

VAISALA

Guia HVAC Instrumentos e Serviços



Por que Vaisala



Um de nossos principais valores é a qualidade, e nosso objetivo é fornecer a nossos clientes produtos e serviços que melhor atendam às suas necessidades, oferecendo uma combinação de desempenho, confiabilidade e conveniência. Temos controle total da qualidade de fabricação de nossos sensores, pois eles são projetados por nós e construídos em nossas próprias salas limpas na Finlândia. Inventamos o sensor de umidade relativa do estado sólido e produzimos esses sensores há mais de 40 anos com um histórico comprovado de liderança global em produtos. O sensor de umidade relativa Vaisala HUMICAP® é tão confiável que é usado no Curiosity Rover da NASA que foi enviado para Marte.

Nossos sensores e transmissores HVAC são o padrão do setor para atingir a máxima eficiência energética, desde a otimização de torres de resfriamento até a ventilação controlada por demanda.

[Quer dar uma olhada dentro de uma sala limpa da Vaisala?](#)



Explore



EXPERIENCIE

O que Torna a Vaisala Diferente



MEÇA

Parametros e Aplicações



RESOLVA

Melhores Soluções



MANUTENÇÃO

Serviços de calibração e reparo



APRENDA

Coleção de Webinars



PERGUNTAS

Contato e FAQs



ASSISTA

Vídeos Informativos e Links



Indústria Experts

A Vaisala traz o melhor valor da classe para nossos clientes todos os dias. Para garantir que continuamos a entender suas necessidades, levamos a sério o feedback do cliente e atendemos às suas solicitações específicas. Nossas instalações de fabricação premium e nossas salas limpas e laboratórios de ponta garantem que os instrumentos que oferecemos atendam às suas necessidades em uma ampla variedade de aplicações.

A alta qualidade de nossos produtos HVAC traz principais benefícios para todas as partes interessadas no seu projeto. Os transmissores são fáceis e rápidos de instalar, mostram valores corretos imediatamente após a inicialização e permanecem estáveis sem manutenção. Entre em contato conosco para encontrar a melhor solução para você.

[NOS CONTATE](#)



Qualidade do Ar Interior e Produtividade Humana

A ventilação insuficiente faz com que o dióxido de carbono produzido pelo homem se acumule em ambientes fechados, diminuindo substancialmente o bem-estar e a produtividade dos funcionários. Com uma medição precisa do CO₂, a eficiência energética e o bem-estar dos funcionários podem ser alcançados simultaneamente.

Estudos indicam que uma melhor ventilação e ar interno têm um impacto positivo na produtividade. A Associação Continental de Automação de Edifícios (CABA) realizou uma comparação entre melhores edifícios e outras estratégias de funcionários, como programas de saúde no local de trabalho e bônus.

Com um meta-estudo de 500 estudos diferentes, eles descobriram que melhores edifícios aumentam a produtividade em 2 a 10%. A Federação Europeia de Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado (REHVA) afirma que a diminuição da ventilação reduz a produtividade, por exemplo, na velocidade de digitação, em 10%. O Green Building Council dos EUA iniciou um meta-estudo em 2003 e concluiu que a entrega de novos ar e níveis reduzidos de poluentes aumentam a produtividade em 11%. De acordo com a análise da Universidade Carnegie Mellon, uma melhor ventilação melhora a produtividade em 3 a 18%. Em resumo, os ganhos de produtividade de uma melhor ventilação variam entre 2% e 18%, com muitos estudos

Como essa descoberta afeta os custos? Empresas com mais de 1.000 funcionários alcançam economias no valor de milhões de euros, mesmo com estimativas mais cuidadosas.

LEIA MAIS





Casos de Clientes

Ao longo de nossos 80 anos de história, a Vaisala conseguiu junto com nossos clientes. Desde ajudar na preservação da mais valiosa [pintura Mona Lisa, no Museu do Louvre, em Paris](#), até os inestimáveis vitrais franceses, ingleses e americanos na [Catedral de São Patrício, em Nova York](#), até controlar a ventilação e o ar condicionado nas estações de metrô.

Para o conforto dos passageiros, nossos instrumentos de controle de umidade são selecionados porque são simplesmente os melhores.

Saiba mais sobre os casos de clientes nas próximas páginas.





Casos de Clientes

Vaisala ajuda a preservar Mona Lisa

Dentro do Louvre, a Mona Lisa de Da Vinci, de 500 anos, está pendurada em uma vitrine de vidro preservada dos efeitos do tempo e do meio ambiente. Em 2005, descobriu-se que a condensação estava degradando o retrato mais conhecido de Da Vinci. A pintura foi movida para um novo estojo, um microclima rigidamente controlado, mantido a 21 ° C e 50% de umidade. “Como visitante normal do Louvre, você nem imagina a complexidade da instalação.” Wilfried Gesbert, engenheiro climático da Cofely Axima. A nova vitrine anti-reflexo à prova de balas foi adaptada para preservar a pintura, assim como o sistema de iluminação e tratamento de ar. A tecnologia atende à arte.

Gesbert e seus colegas engenheiros climáticos designados para garantir a preservação da pintura, instalamos dois transmissores de temperatura e umidade Vaisala HMT333 para monitorar as condições dentro do gabinete. Eles exigiram um instrumento não apenas preciso, mas também seguro. Os dispositivos [Vaisala HMT333](#) agora compartilham a vitrine com o retrato, oculto da vista, para garantir que as condições sejam mantidas.

“Como visitante normal do Louvre, você nem imagina a complexidade da instalação.”

*Wilfried Gesbert,
Engenheiro de
Climatização na Cofely
Axima*





Casos de Clientes

A empresa de TI Infosys escolhe a Vaisala Sensores HVAC

A Infosys é a segunda maior empresa indiana de consultoria em TI, com mais de 200.000 funcionários e receita superior a US \$ 10 bilhões. Com sede em Bengaluru, a empresa possui seus centros de desenvolvimento em mais de 16 locais na Índia e um campus na China. Atualmente, a Infosys está usando os sensores HVAC da Vaisala em todos os seus projetos para medir temperatura, umidade e dióxido de carbono, como HMD110, GMD20, série GMW90, série HMW90 e série GMT220. Para medir os mesmos parâmetros ao ar livre, eles usam o HMS112.

O motivo significativo para a escolha dos sensores Vaisala para Infosys foi a especificação de estabilidade de 5 anos para os produtos. Especialmente para sensores de umidade e CO2, que costumam flutuar com frequência, esse motivo é muito importante: “Achamos que a Vaisala é única nesse sentido. A especificação de estabilidade de 5 anos fornece o tipo confiança e confiança que o cliente procura em qualquer produto. Nos últimos 3 anos, temos usado os produtos, recebemos suporte oportuno da Vaisala e estamos bastante satisfeitos com a qualidade do produto”, conclui o Sr. Makkar.

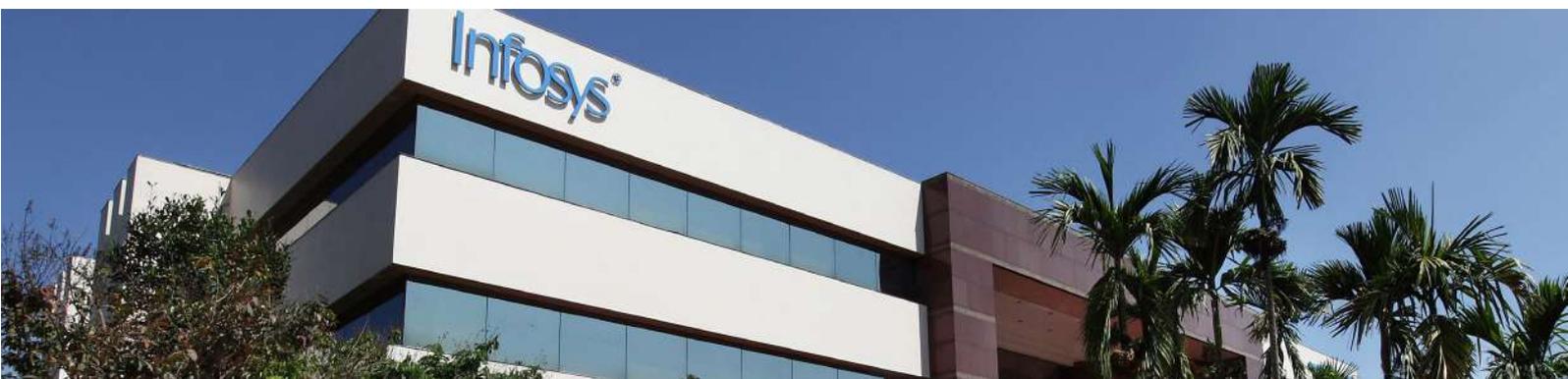


“Concluimos que a Vaisala é única com a especificação de estabilidade de 5 anos para os produtos HVAC”

Vikas Makkar, Gerente Regional de Infraestrutura na Infosys

[VEJA O CASO COMPLETO](#)

Foto: Cortesia de Infosys





Casos de Clientes

Vaisala equipa o novo hospital infantil em Helsinque

Vaisala foi o doador honorário em espécie do novo hospital infantil que foi construído em Helsinque. A abertura do hospital ocorreu em maio de 2018.

A importância de uma boa qualidade do ar em um ambiente hospitalar é evidente, pois o ar interno de alta qualidade garante o bem-estar dos pacientes e um ambiente de trabalho seguro para a equipe. Um bom ar interno também ajuda os pequenos pacientes a se recuperarem mais rapidamente.

A Vaisala contribuiu com os instrumentos de medição de umidade, temperatura e dióxido de carbono para o hospital.

[LEIA O CASO COMPLETO](#)





Escolhendo o Parâmetro Correto de Umidade

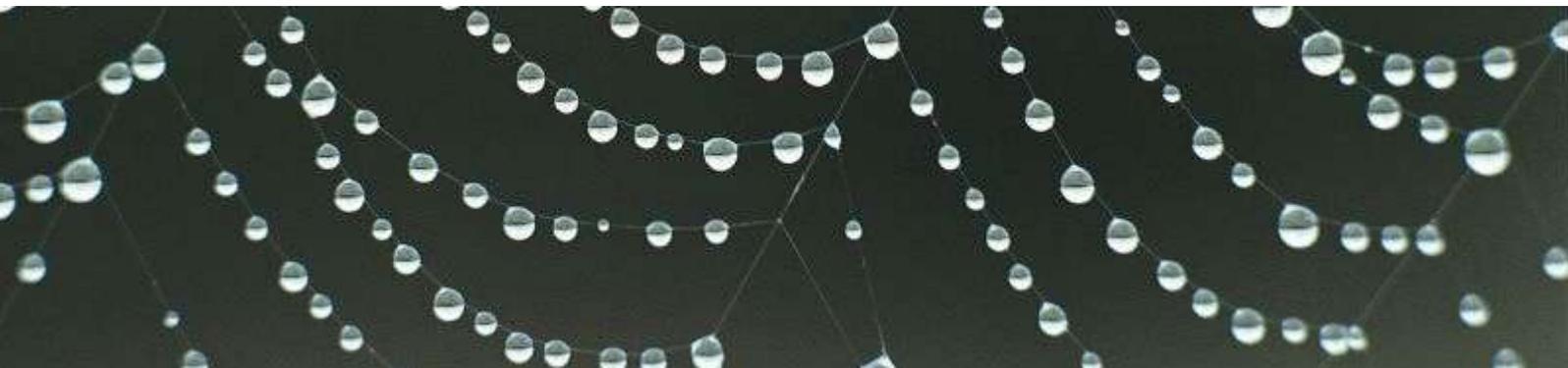
Qual é o parâmetro certo para controle de umidade em HVAC

A umidade relativa (UR) geralmente é o parâmetro de controle padrão para medição de umidade em HVAC, embora nem sempre seja a melhor opção. O uso de um parâmetro diferente tornará as condições mais estáveis ou o comissionamento do sistema mais fácil. Outras opções possíveis são temperatura do ponto de orvalho, temperatura do bulbo úmido e entalpia. umidade relativa

Onde o conforto humano é o principal fator, por exemplo, em edifícios de escritórios, a RH é frequentemente uma boa escolha para um parâmetro de controle. Permite flexibilidade nas configurações de temperatura sem alterar as configurações de controle de umidade relativa, permitindo temperaturas mais altas no verão e temperaturas mais baixas durante o inverno. Uma desvantagem é que é difícil conseguir um controle muito apertado de temperatura e umidade, pois a temperatura também afeta a umidade relativa.

Temperatura do ponto de orvalho

A temperatura do ponto de orvalho (T_d) indica em qual temperatura você verá o início da condensação. Uma temperatura baixa do ponto de orvalho indica condições secas enquanto um ponto de orvalho alto indica alta umidade. O ponto de orvalho não pode exceder a temperatura ambiente; quando o ponto de orvalho é o mesmo que a temperatura ambiente, você atingiu a saturação e a umidade relativa é de 100%. A vantagem de usar o ponto de orvalho nos controles de HVAC é que ele não é afetado pelas mudanças de temperatura, para que você possa controlar a temperatura e a umidade com precisão e confiabilidade. O ponto de orvalho e o controle de temperatura são usados em espaços com os mais altos requisitos de estabilidade, como laboratórios, museus e data centers.





Escolhendo o Parâmetro Correto de Umidade

Termômetro de umidade

A temperatura do bulbo úmido indica a temperatura na qual uma superfície da água pode ser resfriado por evaporação. Esse efeito de resfriamento varia com a umidade relativa do ar e o ar ambiente. Quando o ar está saturado com água, não há evaporação e sem refrigeração. A temperatura do bulbo úmido é usada para controlar as torres de resfriamento, que podem fornecer resfriamento de baixo custo, especialmente em climas quentes e secos. Se a umidade é muito alta e a temperatura do bulbo úmido se aproxima da temperatura ambiente.

Entalpia

A entalpia indica quanta energia precisa ser gasta para chegar ao estado medido a partir de um estado de referência, geralmente ar seco a 0°C ; o mais comum unidade é kJ / kg . Se você conhece a entalpia do ar de retorno e do ar de reposição, pode usar essas informações para decidir se recondiciona o ar de retorno ou substitui-o por ar externo. Isso não é imediatamente evidente apenas nas medições de temperatura como a umidade do ar afeta a entalpia mais do que a temperatura. A entalpia é, portanto, a escolha recomendada quando seu objetivo é maximizar a economia de energia.

Todas essas medições de umidade podem ser calculadas a partir da umidade relativa e da temperatura.

Isso pode ser feito em seu sistema de controle, mas muitos transmissores de umidade modernos faça o trabalho para você. Por exemplo, o sensor de umidade do duto Vaisala HMD62 permite você pode selecionar a saída de umidade desejada com uma chave DIP. A Vaisala também oferece uma calculadora online gratuita de umidade que facilita as conversões de parâmetros.





Escolhendo os Sensores Corretos

Sensores de Umidade

O nível ideal de umidade no ar interno contribui fortemente para o conforto humano. Uma chave para o controle bem-sucedido da umidificação começa com uma medição confiável da umidade.

As recomendações para umidade relativa do ar interno variam de país para país. A norma ASHRAE 62.1-2016 recomenda que a umidade relativa dos espaços ocupados seja controlada para menos de 65% para reduzir a probabilidade de condições que possam levar ao crescimento microbiano.

O Health and Safety Executive do Reino Unido recomenda umidade relativa do ar entre 40 e 70% no ambiente de trabalho. Em temperaturas mais altas, a umidade relativa deve estar na extremidade inferior deste intervalo. Da mesma forma, a OSHA, Administração de Segurança e Saúde Ocupacional nos Estados Unidos, recomenda o controle da umidade do ar interno na faixa de 20 a 60%.

As medições de umidade na automação predial são úteis não apenas para manter uma agradável qualidade do ar interno, mas também como um parâmetro de controle para economizadores, torres de ventilação e refrigeração. Geralmente, o objetivo do controle é encontrar um bom equilíbrio entre o conforto humano e a eficiência energética. São necessárias várias medições de umidade para obter informações suficientes para um controle preciso.

A Vaisala possui uma ampla gama de produtos para medições de umidade em ambientes internos. Aqui

são apenas alguns exemplos. Os econômicos transmissores de umidade para montagem em parede da série GMW80 combinam excelente estabilidade com fácil instalação e operação confiável. A série HMW90 e GMW90 é uma escolha natural em locais que exigem mais funcionalidades, como saída digital e alta precisão.





RESOLVA

A ampla oferta da Vaisala também está disponível para torres de resfriamento, economizadores, aquecimento e ventilação controlada por demanda.

Dependendo da necessidade, existem várias opções disponíveis para dutos, desde a série econômica HMD80 até a sonda de corpo inteiro de metal da série HMD60. O que torna os sensores de umidade Vaisala únicos?

A Vaisala é a inovadora original da tecnologia de medição de umidade capacitiva de película fina, que agora se tornou o padrão da indústria em medição de umidade.

Todos os sensores de umidade da Vaisala incorporam a tecnologia Vaisala HUMICAP®. Sensor capacitivo de polímero de película fina constituído por um substrato no qual uma película fina de polímero é depositado entre dois eletrodos condutores. A superfície sensora é revestida com um eletrodo de metal poroso para protegê-lo da contaminação e exposição à condensação. O substrato é tipicamente de vidro ou cerâmica. O polímero de filme fino absorve ou libera vapor de água à medida que a umidade relativa do ar ambiente sobe ou desce. As propriedades dielétricas do filme de polímero dependem da quantidade de água absorvida. À medida que a umidade relativa do sensor muda, as propriedades dielétricas do filme de polímero mudam, assim como a capacitância do sensor. A eletrônica do instrumento mede a capacitância do sensor e a converte em uma leitura de umidade.

Os sensores Vaisala HUMICAP® garantem qualidade e confiabilidade, com reputação de precisão, excelente estabilidade a longo prazo e histerese insignificante.

Benefícios exclusivos do HUMICAP:

- Excelente estabilidade a longo prazo
- Insensível ao pó e à maioria dos produtos químicos
- Opção de purga química para medições estáveis em ambientes com altas concentrações de produtos químicos
- Aquecimento do sensor para medições, mesmo em ambientes de condensação
- Recuperação total da condensação

**APRENDA MAIS SOBRE O
HUMICAP®**





RESOLVA

Escolhendo

os sensores certos

Sensores de CO2

O ambiente em que você está medindo CO2 desempenha um papel importante na determinação da melhor escolha de sensor para sua aplicação.

Para um ambiente de laboratório, você precisará de um dispositivo de medição preciso e rastreável, com boa durabilidade química, tanto para o sensor quanto para o gabinete. É recomendável investir em um dispositivo com sondas ou módulos de medição intercambiáveis. Outras opções podem incluir ajuste de campo em relação a um dispositivo portátil calibrado ou com gases de calibração. Os transmissores da série Vaisala Indigo possuem uma sonda de medição de CO2 GMP252 trocável e vêm com um certificado de calibração e Caixa com classificação IP65.

A unidade pode tolerar os desinfetantes mais comuns, bem como o peróxido de hidrogênio, que é comumente usado para procedimentos de descontaminação.

A sonda substituível ajuda a manter a rastreabilidade, minimizando o tempo de inatividade da calibração.

Sensores para espaços públicos requerem operação em espaços ocupados 24/7 e manutenção mínima. Os produtos também devem ser discretos e ter invólucros invioláveis. Os transmissores da série Vaisala GMW80 atendem a todos esses requisitos.

Para edifícios verdes e outros ambientes exigentes onde é necessária alta precisão de medição, recomendamos a série Vaisala GMW90.

O sensor escolhido para medir a concentração de CO2 em ambientes externos é um dos mais importantes para todo o edifício, porque as medidas necessárias são usadas para controlar a entrada de ar fresco do edifício. Para esse tipo de aplicação, a Vaisala oferece o transmissor GMP252, projetado para ambientes exigentes de alta umidade.





O que torna os sensores de CO2 da Vaisala únicos?

A Vaisala usa uma tecnologia NDIR (infravermelho não dispersivo) de feixe único e comprimento de onda duplo para medir o CO2. A tecnologia CARBOCAP® patenteada é usada em todos os seus sensores de CO2. Essa tecnologia incorpora um filtro de passagem de banda ajustável exclusivo, desenvolvido pela Vaisala e fabricado em nossa própria sala limpa de última geração. Este sensor permite medir o sinal de absorção de CO2 e um sinal de referência usando um único conjunto de componentes. Por esse motivo, a Vaisala está obtendo uma medida de referência real em cada ciclo de medição. Isso elimina os fatores de desvio mais comuns normalmente associados a todos os outros sensores NDIR. Os resultados desse avanço são uma excelente estabilidade a longo prazo, uma longa vida útil e a capacidade de funcionar nos ambientes mais exigentes, incluindo ambientes quentes, úmidos e empoeirados.

Os benefícios dos sensores CARBOCAP® da Vaisala são:

- Estabilidade: O design exclusivo do CARBOCAP® resulta em intervalos de calibração recomendados de até 5 anos.
- Adequado para uso em espaços ocupados 24/7, bem como em ambientes industriais empoeirados e sujos. O CARBOCAP® não se baseia na suposição de que as concentrações de CO2 caíam para os níveis de fundo para fazer compensações de desvio.
- Vida útil longa: sua fonte de luz microglow é classificada para mais de 15 anos de saída de luz estável, proporcionando muitos anos de uso sem problemas.
- Desempenho imediato: mostra os valores corretos imediatamente após a inicialização, porque o CARBOCAP® não precisa "aprender" seu ambiente, como outras tecnologias.

SAIBA MAIS SOBRE
CARBOCAP®





Escolha os Sensores de Umidade Exterior

Os gerentes das instalações devem confiar em seus sensores externos para fornecer informações precisas. A deriva e a instabilidade do sensor podem ser prejudiciais, especialmente para instalações de alto consumo de energia, como data centers. É necessário um transmissor de umidade externo de alta qualidade com tolerância rigorosa para o cálculo de outros parâmetros, como ponto de orvalho, entalpia e bulbo úmido. Um sensor externo confiável se recupera de condições saturadas e alguns sensores têm até ciclos de aquecimento integrados para evitar a saturação.

Os transmissores de umidade para ambientes externos da Vaisala incorporam a tecnologia de detecção HUMICAP®, resultando em precisão e estabilidade mesmo sob condições externas extremamente severas. Os sensores HUMICAP® se recuperam totalmente da saturação. O aquecimento opcional para evitar a condensação também está disponível para condições de alta umidade. Os transmissores externos vêm com opções flexíveis de instalação e estão disponíveis com proteção solar contra radiação e precipitação, que fornecem excelente ventilação ao bloquear a radiação solar direta e refletida. Por exemplo, o transmissor de umidade e temperatura da série HMS80.

ASSISTA AO WEBINAR EM MEDIÇÕES
DE UMIDADE AO AR LIVRE





Instalação

Sensores de Umidade

A localização do sensor deve ser cuidadosamente escolhida para representar as condições no espaço controlado.

Locais próximos à descarga do duto de ar de suprimento, perto de portas e janelas externas e paredes internas expostas à radiação solar devem ser evitados.

Localize os sensores longe de fontes de calor e umidade e verifique se é permitido um fluxo de ar suave ao redor do sensor de umidade.

Evite locais onde a circulação de ar é impedida, p. por tecidos ou móveis de interior.

Se a umidade for controlada centralmente no nível do manipulador de ar, é recomendável adicionar sensores de espaço adicionais a pontos críticos ou áreas problemáticas, por exemplo casas de banho.

Na instalação do duto, localize o sensor em um local onde possa ser facilmente mantido e calibrado. Verifique se as costuras do duto estão bem vedadas para evitar vazamento de ar. Para instalações de dutos de ar de suprimento, selecione um transmissor de umidade robusto que resista a flutuações de umidade, condensação e contaminantes externos do ar. Evite locais próximos às serpentinas de resfriamento e aquecimento.

[VEJA A INSTALAÇÃO DO HMW90](#)





Instalação

Sensores de CO₂

Recomendamos instalar sensores montados na parede na altura da cabeça em um local representativo e não atrás de um armário, no teto ou perto de um duto de entrada de ar. Verifique se não há pressão baixa na sala. Se houver vazamentos, talvez seja necessário vedar as passagens do cabo. Verifique também se você inseriu a elevação correta para garantir uma medição precisa.

Não é recomendável instalar dois dispositivos de medição uns sobre os outros. Isso não é um problema para os sensores de CO₂, mas se você instalar um sensor de umidade ou temperatura diretamente acima de um sensor de CO₂, o calor da fonte de luz do sensor de CO₂ distorcerá os resultados da medição.

[VEJA A INSTALAÇÃO DO GMW80](#)

Sensores Externos

Os transmissores externos da Vaisala vêm com opções flexíveis de instalação e estão disponíveis com proteção solar contra radiação e precipitação, que fornecem excelente ventilação ao bloquear a radiação solar direta e refletida.

- Localize os sensores longe de fontes de calor e umidade.
- Evite áreas próximas a ventiladores de exaustão ou áreas sombreadas que possam afetar as medições.
- Evite locais onde a circulação de ar seja obstruída por estruturas ou equipamentos.
- Use um kit de montagem para instalação em dutos de entrada ou um kit de instalação com mastro para torres de resfriamento ou construção de telhados.
- Use uma proteção contra radiação para proteger o sensor contra precipitação e radiação solar.





Serviços

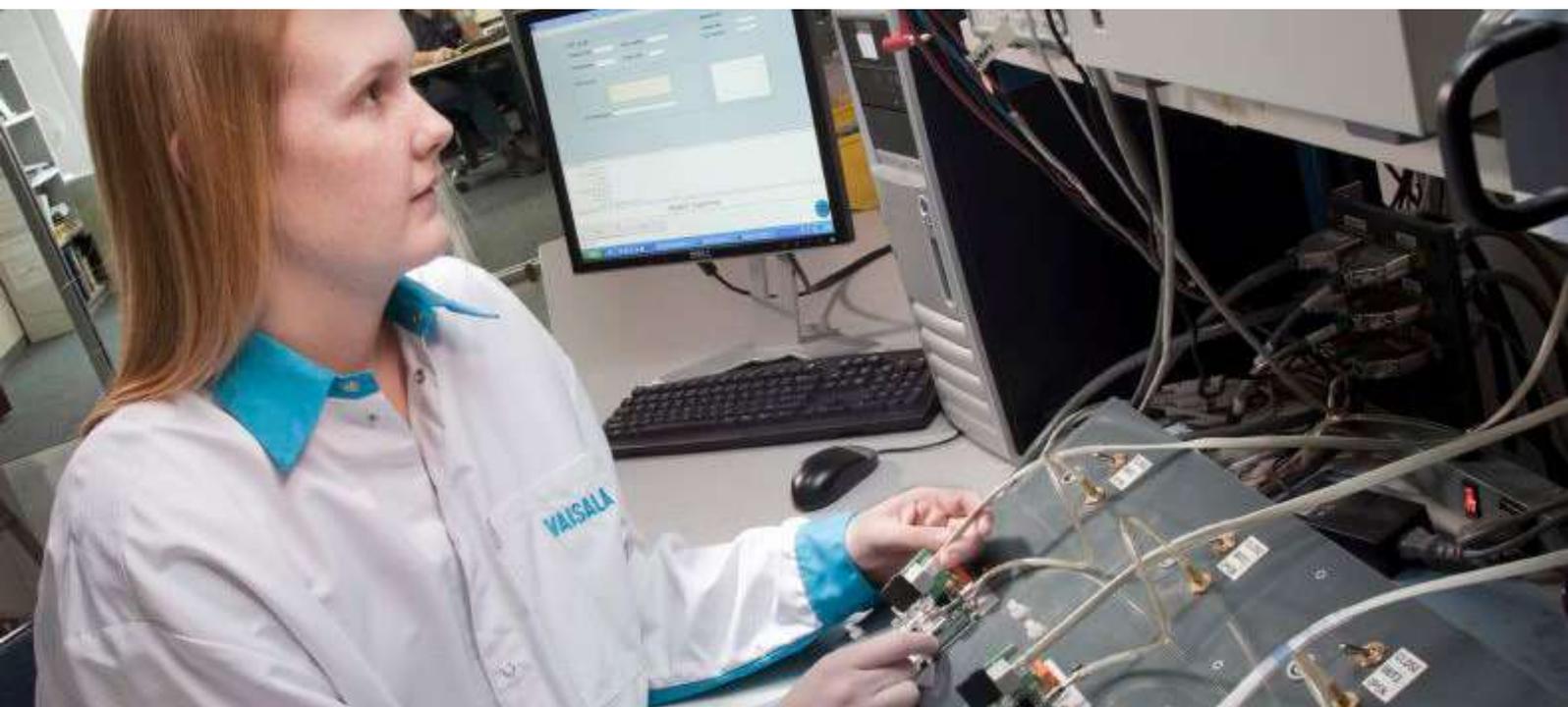
Calibração

Embora para muitas aplicações básicas os produtos HVAC da Vaisala sejam essencialmente livres de manutenção, recomendamos calibração regular para garantir que seus instrumentos de alta precisão continuem a fornecer dados precisos e de alta qualidade.

O momento certo para calibrar depende da precisão necessária e das especificações de estabilidade. Também ajuda se você tiver um registro dos valores de desvio ou se as especificações de desvio foram determinadas para seu ambiente de uso específico. A compensação automática de desvio, no entanto, nunca deve ser aceita como uma alternativa "suficientemente boa" - todos os sensores têm algum desvio. Recomendamos começar com um intervalo de inspeção mais curto e aumentá-lo gradualmente; Os dados reais de inspeção de campo são a melhor maneira de determinar o intervalo de inspeção correto para o seu instrumento.

Verificação ou ajuste de campo?

As verificações de campo dos instrumentos de referência são relativamente rápidas de executar e fornecem informações valiosas se o instrumento exige ajustes



🏠 MANUTENÇÃO

ou calibração. Dependendo das diferenças observadas na verificação de campo, uma diretriz simples para ajuste nas aplicações de HVAC pode ser:

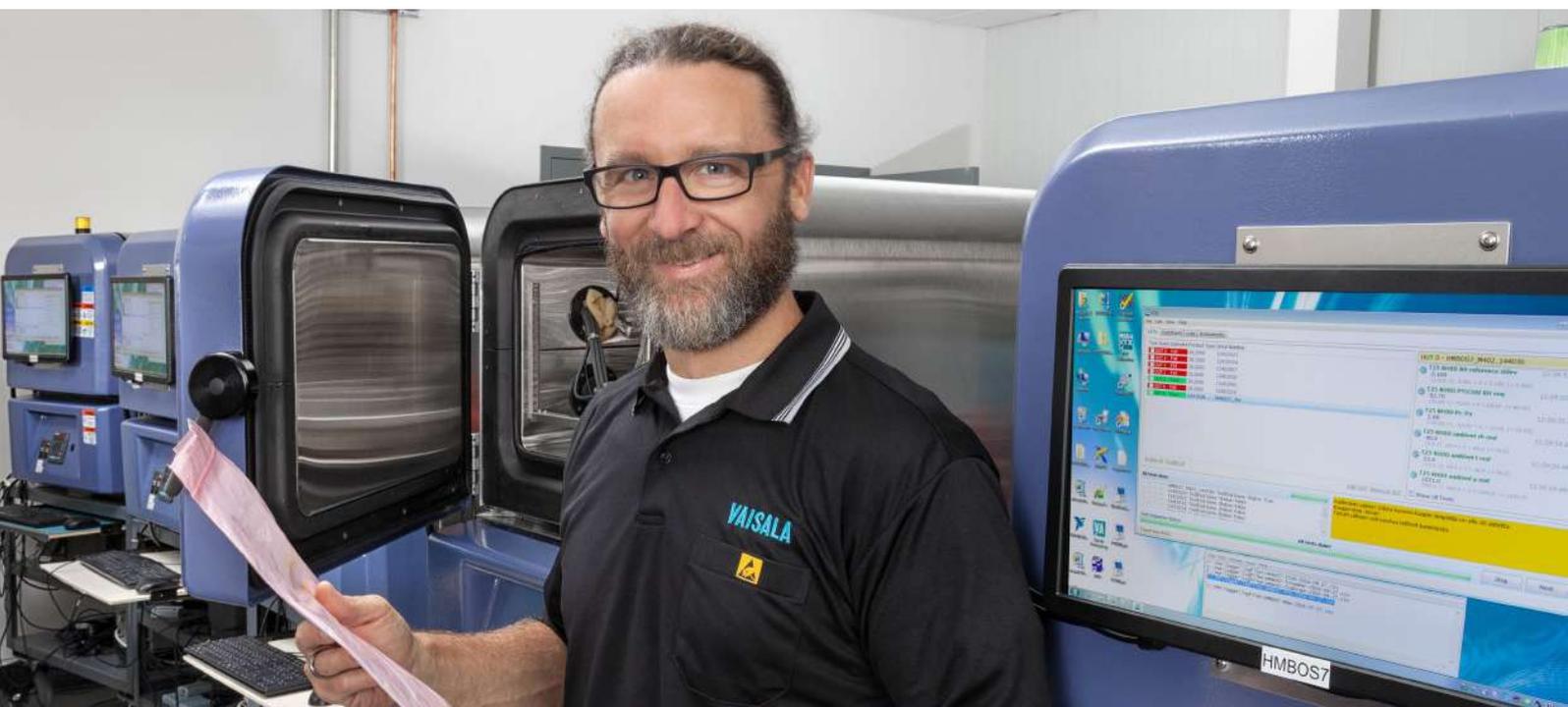
- se a diferença observada for 2% UR ou menos, não faça nada;
- se a diferença for de 2 a 4% de UR, faça um ajuste de campo de um ponto; e
- se a diferença for superior a 4% de UR, envie o dispositivo para manutenção ou substitua o módulo de medição

Em alguns de nossos produtos, você pode verificar ou ajustar as leituras de umidade relativa ou dióxido de carbono em relação a um instrumento portátil, como o medidor de umidade HM70 ou o medidor de dióxido de carbono GM70. Basta conectar o cabo de serviço e, com um único toque, você pode ajustar o transmissor para ler o mesmo que o instrumento de referência.

Exibir perguntas frequentes sobre manutenção e calibração
Centros de Serviços Globais

Nossos centros de serviços globais fornecem uma ampla gama de serviços de calibração para atender às suas necessidades específicas: calibração padrão, pontos personalizados e serviços de calibração credenciados, auditados pelas principais autoridades de acreditação do mundo.

[VER SERVIÇOS DE CALIBRAÇÃO](#)





Aprendendo

Nossos seminários on-line gratuitos são uma ótima maneira de obter conhecimento valioso sobre tópicos de interesse no campo.

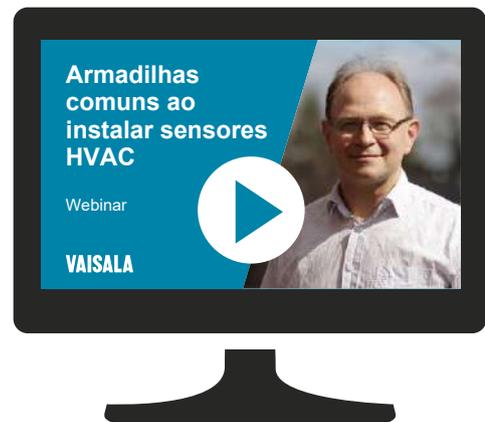


Como escolher os melhores sensores para suas necessidades de HVAC

Quais são os requisitos para os sensores de CO2 em diferentes padrões e esquemas de certificação como ASHRAE 90.1 e LEED?

Armadilhas comuns ao instalar sensores HVAC.

26/5000 Receba dicas sobre como evitar os problemas mais comuns ao instalar sensores HVAC.



Verificação em campo e manutenção de HVAC

Sensores de Umidade e CO2

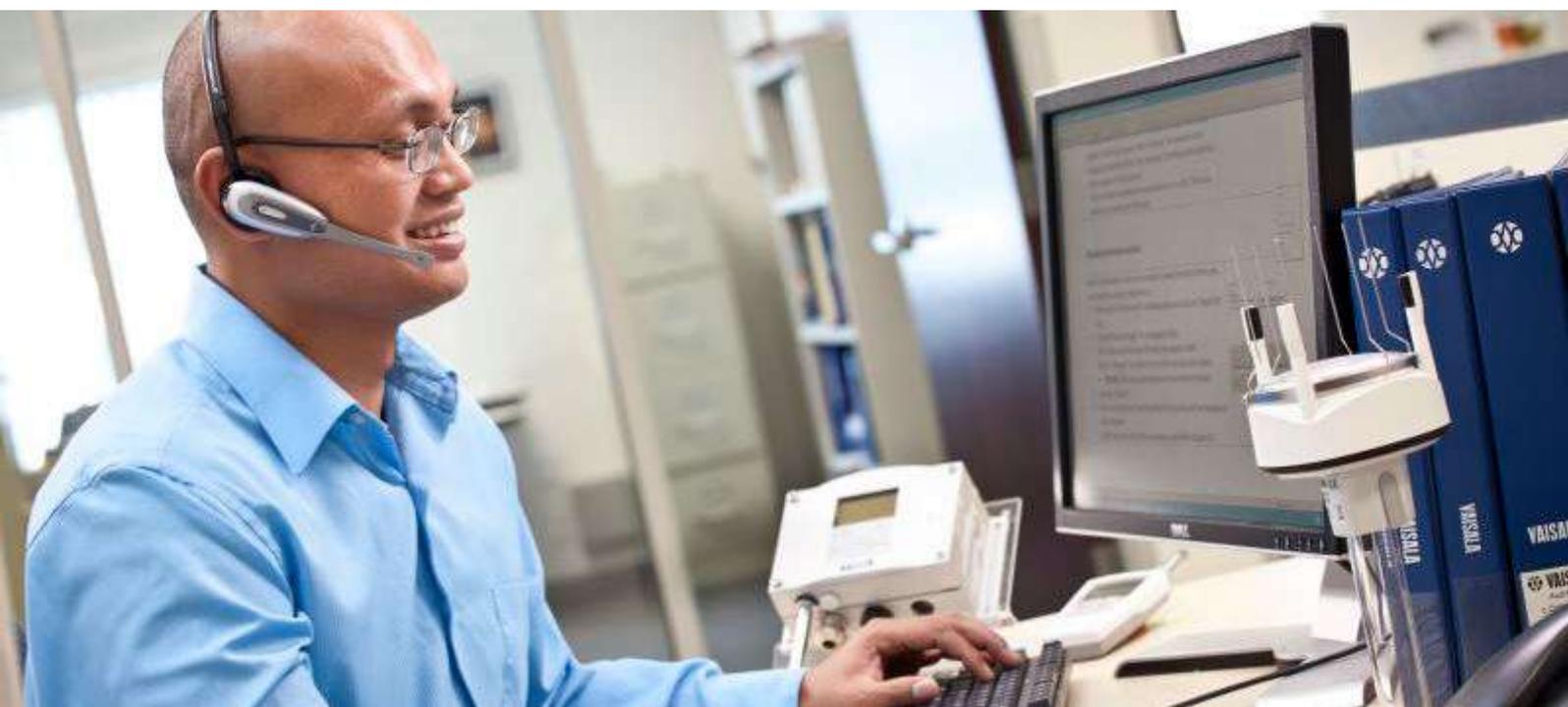
Aprenda sobre a importância da calibração em campo e o que faz com que os sensores se desviem.



Nossa equipe oferece aos nossos clientes mais de 100 anos de experiência combinada em engenharia mecânica, química, elétrica e de computadores.

Os engenheiros da Vaisala estão à disposição para ajudá-lo com suas dúvidas sobre produtos ou aplicativos.

CONTATE A RIGOR





Perguntas Frequentes

QUESTÃO

Um sensor de umidade relativa montado no telhado não fornece leituras falsas por causa do calor / sol?

RESPOSTA

This is absolutely true, therefore it is always recommended to use a weather/radiation shield over the sensor to protect it from all the elements. Look for shields that are not only water-tight (designed to fit the sensor/probe you're using) and provide ventilation but also utilize corrosion resistant material – like polycarbonate plastics or anodized aluminum.

QUESTÃO

Minha sonda UR e Temp é colocada em um ambiente sujo. O sensor dentro da sonda pode ser limpo?

RESPOSTA

Enquanto você estiver usando uma sonda remota, poderá desaparafusar o filtro, localizado na ponta da sonda, e enxaguar delicadamente o sensor com água destilada. Depois de enxaguar o sensor, deixe-o secar completamente antes de colocá-lo novamente em seu processo. Você pode limpar o filtro da mesma maneira. Você também pode substituir o filtro periodicamente e observar que, em um ambiente sujo, é recomendável usar um filtro com o menor tamanho de poro. Verifique com sua equipe de vendas se você está usando o melhor filtro.



Perguntas frequentes

QUESTÃO

Qual é a diferença entre o sensor Vaisala HUMICAP® e INTERCAP® para uso em HVAC?

RESPOSTA

Embora os dois sensores sejam sensores capacitivos de polímero de filme fino, o HUMICAP® não apenas fornece melhor precisão, mas também oferece maior proteção contra contaminantes químicos. O HUMICAP® também vem de fábrica com um certificado de calibração rastreável ao sistema internacional de unidades (SI) através de institutos nacionais de metrologia (NIST EUA, MIKES Finlândia ou equivalente) ou através de laboratórios de calibração credenciados pela ISO / IEC 17025. O INTERCAP® fornecerá uma precisão de RH de +/- 3% e não vem com nenhum certificado de calibração, mas o INTERCAP® é considerado intercambiável em campo sem a necessidade de calibração. Embora o HUMICAP® possa ser substituído em campo, é necessária uma calibração de campo de dois pontos para garantir que o sensor esteja em conformidade com a precisão especificada.

QUESTÃO

Eu gostaria de medir o CO2 em um prédio ocupado 24 horas por dia, 7 dias por semana. Não sei com que frequência a calibração acontecerá, quão estável será minha medição?

RESPOSTA

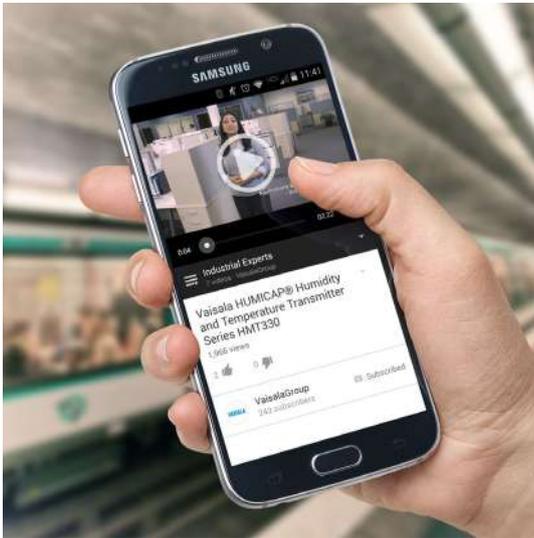
452/5000

A estabilidade do dióxido de carbono para os transmissores específicos de HVAC da Vaisala é de \pm (15 ppm + 2% da leitura) ao longo de 5 anos. Além disso, nossos instrumentos não exigem uma correção automática de deslocamento (calibração automática de plano de fundo); nosso sensor CARBOCAP® mantém sua estabilidade usando uma medição de referência interna. Isso não apenas torna ideal para edifícios que operam 24 horas por dia, 7 dias por semana, mas o sensor mostrará os valores corretos imediatamente quando ligado.



Veja os videos

Esses curtos clipes de 2 minutos o levarão a um passeio virtual pela Vaisala. Também apresentaremos os melhores instrumentos de umidade, temperatura e CO2 da sua classe.



Umidade e umidade da Vaisala Transmissor de temperatura Series HMT330

Sistemas de automação predial que regulam temperatura, umidade e qualidade do ar.

Umidade e temperatura relativa de dióxido de carbono para aplicações de HVAC

Um dióxido de carbono combinado (CO2), umidade relativa (UR) e transmissor de temperatura está disponível chamado GMW90.





Rua Frei Manoel da Ressurreição, 1488

Sala 13 - Vila Nova, Campinas - SP,

13073-221 Tel: +55 (19) 3243-3610 +55

(19) 3243-3732

contato@rigorautomacao.com.br

www.rigorautomacao.com.br