



Instrumentos e Transmissores de Ponto de Orvalho

A medição confiável de umidade para um controle de processo fundamental

Análise e Medição da Umidade

Os sensores da Michell Instruments oferecem uma medição de umidade confiável em gases e líquidos



40 Anos de Inovação em Instrumentos de Medição de Umidade

Por mais de quatro décadas, os higrômetros da Michell têm operado para ajudar clientes ao redor do mundo a manter seus processos e sistemas de modo eficiente e seguro através de medições de umidade extremamente precisas.

Nossa posição de líder mundial na criação e fabricação de instrumentação de medição de umidade se baseia em nosso conhecimento sobre os fundamentos da teoria termodinâmica e em nossa experiência prática em técnicas de medição de umidade. Os especialistas e engenheiros de aplicação da Michell Instruments estão localizados em todo o mundo para fornecer suporte e, ao mesmo tempo, compreender as necessidades dos clientes. Tal conhecimento é utilizado por nossos engenheiros de projeto para criar produtos resistentes e com finalidades específicas.

Nossos processos de fabricação são aperfeiçoados para atender aos contratos just in time de alto volume com grandes fabricantes originais da indústria, e milhares de higrômetros deixam nossa fábrica mensalmente para controlar a umidade em algumas das aplicações e locais mais exigentes em todo o mundo. Eficientes e confiáveis, os sensores e instrumentos da Michell cumprem seu papel de maneira silenciosa. Oferecemos acordos de manutenção para até quatro anos, sendo que todo o trabalho, incluindo calibração regular, está incluído (consulte a página 8 para obter mais informações).

Para suporte técnico e de aplicação, contamos com 10 centrais mundiais de atendimento e vendas que atendem clientes nas Américas, Europa, Oriente Médio e Ásia. Há sempre uma filial ou distribuidora da Michell por perto — visite www.michell.com para encontrar seu parceiro local.

Tecnologias de Detecção em Polímeros e Cerâmica

A melhoria contínua nas tecnologias dos sensores de umidade usados em nossos transmissores é o coração do nosso negócio. Hoje, a Michell oferece transmissores para detecção de traço de umidade em parte por bilhão (ppb) até percentual (%) em volume, com as tecnologias líderes de cerâmica e polímero.

As capacidades exclusivas das nossas tecnologias em medição de umidade permitem a detecção do teor de vapor de água de partes por bilhão à alta umidade.

- Faixa de 0,1 ppb_v a 24000 ppm_v
- Produtos volta dos à aplicação
- Design mecânico resistente para pressões de até 450 bar
- Resposta rápida a níveis de umidade
- Baixa histerese
- Alta sensibilidade a traços de umidade

Um Serviço de Confiança

A precisão no controle e medição da umidade é desafiante e algo específico da aplicação. A Michell oferece um pacote completo de suporte e produto para atender a todas as necessidades do cliente:

- Produtos com múltiplas conexões de processo
- Designs específicos e flexíveis por meio do nosso sistema exclusivo SPO
- Aprovações mundiais IECEx, ATEX, cCSAus, FM à prova de explosão e essencialmente seguras
- Aprovação da norma por região/país: normas GOST, UL, INMETRO, indianas e japonesas
- Capacidade internacional de calibração da umidade conforme ISO/IEC 17025
- Centrais de Calibração e Atendimento em 10 filiais localizadas em 4 continentes

Medição de Umidade Adequada à Sua Aplicação

Seja qual for seu desafio em termos de umidade, nós temos a resposta: de transmissores simples a sistemas completos de amostragem de higrômetros



Transmissores



Higrômetros Online



Sistema de Amostragem de Higrômetro

A Michell oferece uma ampla variedade de sensores com visor associado e sistemas de amostragem para aplicações de medição do ponto de orvalho, desde medições de traço de umidade a variações da qualidade do ar comprimido com categorias de 1 a 6 — atendendo às necessidades de diversos setores industriais e de processo.

Nosso sistema de calibração automatizado de alta capacidade garante menor tempo de espera e entregas confiáveis para pedidos maiores.

Aplicações Típicas

Industriais

- Secadores de ar: cat. 1 a 6
- Estação isolada a gás SF₆
- Secadores de uso médico
- Secadores de membrana e dessecantes
- Moldagem por injeção de plástico biológica com luvas
- Secadores de refrigeração

Industriais Pesadas

- Automotiva
- Aeroespacial
- Células de combustível de hidrogênio
- Geração marítima de gás inerte
- Cabines de segurança
- Sistemas ferroviários

Processo

- Transmissão/ Processamento de gás natural
- Refrigerantes de hidrogênio
- Produção de LBG e GPL
- Gases a granel e inertes
- Refino de hidrocarbonetos

Meio Ambiente Controlado

- Distribuição e produção de gás industrial
- Fabricação de Semicondutores
- Produção de fibra ótica
- Fabricação de componente eletrônico
- Processos de revestimento óptico





Guia do Produto

Transmissores Industriais

A Michell oferece uma série confiável de transmissores industriais de ponto de orvalho que proporciona uma medição precisa e estável para abranger qualquer aplicação mundial com secador.

Transmissor Easidew

Com instalação e manutenção simples, o Transmissor Easidew atende aos requisitos de todos os secadores industriais. O Easidew I.S. possui certificações seguras para garantir aceitação mundial.



- Faixa de medição -100 a $+20^{\circ}\text{Cdp}$
- Saída do teor de umidade em ppm_v ou ponto de orvalho
- Conexão alimentada por loop de 2 fios
- Precisão de $\pm 2^{\circ}\text{Cdp}$
- Certificado de calibração rastreável
- Fonte de alimentação de 12 a 28 V DC
- Capacidade de pressão do processo de 450 bar
- Easidew I.S. é aprovado por IECEx, cCSAus, FM e ATEX
- Conexões de processo de 5/8" UNF, G1/2" BSP, 3/4" UNF
- Construção IP66 em aço inoxidável resistente 316

Transmissor SF52

Um sensor simples e economicamente viável desenvolvido para uso em aplicações pesadas com secador industrial, possui requisitos de confiança e resistência a um valor bem econômico.



- Faixa de medição de -40 a $+60^{\circ}\text{Cdp}$
- Saída de ponto de orvalho
- Saída de tensão ou alimentação por loop de 3 fios
- Precisão de $\pm 2^{\circ}\text{Cdp}$
- Certificado de calibração rastreável
- Fonte de alimentação de 8 a 30 V DC
- Conexões de processo G1/2" BSP e 1/2" NPT
- Construção IP66 resistente

Guia do Produto

Transmissores de Processo

A Michell oferece uma série de transmissores de processo duráveis para atender a qualquer tipo de medição de umidade em plantas de processo mundiais.



Transmissor Intrinsecamente Seguro Easidew PRO

O Easidew PRO I.S. é um transmissor intrinsecamente seguro desenvolvido para umidade em aplicações líquidas e gasosas.

- Faixa de medição -110 a $+20^{\circ}\text{Cdp}$
- Saída do teor de umidade em ppm_v ou ponto de orvalho
- Precisão de $\pm 1^{\circ}\text{Cdp}$
- Compatibilidade da pressão de processo de 450 bar
- Aprovação intrinsecamente segura pelo IECEx, cCSAus, FM, ATEX
- Certificação do material BS EN 10204 3.1



Transmissor à Prova de Explosão Easidew PRO

Um transmissor de umidade à prova de explosão para medir o ponto de orvalho e o teor de umidade em gases e líquidos, sem requisitos de isolamento galvânica.

- Faixa de medição -110 a $+20^{\circ}\text{Cdp}$
- Saída do teor de umidade em ppm_v ou ponto de orvalho
- Precisão de $\pm 1^{\circ}\text{Cdp}$
- Compatibilidade da pressão de processo de 450 bar
- Aprovação à prova de explosão pelo IECEx, cCSAus, ATEX, INMETRO
- Certificação do material BS EN 10204 3.1



Transmissor de Traço de Umidade Pura

Um higrômetro independente desenvolvido especificamente para a medição do teor de traço de umidade em gases de alta pureza.

- Faixa de medição de até -120°Cdp
- Saída do teor de umidade em ppm_v ou ponto de orvalho
- Precisão de $\pm 1^{\circ}\text{Cdp}$
- Saídas analógicas e digitais
- Conexão do processo em Dual 1/4" VCR
- Medidor de alarme/visor local opcional



Guia do Produto

Higrômetros Online

Uma combinação de um transmissor de ponto de orvalho com um visor. Os higrômetros online da Michell são rapidamente instalados para fornecer leituras online com um visor e um sinal de controle de transmissão.

Higrômetros de Ponto de Orvalho Online Easidew

Este visor em painel ou de mesa associa-se à série de Transmissores Easidew, oferecendo saídas analógicas e digitais, alarmes e um visor de fácil leitura.

- Faixa de medição de -100 a $+20^{\circ}\text{Cdp}$
- Precisão de $\pm 2^{\circ}\text{Cdp}$
- Tensão de alimentação de 85 a 264 V AC
- RS232, saídas mA
- Bloco de amostra disponível para garantir uma corrente de ar ideal durante a medição



Higrômetro Online Avançado Cermet II

Um monitor industrial avançado mais um transmissor de umidade com saída digital, oferecendo uma seleção de unidades de saída e configurações de alarme.

- Faixa de medição de -100 a $+20^{\circ}\text{Cdp}$
- Precisão de $\pm 1^{\circ}\text{Cdp}$
- Compensação ativa ou manual de entrada de pressão
- RS485, mA, saídas de tensão
- Escalas alternativas de teor de umidade
- Máximo de 4 saídas de relé



Higrômetro Online Avançado Pura

Um visor online avançado associado a um transmissor de ponto de orvalho com saída digital que fornece flexibilidade e um alto nível de precisão.

- Faixa de medição de -120 a -40°Cdp
- Precisão de $\pm 1^{\circ}\text{Cdp}$
- Compensação ativa ou manual de entrada de pressão
- RS485, mA, saídas de tensão
- Escalas alternativas de teor de umidade
- Máximo de 4 saídas de relé





Guia do Produto

Sistemas de Amostragem de Higrômetro

Uma combinação do sistema de medição do ponto de orvalho com controle de vazão e filtragem de gás em diversos formatos, desde amostradores econômicos para aplicações específicas até amostradores com desempenho superior.

Amostrador Easidew

Um sistema de amostragem econômico e independente com controle de vazão e filtragem criado para medir pontos de orvalho atmosféricos ou de pressão.

- Configuração universal para medir ponto de orvalho atmosférico ou de pressão de linha
- Filtro de partículas completo
- Válvula de medição para controle de vazão
- Design de bloco único para uma resposta de medição mais rápida
- Pressão máxima de amostra: 10 barg (Opção de alta pressão para 210 barg disponível)



Drycheck

Um higrômetro de ponto de orvalho independente, simples e eficiente, com controle de vazão e filtragem para medir o teor de umidade ou de ponto de orvalho.

- Sistema de amostragem e instrumento integrado
- Fácil instalação
- Teor de umidade ou ponto de orvalho
- Saída analógica, visor e alarmes duplos
- Invólucro conforme IP65 (NEMA 12)



Sistema de Amostragem Compacto ES20

Desenvolvido para proteger sua medição de umidade em diversas aplicações industriais em pressões elevadas de até 20 barg, o ES20 é um sistema econômico e de alta qualidade com Menor tempo de espera.

- Conexões e tubos em aço inoxidável
- Opções flexíveis de filtragem
- Conexão para tubos de 6mm ou 1/4"
- Invólucros conforme GRP, em aço inoxidável
- Displays opcionais



Guia de Serviços

A Michell Instruments oferece uma estrutura abrangente de suporte e serviços por trás de uma variedade de transmissores de ponto de orvalho:



Programa de Troca de Serviços

Exclusivo da Michell, este é o método de manutenção mais rápido e eficiente em calibração que impedirá a inatividade de qualquer instrumento. Quando a calibração for necessária, a Michell o enviará um sensor recém-calibrado e você só precisa devolver seu sensor antigo para nós em até 21 dias após realizar a troca.



Programa de Recalibragem

Quando a rastreabilidade da calibração for necessária, a Michell oferece um serviço eficiente de calibração da umidade em nossos centros de serviços mundiais.



Acordo de Manutenção

O acordo de manutenção da Michell inclui total suporte à aplicação, troca do sensor ou calibração rastreável anual, atualizações de software gratuitas e todos os reparos (se necessário). Como os sensores precisam de recalibração regular, os clientes logo recuperam o custo adicional do acordo, além de ficarem tranquilos.



Projetos de Customização

Sempre que um produto padrão não chega a satisfazer as necessidades de uma aplicação, a equipe de engenheiros de projeto da Michell irá trabalhar com você para desenvolver uma solução específica. De sistemas de amostragem especializados, até algo tão simples como um conector diferente, a experiência de 40 anos da Michell em medição de umidade nos permite encontrar o melhor ajuste para as necessidades específicas de medição de umidade.



Outros Produtos

Instrumentos Portáteis | Instrumentos para Espelho Resfriado | Analisadores de Gás Binário e Oxigênio
Instrumentos de Calibração | Instrumentos de Medição de Umidade Relativa | Analisadores de Processo

Michell Instruments Brasil Ltda Av. Henrique Valadares, 69 Loja C - Centro, Rio de Janeiro, RJ 20331-030, Brasil
T: [55] 21 3852 7831, M: [55] 21 99625 5002, Email: br.info@michell.com, Web: www.michell.com/br

A Michell Instruments adota um programa de desenvolvimento contínuo que muitas vezes necessita de alterações específicas sem aviso prévio.
Edição Nº Dew Point Transmitters_97139_V7_BR_0117