

## Profissionais no fluxo de ar

Instrumento de medição para análise de VAC testo 480



O testo 480 lhe oferece:

- Sondas digitais de elevada qualidade e conceito inteligente de calibração
- Relatório para PC software rápido e profissional
- Visor gráfico e trackpad moderno

# Condições climáticas perfeitas com o testo 480

Para que os seres humanos estejam confortáveis e possam produzir ao máximo, é crucial que o ar das salas que ocupam, esteja corretamente condicionado. Assim como as condições estruturais e a percepção pessoal, os seguintes fatores também contribuem significativamente para a existência de um clima interno agradável: a temperatura do ar interior e da superfície em paredes, janelas, pisos e tetos, mas também a umidade do ar, sua movimentação e qualidade.

O testo 480, novo instrumento portátil de alta qualidade para medições climáticas, facilita o ajuste compatível com as normas de sistemas de ventilação e ar condicionado (sistemas HVAC) no escritório, edifícios residenciais e comerciais e registra todos os parâmetros mais importantes das medições climáticas. Porque as pessoas em particular, para não mencionar máquinas e processos, trabalham com 100% de eficiência em melhores condições climáticas.

## Tecnologia de ponta para engenheiros profissionais em ar condicionado

O testo 480 oferece apoio integral a consultores, especialistas, prestadores de serviços técnicos na área de ventilação e ar condicionado. Usando este instrumento de medição e suas sondas, você pode gravar parâmetros como velocidade do ar, temperatura, umidade, pressão, iluminação, calor radiante, grau de turbulência e CO<sub>2</sub>!



**Vantagem:**

Seu conceito inteligente de calibração e sonda tornam o testo 480 uma excelente opção. As sondas digitais com memória integrada notificam no instrumento que a próxima calibração deve ser feita. Uma vez que o usuário digitou todos os dados de calibração através do software, este é armazenado na sonda permanentemente. A sonda compensa desvios automaticamente, produzindo assim a exibição de erro zero no display.

A manipulação de todos os aspectos do processo de calibração é facilitada. O engenheiro de ar condicionado pode obter as sondas calibradas sem ter que enviar o instrumento para nosso laboratório. Isto significa que o instrumento pode ser usado com a maior flexibilidade possível. Além disso, a precisão do sistema, que consiste em instrumento e sondas, garante resultados de medições confiáveis.



[www.SALCAS.com.br](http://www.SALCAS.com.br)

# Seu companheiro para medições em climatização interior



Engenheiros de ar condicionado têm grandes expectativas quanto aos seus instrumentos de medição. Eles devem ser capazes de oferecer a máxima assistência na realização de várias medições em campo, de forma confiável e sem erros. Estas medições devem ser compatíveis com as normas internacionais para sistemas HVAC, e com grande potencial de aumentar a eficiência energética nesses sistemas. O testo 480 ajuda a conter o crescimento de custos com ar condicionado e ventilação, evitando o consumo desnecessário de energia.

## testo 480: guia você através de toda cadeia de medição e relatórios em poucos passos

Da medição ao relatório, leva o mínimo de tempo para que o testo 480 avalie a condição dos sistemas de climatização e do nível de conforto dos locais de trabalho:

- Insira o local de medição no instrumento através do amplo display colorido ou no PC usando o software "EasyClimate".
- Programas de medição livremente personalizáveis, ex. grid de HVAC de acordo com EN 12599.
- Armazene leituras no instrumento de forma rápida e confiável usando o trackpad atribua o local de medição/ponto de medição.
- Impressão de dados no local, transferência ao PC via Cartão SD ou cabo USB.
- Analise, gere e arquive os dados usando o software "EasyClimate". Crie relatórios com rapidez e facilidade com o assistente de relatórios.

### Vantagens:

O testo 480 guia o usuário por toda a cadeia de medição de maneira a permitir poupar tempo e dinheiro. Este instrumento de medição reforça as habilidades do usuário e é impressionante, com seu design moderno e tecnologia de ponta desenvolvida na Alemanha. Como parceira de longa data de profissionais de ar condicionado em todo o mundo, a Testo AG está bem consciente das suas necessidades e dos desafios que seus clientes enfrentam. Este conhecimento foi colocado em prática no testo 480.



# Perfeitamente equipado para qualquer desafio



## Medição em dutos

As sondas de velocidade são usadas para medições em dutos a fim de checar os ajustes dos sistemas de HVAC e corrigi-los se necessário. Eles vem com um robusto telescópio graduado não giratório e são adequados para medição em dutos de ar de grandes dimensões ou em lugares de difícil acesso. A graduação nos telescópios significa que a profundidade de inserção pode ser lida facilmente para uma medida de grid de HVAC, e implementado pelo programa de medição já integrado, em conformidade com as normas.

### Vantagem:

O testo 480 economiza tempo e proporciona confiabilidade para medição em HVAC. Você pode ter certeza que o sistema de ventilação será ajustado corretamente e será eficiente energeticamente todas as vezes. Isso elimina a necessidade de cálculos complexos e etapas de processamento adicionais. Engenheiros de ar condicionado podem usar o testo 480 para realizar medições confiáveis em menor tempo e para mais clientes.



## Saídas de ar

O testo 480 checa se um sistema de distribuição está corretamente balanceado. Porque uma vazão de ar na saída muito baixa ou muito alta, tem impacto direto sobre o conforto das pessoas (por exemplo, devido a uma corrente de ar) ou o consumo de energia do sistema.

### Vantagem:

O testo 480 realiza medições em diferentes pontos de maneira simples e adaptável. Dependendo do tamanho e tipo do difusor, diversos funis, tipo balometer, estão disponíveis, e podem ser usados para medir com confiabilidade a vazão de ar.

## Nível de conforto e qualidade do ar interior

As sondas inteligentes do testo 480 gravam todos os valores climáticos que agem sobre as pessoas, por exemplo, no local de trabalho. Um tripé especial para sondas de nível de conforto incorpora as sondas de globo, grau de turbulência, temperatura e umidade e instrumento, facilitando convenientemente as medições no local em conformidade com as normas.

### Vantagem:

O testo 480 detecta instantaneamente as causas de influências negativas no meio ambiente, ex. corrente de ar, auxiliando o usuário na solução de problemas. O desempenho do funcionário é ampliado quando a climatização interior é agradável no local de trabalho além dos custos com energia serem reduzidos de forma sustentável.





## Sondas para medições em dutos

### **Sonda molinete 16 mm** (0635 9542):

inclui telescópio graduado com escala de fácil leitura e botão de medição integrado

### **Sonda fio quente** (0635 1543):

90° dobrável incluindo telescópio graduado e botão de medição integrado

## Sondas para medição de ar externo

### **Sonda molinete com 100 mm** (0635 9343):

Pode ser utilizada com kit funil e com extensão através de telescópio, vendido separadamente

## Sondas para nível de conforto e qualidade do ar interior

### **Sonda QAI** (0632 1543):

Em um passo: CO<sub>2</sub>, temperatura, umidade e pressão absoluta inclui suporte de mesa

### **Sonda de globo** (0602 0743):

Medição de calor radiante com sonda termopar tipo K, classe 1

### **Sonda para nível de conforto** (0628 0143):

Padrões de medição de acordo com a norma EN 13779

### **Sonda luxímetro** (0635 0543):

Avalia as condições de iluminação nos locais de trabalho

### **Sonda de umidade** (0636 9743):

Sonda de alta precisão para umidade 1% UR

### **Pt100** (disponível em janeiro 2012):

Sonda de alta precisão para imersão e penetração

## “Climatização Fácil”: O gerenciamento da climatização se tornou muito fácil!



O instrumento de medição vem com o novo software “Easy-Climat” para PC. Este software vai tornar a avaliação de dados ainda mais fácil. Sua interface de usuário moderna garante operação clara e intuitiva. Relatórios de medição podem ser facilmente configurados e personalizados para as necessidades do cliente, através do assistente de relatório especialmente elaborado. Dados dos clientes, localização e medição dos resultados podem ser editados em formato de tabela ou gráfico e salvos com apenas alguns cliques do mouse.

Todas as informações são depositadas centralmente e podem ser chamadas a qualquer momento. O Testo 480 possui transferência de dados simples e conveniente, e com ele não se perde tempo.



## Dados técnicos

Conexões de sonda	2 x TP Tipo K, 1 x pressão diferencial, 3 x digital
Outras conexões	Interface USB, Cartão SD, unidade principal, infravermelho para impressora rápida
Temperatura de oper.	0 a 40 °C
Alimentação externa	via conexão de unidade principal para medições a longo prazo e carregador de bateria
Durabilidade da bateria	8 horas (manuseio do instrumento sem sonda com 50% de brilho no display)
Display	Display gráfico colorido
Memória	Memória para 10.000 relatórios de medições

Medição integrada	Faixa de medição	Resolução
Sonda TP Tipo K	-200 a +1370 °C	0.1 °C
Pressão diferencial	-25 a 25 hPa	0.002 hPa
Pressão absoluta	700 a 1100 hPa	0.1 hPa

## Sugestões de pedido

Medição de nível de conforto	Código
O testo 480 inclui software "EasyClimate", alimentação, cabo USB protocolo de calibração	0563 4800
Tripé para medição de nível de conforto	0554 0743
Sonda para grau de turbulência	0628 0143
Sonda de globo, Ø 150 mm	0602 0743
Sonda de umidade e temperatura, Ø 12 mm	0636 9743
Sonda QAI inclui suporte de mesa	0632 1543
Sonda luxímetro	0635 0543
Maleta para medição de nível de conforto	0516 4801

Medição de HVAC	Código
testo 480 inclui software "EasyClimate" PC software, unidade principal, cabo USB e protocolo de calibração	0563 4800
Sonda molinete, Ø 16 mm com telescópio	0635 9542
Sonda fio quente com telescópio	0635 1543
Sonda molinete, Ø 100 mm	0635 9343
Sonda para umidade e temperatura, Ø 12 mm	0636 9743
Sonda QAI inclui suporte de mesa	0632 1543
Tubo pitot 350 mm	0635 2145
Maleta para medição HVAC	0516 4800

# Adequado a diversos desafios: Testo 480

## Sondas

Sondas de velocidade		Faixa de medição	Exatidão (±1 dígito)	Código
Sonda molinete, Ø 16 mm		+0.6 a +50 m/s -10 a +70 °C	±(0.2 m/s + 1% de leitura) 0.6 – 40 m/s ±(0.2 m/s + 2% de leitura) 40 – 50 m/s ± 1.8 °C	0635 9542
Sonda fio quente		0 a +20 m/s -20 a +70 °C 0 a 100 %UR	±(0.03 m/s + 4% de leitura) ±0.5 °C ±(1.8 %RH + 0.7% de leitura)	0635 1543
Sonda molinete, Ø 100 mm		0.10 a +15.00 m/s 0 a +60 °C	±(0.1 m/s + 1.5% de leitura) ±0.5 °C	0635 9343

Sondas para nível de conforto		Faixa de medição	Exatidão (±1 dígito)	Código
Sonda para umidade e temperatura, Ø 12 mm		0 a 100 %UR -20 a +70 °C	±(1.0 % UR + 0.7% de leitura) 0 a 90 %UR ±(1.4 % UR + 0.7% de leitura) 90 a 100 %UR ±0.5 °C	0636 9743
Sonda QAI		-20 a +70 °C 0 a +100 %UR 0 a 10,000 ppm CO <sub>2</sub>  +700 a +1100 hPa	± 0.5 °C ± (1.8 %UR + 0.7% de leitura) ± (50 ppm CO <sub>2</sub> + 2% de leitura ) 0 a +5,000 ppm CO <sub>2</sub> ± (100 ppm CO <sub>2</sub> + 3% de leitura) 5.001 a +10,000 ppm CO <sub>2</sub> ± 3 hPa	0632 1543
Sonda para grau de turbulência		0 a +50 °C 0 a +5 m/s	±0.5 °C ±(0.03 m/s +4 de leitura)	0628 0143
Sonda de globo, Ø 150 mm		0 a +120 °C	Termopar tipo K, classe 1	0602 0743
Sonda luxímetro		0 a 100,000 Lux	Classe C acordo com a norma DIN 5032-7 f1 = 6% V-Lambda f2 = 5 % cos	0635 0543

Sondas adicionais	
Sonda imersão/penetração de alta precisão Pt100	disponível em 2012
Sonda TP Tipo K e tubos de pitot	ver <a href="http://www.testo.com.br">www.testo.com.br</a>



## Outros acessórios

Acessórios para instrumento e sondas	Detalhes	Código
Tripé para avaliação do local de trabalho	Com suportes para manuseio do instrumento e sondas. Também pode ser usado como extensão da sonda.	0554 0743
Cabo de conexão	Conexão de sondas digitais ao instrumento	0430 0100
Testovent 410 funil para vazão de ar	Ø 340 mm/330 x 330 mm, incluindo bolsa de transporte	0554 0410
Testovent 415 funil para vazão de ar	Ø 210 mm/190 x 190 mm, incluindo bolsa de transporte	0554 0415
Kit funil para difusores e ventiladores	Difusores (Ø 200) ventiladores (330 x 330 mm) entrada e saída de ar	0563 4170
Sais de calibração testo	Ajuste de umidade 11.3%UR e 75.3%UR adaptador incluso para sonda de umidade	0554 0660
Mangueira de conexão	Mangueira de conexão de silicone 5 m para máx. 700 hPa	0554 0440
Mangueira de conexão sem silicone	Conexão da mangueira sem silicone 5 m no máx. 700 hPa	0554 0453

Maleta	Detalhes	Código
Maleta para medição de nível de conforto	Para instrumento, sondas e outros acessórios	0516 4801
Maleta para HVAC	Para instrumento, sondas e outros acessórios	0516 4800

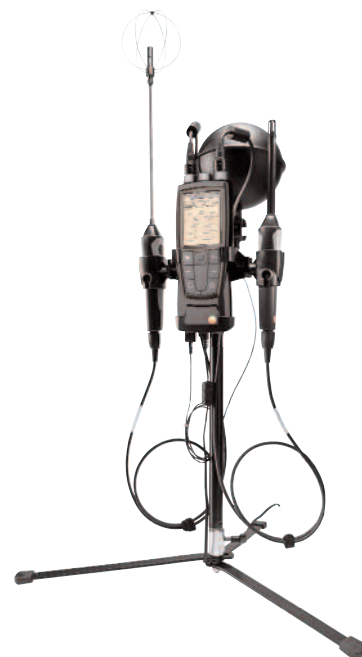
Impressoras e acessórios	Detalhes	Código
Impressora rápida	Interface infravermelha, 1 rolo de papel térmico e 4 baterias AA	0554 0549
Papel térmico para impressora (6 rolos)	Medições legíveis e documentação de dados para até 10 anos	0554 0568



Maleta para medição HVAC



Maleta para medição de nível de conforto





testo do Brasil -  
Instrumentos de Medição  
Tel (19) 3731-5800  
Fax (19) 3731-5819  
sac@testo.com.br

[www.testo.com.br](http://www.testo.com.br)

 <a href="http://www.SALCAS.com.br">www.SALCAS.com.br</a>	SALCAS Indústria e Comércio R. Marilândia, 265   São Paulo-SP   02802-070 Tel: (11) 3977.7838   Fax: (11) 3998.7535 E-mail: <a href="mailto:contato@salcas.com.br">contato@salcas.com.br</a>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------