0,2°, precisão de 10 mm
- Distância/Range máximo de 100 m
- Invólucro IP 67
- Saídas 4-20 mA + 2 relés c/entrada USB
- Aplicação em silos, tanques com fluidos escuros ou opacos, sistemas de britagem, distância de gasômetros, reatores químicos etc.

Hirsa Sistemas de Automação e Controle

Av. Coronel Luiz de Oliveira Sampaio, 195
Jardim Guanabara – Ilha do Governador
Rio de Janeiro – RJ – CEP 21931-010
Tel.: 21 2467-9200

hirsa
a medida certa



www.hirsa.com.br



MEDIDORES E TRANSMISSORES DE VAZÃO MÁSSICA – TECNOLOGIAS TERMAL E CORIOLIS

Tecnologias para garantir melhor desempenho sob as mais difíceis condições de processo

FCI: MÁSSICOS TERMAIS

MEDIDORES DE VAZÃO E CHAVES DE FLUXO NÍVEL

ST100



- Dissipação térmica FCI – componentes fluidos.
- Medição de vazão para gases sem partes móveis.
- Rangeabilidade (até 1000:1).
- A mais completa linha de modelos para as mais diversas aplicações.
- Para montagem em linha (tipo carrretel) até 2 pol. e tipo inserção (conexão retrátil opcional).

MULTI POINT FLOW METER MT-100



- Para aplicação em chaminés (CEMS), e vazão de ar para linhas grandes e dutos – temperaturas de até 454° C. Ideal para aplicações em combustão/fornos. Perda de carga desprezível.
- Incerteza de 0,75 a 2,0%, sinais de saída analógicos e digitais (Foundation F Bus, Profibus, Modbus etc)
- Calibração em gases e misturas, biogás, gás natural, CO₂, N₂, gás de flare, ar comprimido e H₂.
- Chaves de fluxo para proteção de bombas.

CHAVE FLT 93



CHAVE FS10



MÁSSICO CORIOLIS



- Vazão mássica, densidade e temperatura.
- Ideal para aplicações industriais e de processo, alocação, bateladas, dosagem. Trabalha com gases e líquidos.
- Tamanhos de 3/8 pol. (DN10) a 8 pol. (DN200).
- Vazões de 16 kg/h até 2500 ton/h.
- 3 formatos de tubo para melhor se adaptar a seu processo.
- Conexões flangeadas e rosqueadas, material 304/316 SS.
- Incerteza de $\pm 0,1\%$, com repetibilidade de $\pm 0,05\%$. Para vazão e para densidade repetibilidade de $\pm 0,01\%$.
- Faixa de temperatura de até 250° C.
- Saídas analógicas de 4-20 mA e frequência digital RS-485
- Comunicação Hart.
- Saídas analógicas de 4-20 mA e frequência digital RS-485.





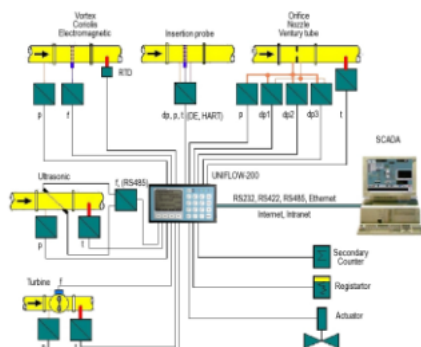
COMPUTADORES DE VAZÃO

DYNAMICS FLOW COMPUTERS: COMPLETA LINHA DE COMPUTADORES DE CAMPO



- Atendimento as normas API & AGA. Para líquidos, gases, transferência de custódia, EMEDs e controle de provadores (até 4 tramos).
- Trabalha com todos os tipos de elementos primários de vazão (VCones, Placas etc), turbinas e ultrassônicos.
- Célula multivariável incorporada e sensores de pressão e temperatura para medição de gases.
- Saídas analógicas e RS 485 Modbus.
- Diversos acessórios para comunicação wireless e bluetooth e alimentação solar.
- Proteção IP 66 e Ex d.

UNIFLOW 200: COMPUTADOR MODULAR DE ALTA CAPACIDADE DE PROCESSAMENTO



- Para hidrocarbonetos e gases, medição fiscal e de custódia.
- Mede e calcula até 8 tramos reais simultaneamente.
- Calcula até 4 tramos virtuais simultaneamente.
- Todos os tipos de medidores, entradas 4-20 mA, pulso, frequência RTD.
- Interface com analisadores e cromatógrafos.
- Arquivos de dados de medição por hora por até 400 dias.
- Cálculo de energia, e emissões de CO₂.
- Portas seriais: RS-232/422/485, ethernet, (USB disponível)
- Comunicação: Modbus, Hart, Honeywell DE.

VEMMTEC: CORRETOR DE VOLUME (PTZ)



- Para utilização com turbinas e medidores rotativos de gás (alta e baixa frequência).
- Alimentação a bateria ou Vdc.
- Sensores opcionais para temperatura & Pressão.
- Saídas: analógicas (pulsos e 4-20 mA), e modem opcional: GSM/GPRS.

Hirsa Sistemas de Automação e Controle

Av. Coronel Luiz de Oliveira Sampaio, 195
Jardim Guanabara – Ilha do Governador
Rio de Janeiro – RJ – CEP 21931-010
Tel.: 21 2467-9200

hirsa
a medida certa



www.hirsa.com.br



SERVIÇOS ESPECIALIZADOS ÁREA NUCLEAR

Engenharia Básica para projetos de componentes, equipamentos e sistemas (inclui-se os multidisciplinares) para a indústria nuclear.

- Modificações do projeto original, durante construção, comissionamento e operação;
- Projetos conceituais, preliminares e de detalhamento de sistemas nucleares (projetos básicos e executivos);
- Estabelecimento de processos de trabalho para as atividades de engenharia básica e afins;
- Desenvolvimento de processo de fabricação e montagem;
- Manutenção dos dados de entrada e engenharia básica de projeto (Design Base);
- Verificação independente do output de engenharia de outras projetistas (fiscalização de projeto);
- Condução de technical reviews e regulatory compliance;
- Code compliance, pressure boundary;
- Auditoria, revisão e aprimoramento de programas com ênfase aos processos relacionados a engenharia básica no setor nuclear.



Hirsa Sistemas de Automação e Controle

Av. Coronel Luiz de Oliveira Sampaio, 195
Jardim Guanabara – Ilha do Governador
Rio de Janeiro – RJ – CEP 21931-010
Tel.: 21 2467-9200

hirsa
a medida certa



www.hirsa.com.br