

MDM300 & MDM300 I.S.

Avançado higrômetro de ponto de orvalho

Um higrômetro portátil de ponto de orvalho de alta velocidade que oferece medições pontuais e rápidas de ponto de orvalho ou teor de umidade em muitas aplicações, incluindo ar comprimido, gás natural e gás de refrigeração de chaveador de alta tensão. Esse produto leve, com certificação ATEX, IECEx, FM, CSA, GOST e INMETRO, permite mais medições por hora de trabalho do que qualquer outro produto similar. Um compartimento resistente mas ergonômico e uma interface fácil de usar, permitem a operação confortável e prática nos mais difíceis ambientes industriais.



Destaques

- Repetições de medições rápidas em baixa pressão a partir de menos de 15 minutos para T95 a -60°C
- Medições possíveis de pressões mais altas até 350 barg
- Bateria de longa duração: até 48 horas de uso normal entre cargas
- Kits de aplicação intuitiva permitem uma conexão rápida e direta para o seu ponto de amostragem
- Durável, mas fácil de manusear e operar: projetado para uso em ambientes industriais
- Entrada para dispositivo externo de 4-20 mA para calibração e validação do transmissor
- Leveza: menos de 1,5kg
- Certificado de calibração rastreável de 13 pontos

Aplicações

- Ponto de orvalho em processamento de gás natural e dutos
- Monitoramento de secadores por adsorção para ar comprimido ou equipamento de moldagem de plástico
- Medição de umidade em gás de refrigeração de chaveador de alta tensão
- Medição de umidade em refinarias petroquímicas
- Produção e transporte de gás industrial
- Qualidade de gases medicinais
- Medição do ponto de orvalho em aplicações metalúrgicas
- E muito mais...

MDM300 & MDM300 I.S.

Ideais para verificações pontuais de ponto de orvalho ou teor de umidade, o MDM300 e o MDM300 IS incluem todos os Características necessários para uma operação eficiente. A resposta extremamente rápida e a medição precisa e estável são complementadas por um instrumento que é fácil de usar, tem registro de dados e é construído em componentes de amostragem por padrão. O instrumento pode ser fornecido com uma faixa de acessórios, incluindo sistemas de amostragem e uma bolsa de transporte profissional. Para uso em áreas de risco, o MDM300 I.S. tem certificação ATEX para normas II 1 G Ex ia IIC T4 Tamb -20 °C a +60 °C; FM; CSA; IECEx, GOST-R e GOST-K. O MDM300 e o MDM300 I.S. têm classificação IP66/ NEMA 4, e, portanto, são adequados para aplicações ao ar livre.

Características

A série MDM300 pode fornecer uma medição de -60°Cdp em gases em pressão atmosférica em menos de 15 minutos (30 minutos para -60°Cdp para o MDM300 I.S.). Isto, combinado com o não necessário tempo de espera entre as medições, permite ao usuário fazer muitas leituras por dia, aumentando a eficiência e reduzindo os custos, quando comparado a outros instrumentos no mercado.

Simple de usar

O design robusto mas ergonômico da série MDM300 combina durabilidade industrial com operação confortável com uma ou duas mãos. O sistema de menus intuitivos e botões grandes e fáceis de apertar permitem ao usuário configurar facilmente o instrumento para mostrar os parâmetros necessários, mesmo que esteja usando luvas.

A mais alta precisão

O melhor da classe em precisão de 1°Cdp (de -60 a +20°Cdp) oferece medições mais precisas ao usuário. Todo instrumento passa por uma calibração de 13 pontos ao longo de um período de 10 dias e, todos os certificados de calibração com rastreabilidade em normas nacionais através do NPL (Reino Unido) e NIST (EUA).



Conexão de sensor externo por meio da entrada ativada por circuito de 4-20 mA

Sensores externos para a medição do ponto de orvalho, da pressão ou da temperatura podem ser facilmente conectados à série MDM300 e as suas leituras exibidas na tela. Estas entradas podem também ser usadas para aumentar a medição, para proporcionar uma compensação de pressão direta. Além disso, a série MDM300 pode ser usada para verificar e recalibrar os transmissores de ponto de orvalho Easidew da Michell, proporcionando ao usuário a vantagem de uma verificação sem o tempo de inatividade associado.

A Michell pode fornecer uma interface remota para o sensor com o MDM300 I.S., que permite conexão com os transmissores do ponto de orvalho Easidew TX I.S. ou Easidew PRO I.S.

Amostragem versátil

A série MDM300 oferece arranjos de amostragem versáteis que variam de orifícios fixos simples para medição de baixa pressão para sistemas de amostragem de alta pressão configuráveis até 350 barg. Uma série de kits de aplicação está disponível, fornecendo sistemas de amostragem exclusivos especificamente para as aplicações mais populares. Entre em contato com a Michell Instruments para obter mais detalhes.

Medição em áreas de risco

O MDM300 I.S. tem certificação ATEX & IECEx, FM, CSA e GOST para uso em áreas de risco. Este é o instrumento portátil perfeito para uso em plantas de gás natural,

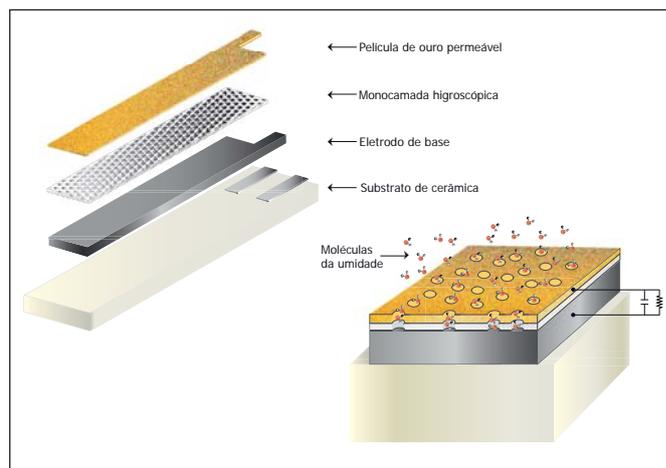
refinarias petroquímicas, plataformas offshore e uma série de outras áreas de risco.

Tecnologia do sensor

Sensor de impedância de cerâmica

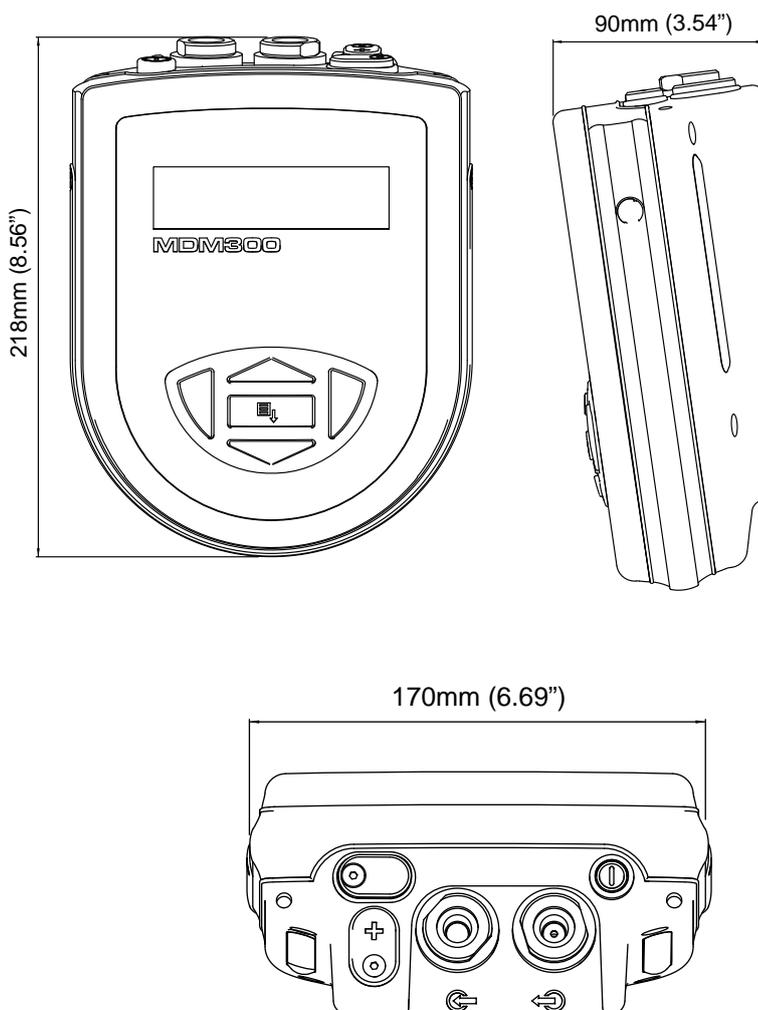
O MDM300 usa um sensor de impedância de cerâmica altamente desenvolvido da Michell, que foi projetado usando técnicas de ponta de película fina e grossa. A operação do sensor depende da adsorção de vapor de água em um "sanduíche" poroso não condutor entre duas camadas condutoras colocadas sobre um substrato de cerâmica de base. A camada do sensor ativo é muito fina - tem menos de um micrômetro, e a camada superior porosa que permite a transmissão de vapor de água para o sensor, tem menos de um nanômetro.

O sensor resultante responde rapidamente às mudanças na umidade - tanto na medição de umidade como também ao ser secado. É muito resistente e oferece precisão de 1 °C no ponto de orvalho, além de confiança e estabilidade em longo prazo.



Camadas de cerâmica do sensor Michell

Dimensões



Especificações técnicas

Produto	MDM300	MDM300 I.S.
Desempenho		
Tecnologia de medição	Sensor de cerâmica da Michell	
Precisão	±1 °C de ponto de orvalho de -60 a +20 °C ±2°C de ponto de orvalho -100 a -60 °C	
Faixa de calibração	Ponto de orvalho de -70 a +20 °C Ponto de orvalho de -100 a -70 °C	
Leituras não calibradas a partir de	Ponto de orvalho de +20 a +30°C	
unidades de medição	Ponto de orvalho e temperatura do gás em °C, °F, K, Ar, N ₂ , H ₂ , CO ₂ e SF ₆ em ppm _v , ppm _w , % RH, g/m ³ , g/kg Opção: pressão ativa (bara/g, psig, MPa, KPa)	Ponto de orvalho e temperatura do gás em °C, °F, K, ar, N ₂ , H ₂ , CO ₂ , e SF ₆ em ppm _w e g/kg Gás natural em ppm _v , lb/mm ³ & g/m ³ ppm _v , g/m ³ e % RH
Resolução (tela)	0,1 para todas as unidades derivadas de ponto de orvalho e determinação automática da faixa, quando apropriado	
Resolução (medição)	Acima de ponto de orvalho de 0,1 °C	
Velocidade normal de reposta	T95 em ≤15 minutos a ponto de orvalho de -60°C	T95 em ≤30 minutos a ponto de orvalho de -60°C
Entrada/saída elétrica		
Entradas auxiliares	Entrada externa acionada por circuito de 4-20 mA selecionável como conexão ao Easidew TX I.S.	Easidew da Michell ponto de orvalho, temperatura ou pressão PRO I.S. por meio da interface do sensor remoto
Tipo de bateria	NiMH 4.8V	
Vida útil de operação	Até 48 horas de uso normal entre as cargas	Até 24 horas de uso normal entre as cargas
Carregador da bateria	Carregador inteligente (fornecido)	Carregador inteligente (carregador não certificado para uso em áreas de risco)
Condições de operação		
Pressão de operação	350 barg máx	
Ambiente operacional	Orvalho externo de 0 a +100% condensação UR	
Temperatura de operação	-20 a +50°C	
Temperatura de armazenamento/transporte	-20 a +50°C	
Especificações mecânicas		
Tela	Tela LCD azul	
Tipo de compartimento	Poliamida 6 com fibra de aço de alto impacto	
Classificação IP/NEMA	IP66/NEMA 4	
Conexões de gás	fêmea NPT de 1/8 polegadas (outras opções disponíveis)	
Sensor de passagem de fluxo	0,2 a 1,2 NI/min	0,2 a 0,5 NI/min
Materiais umidificados por gás	Aço inoxidável AISI 316L	aço inoxidável AISI 316L, selo PTFE, borosilicato vidro, cerâmica
Dimensões gerais	218 mm x 170 mm x 90 mm (d x e x a)	
Peso	1,35kg	1,5kg
Geral		
Registro de dados	8 megabytes; intervalo de registro: 5 a 60 seg.; Registros por arquivo de registro: Até 10.000	
Comunicações	(sem fio) Bluetooth™ até 5m (versão 2.0)	
Idiomas da interface do usuário	Inglês, francês, alemão, italiano, português e espanhol	
Códigos de certificação		
	CE	ATEX: II 1G Ex ia IIC T4 Ga (-20°C a +50°C) IECEX: Ex ia IIC T4 Ga (-20°C a +50°C) INMETRO: Ex ia IIC T4 Ga (-20°C a +50°C) TC TR Ex: 0Ex ia IIC T4 Ga FM: Classe I, Divisão 1, Grupos A B C D, T4 CSA: Classe I, Divisão 1, Grupos A B C D, T4

Michell Instruments Brasil Ltda Av. Henrique Valadares,69 Loja C - Centro, Rio de Janeiro, RJ, 20231-030 Brasil
Tel.: [55] 21 3852 7831, E-mail: br.info@michell.com, Web: www.michell.com/br

A Michell Instruments adota um programa de desenvolvimento contínuo que algumas vezes requer mudanças de especificação sem prévio aviso.
Edição n°: MDM300_97156_V9_BR_0517