

Dados técnicos

testo 440

testo 440 dP



Instrumentos de medições climáticas

- testo 440: instrumento de medição climática

- testo 440 dP: instrumento de medição climática incl. pressão diferencial

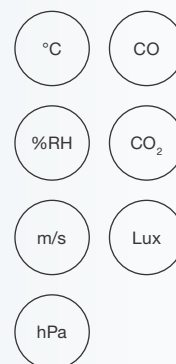
Intuitivo: menus de medição claramente estruturados para as aplicações mais importantes armazenadas no instrumento

Sem fio: sondas com conexão Bluetooth para maior conveniência nas tarefas de medição, reduzindo o emaranhado de cabos nos locais de trabalho

Economia de espaço: um único aparelho para todas as sondas

Clara visão geral dos valores medidos: exibição paralela de 3 valores de medição com rápida e fácil configuração

Extremamente confiável: memória interna para até 7500 protocolos de medição, porta USB para exportação de dados e impressão de valores de medição no local de trabalho (opcional)



Compatível com uma ampla seleção de sondas Bluetooth™ e também com fios

O testo 440 combina os benefícios de um dispositivo portátil compacto com menus de medição intuitivos e uma seleção abrangente de sensores climáticos. Isso significa que você tem todas as tarefas de medição em sistemas de condicionamento de ar e ventilação sob controle.

Você pode conectar o instrumento de medição testo 440 a uma grande variedade de sondas digitais, às Testo Smart Probes ou a inúmeras sondas de temperatura Testo. Menus claramente estruturados para medir o fluxo de volume em dutos / saídas, fator K, grau de turbulência, saída de resfriamento / aquecimento, indicação de molde e medição de longo prazo são armazenados no instrumento.

Esses menus permitem que você realize as suas tarefas de medições de maneira mais rápida, mais eficiente e mais confiável. Os relatórios podem ser exportados como arquivos do Excel através da interface USB ou impressos instantaneamente em seu local de trabalho.

O instrumento de medições climáticas testo 440 está disponível em duas versões. A versão do modelo testo 440 dP também possui um sensor de pressão diferencial integrado. Isso faz com que as medições nos filtros, bem como as medições do tubo de Pitot e do fator K sejam possíveis.

O sistema de sondas do testo 440

Completamente versátil: um equipamento universal para todas as sondas de velocidade do ar e de qualidade interna do ar. Isso economiza espaço e reduz o peso, permitindo que você execute medições precisas em qualquer lugar sem dificuldades.

Com o testo 440 você tem todas as medições de ar condicionado e de ventilação facilmente sob controle.

Manopla do testo 440, extensor / adaptador de sondas de velocidade do ar

Manopla do testo 440 e adaptador de sondas de velocidade do ar

Manopla do testo 440 (conexão Bluetooth ou cabo fixo)

- Sonda molinete de 16 mm incluindo sensor de temperatura
- Sonda de fio quente incluindo sensor de temperatura e umidade
- Sonda molinete de alta precisão de 100 mm incluindo sensor de temperatura
- Sonda molinete de 100 mm incluindo sensor de temperatura

Sondas do testo 440 para medição de velocidade do ar, incluindo sensor de temperatura e umidade.

- Sonda para medição de CO
- Sonda IAQ (temp., umidade, pressão e CO₂) - para medição da qualidade do ar interior.
- Sonda de alta precisão para medição de umidade
- Sonda para medição de umidade

Sondas para medição de umidade, CO, CO₂ e temperatura

Vantagens durante as medições



Todas as sondas de velocidade de ar do testo 440 para medições em dutos possuem um extensor ajustável que facilitam muito seu trabalho.



A sonda ventoinha de 100 mm pode ser facilmente ajustada no ângulo de 90° com o auxílio do extensor, facilitando as medições em saídas de ar localizadas no teto.



Você precisa realizar medições em lugares onde utilizar a conexão Bluetooth não é possível? Sem problemas: mude rapidamente a sonda Bluetooth para a sonda com cabo e tudo está resolvido.



Com o modelo testo 440 dP, (incl. o sensor de pressão diferencial) você pode garantir que os filtros em sistemas de ar condicionado estão funcionando corretamente e nenhuma contaminação do ar exterior entra no ar interior.

Dados para pedido do testo 440

testo 440

Instrumento de medição para a velocidade do ar e qualidade do ar interno, 3 x pilhas AA, cabo USB e protocolo de calibração.

Código: 0560 4401



testo 440 dP

Instrumento de medição para a velocidade do ar e qualidade do ar interno com sensor de pressão diferencial integrado, mangueira de conexão, 3 pilhas AA, cabo USB e protocolo de calibração.

Código: 0560 4402



Dados técnicos testo 440

	testo 440	testo 440 dP
Temperatura (NTC)		
Faixa de medição	-40 a +150 °C	
Precisão (±1 dígito)	±0.4 °C (-40 a -25.1 °C) ±0.2 °C (-25 a +74.9 °C) ±0.4 °C (+75 a +99.9 °C) ±0.5% do valor medido	
Resolução	0.1 °C	
Temperatura (TC)		
Faixa de medição	-200 a +1370 °C	
Precisão (±1 dígito)	±(0.3 °C + 0.1% do valor medido)	
Resolução	0.1 °C	
Pressão		
Faixa de medição		-150 a +150 hPa
Precisão (±1 dígito)	-	±0.05 hPa (0 a +100 hPa) ±0.2 hPa + 1.5% do valor medido
Resolução		0.01 hPa
Conexões das sondas		
TC tipo K	1x	
NTC TUC	1x	
Sonda digital com cabo	1x	
Sonda Bluetooth	1x sonda digital Bluetooth ou testo Smart Probe	
Pressão diferencial	-	+
Dados técnicos		
Temperatura de operação	-20 a +50 °C	
Temperatura de armazen.	-20 a +50 °C	
Tipo da bateria	3 x pilhas AA	
Vida útil da bateria	12 h (em média)	
Peso	250 g	
Dimensões	154 x 65 x 32 mm	

Dados de pedidos dos kits

Kits para medições em dutos, saídas de ar e filtros

testo 440 delta P

Combo-kit 1 para fluxo de ar com Bluetooth

- testo 440 dP - instrumento de medição de velocidade do ar e qualidade do ar interno, incluindo pressão diferencial, com memória interna e função de exportação de dados
- Manopla para a conexão de sondas com Bluetooth
- Sonda de fio quente incluindo sensor de temperatura
- Sonda molinete de 100 mm incluindo sensor de temperatura
- Extensor (1 m) e ângulo de 90 ° para encaixe das sondas
- Maleta para o testo 440 delta P e sondas diversas



Código: 0563 4409

testo 440 delta P

Combo-kit 2 para fluxo de ar com Bluetooth

- testo 440 dP - instrumento de medição de velocidade do ar e qualidade do ar interno, incluindo pressão diferencial, com memória interna e função de exportação de dados
- Manopla para a conexão de sondas com Bluetooth
- Sonda molinete de 16 mm
- Sonda molinete de 100 mm incluindo sensor de temperatura
- Sonda para medição de umidade incluindo sensor de temperatura
- Extensor (1 m) e ângulo de 90 ° para encaixe das sondas
- Maleta para o testo 440 delta P e sondas diversas



Código: 0563 4410

Kits para medições em dutos e saídas de ar

testo 440

Combo-kit 1 para fluxo de ar com Bluetooth

- testo 440 - instrumento de medição de velocidade do ar e qualidade do ar interno, com memória interna e função de exportação de dados
- Manopla para a conexão de sondas com Bluetooth
- Sonda molinete de 100 mm incluindo sensor de temperatura
- Sonda de fio quente com extensor (85 cm) incluindo sensor de temperatura e cabo fixo (180 cm)
- Menu de medição que determina, por exemplo, o fluxo volumétrico
- Maleta para o testo 440 e sondas diversas



Código: 0563 4406

testo 440

Combo-kit 2 para fluxo de ar com Bluetooth

- testo 440 - instrumento de medição de velocidade do ar e qualidade do ar interno, com memória interna e função de exportação de dados
- Manopla para a conexão de sondas com Bluetooth
- Sonda molinete de 100 mm incluindo sensor de temperatura
- Sonda molinete de 16 mm com extensor (85 cm) e cabo fixo (180 cm)
- Menu de medição que determina, por exemplo, o fluxo volumétrico
- Maleta para o testo 440 e sondas diversas



Código: 0563 4407

Dados de pedidos dos kits

Kits adicionais

testo 440
Kit sonda de fio quente

- testo 440 - instrumento de medição de velocidade do ar e qualidade do ar interno, com memória interna e função de exportação de dados
- Sonda de fio quente incluindo sensor de temperatura, cabo fixo (180 cm) e extensor (85 cm)
- Menu de medição que determina, por exemplo, o fluxo volumétrico e o cálculo do valor médio temporal e pontual
- Maleta básica para o testo 440 e uma sonda



Código: 0563 4400

testo 440 - kit sonda molinete de 16mm

- testo 440 - instrumento de medição de velocidade do ar e qualidade do ar interno, com memória interna e função de exportação de dados
- Sonda molinete (16mm), cabo fixo (180 cm) e extensor (85 cm)
- Menu de medição que determina, por exemplo, o fluxo volumétrico e o cálculo do valor médio temporal e pontual
- Maleta básica para o testo 440 e uma sonda



Código: 0563 4401

testo 440
Kit sonda molinete de 100 mm com Bluetooth

- testo 440 - instrumento de medição de velocidade do ar e qualidade do ar interno, com memória interna e função de exportação de dados
- Sonda molinete de 100 mm, incluindo sensor de temperatura
- Menu de medição que determina, por exemplo, o fluxo volumétrico
- Maleta básica para o testo 440 e uma sonda



Código: 0563 4403

testo 440
Combo-kit para nível de conforto com Bluetooth

- testo 440 - instrumento de medição de velocidade do ar e qualidade do ar interno, com memória interna e função de exportação de dados
- Sonda de 400 mm para medição de turbulência do ar
- Sonda de CO₂ com Bluetooth, incluindo sensor de temperatura e umidade do ar
- Maleta para o testo 440 e sondas diversas



Código: 0563 4408

testo 440
Kit CO₂ com Bluetooth

- testo 440 - instrumento de medição de velocidade do ar e qualidade do ar interno, com memória interna e função de exportação de dados
- Sonda de CO₂ com Bluetooth, incluindo sensor de umidade e temperatura do ar
- Maleta básica para o testo 440 e uma sonda



Código: 0563 4405

testo 440 - Kit de umidade com Bluetooth

- testo 440 - instrumento de medição de velocidade do ar e qualidade do ar interno, com memória interna e função de exportação de dados
- Sondas de temperatura e umidade do ar com Bluetooth
- Maleta básica para o testo 440 e uma sonda



Código: 0563 4404

testo 440
Kit luxímetro

- testo 440 - instrumento de medição de velocidade do ar e qualidade do ar interno, com memória interna e função de exportação de dados
- Sonda lux
- Maleta básica para o testo 440 e uma sonda



Código: 0563 4402



Sondas digitais de fluxo de ar

Tipo de sonda		Faixa de medição	Precisão	Resolução	Código
Sonda digital para medição de fluxo					
Sonda de fio quente com Bluetooth, incluindo sensor de temperatura e umidade		0 a 50 m/s -20 a +70 °C 5 a +95% UR	±(0.03 + 4% do v.m.) (0 a 20 m/s) ±(0.5 m/s + 5% do v.m.) (20.01 a 30 m/s) ±0.5 °C (0 a +70 °C) ±0.8 °C (-20 a 0 °C) ±3.0% UR (10 a 35% UR) ±2.0% UR (35 a 65% UR) ±3.0% UR (65 a 90% UR) ±5% UR (faixa de medição restante)	0.01 m/s 0.1 °C 0.1% UR	0635 1571
Sonda de fio quente com cabo fixo, incluindo sensor de temperatura e umidade					0635 1572
Ponta da sonda de fio quente, incluindo sensor de temperatura e umidade					0635 1570
Sonda molinete (Ø 16 mm) com Bluetooth, incluindo sensor de temperatura		0.6 a 50 m/s -10 a +70 °C	±(0.2 m/s + 1% do v.m.) (0.6 a 40 m/s) ±(0.2 m/s + 2% do v.m.) (40.1 a 50 m/s) ±1.8 °C	0.1 m/s 0.1 °C	0635 9571
Sonda molinete (Ø 16 mm) com cabo fixo, incluindo sensor de temperatura					0635 9572
Ponta da sonda molinete (Ø 16 mm), incluindo sensor de temperatura					0635 9570
Sonda de fio quente com cabo fixo, incluindo sensor de temperatura		0 a 30 m/s -20 a +70 °C	±(0.03 m/s + 4% do v.m.) (0 a 20 m/s) ±(0.5 m/s + 5% do v.m.) (20.01 a 30 m/s) ±0.5 °C	0.01 m/s 0.1 °C	0635 1032
Sonda de fio quente com cabo fixo, incluindo sensor de temperatura		0 a 20 m/s -20 a +70 °C 700 a 1100 hPa	±(0.03 m/s + 5% do v.m.) (0 a 20 m/s) ±0.5 °C ±3 hPa	0.01 m/s 0.1 °C 0.1 hPa	0635 1026
Sonda de esfera aquecida com cabo fixo, incluindo sensor de temperatura, para medições de fluxos omnidirecionais		0 a 10 m/s -20 a +70 °C 700 a 1100 hPa	±(0.03 m/s + 5% do v.m.) (0 a 10 m/s) ±0.5 °C ±3 hPa	0.01 m/s 0.1 °C 0.1 hPa	0635 1051
Sonda molinete (Ø 16 mm) com cabo fixo		0.6 a 50 m/s	±(0.2 m/s + 1% do v.m.) (0.6 a 40 m/s) ±(0.2 m/s + 2% do v.m.) (40.1 a 50 m/s)	0.1 m/s	0635 9532
Sonda para capelas laboratoriais, com cabo fixo		0 a 5 m/s 0 a +50 °C	±(0.02 m/s + 5% do v.m.) (0 a 5 m/s) ±0.5 °C	0.01 m/s 0.1 °C	0635 1052







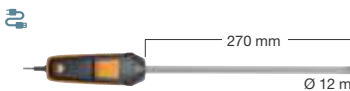
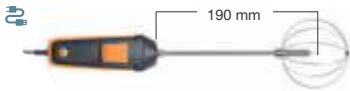










Para medir fluxos em dutos com grande comprimento transversal, recomendamos o kit extensor (0554 0990). Isso permite que o corpo da sonda seja estendido em até 2 m para todas as sondas de fluxo trocáveis.

Sonda molinete de alta precisão (Ø 100 mm) com Bluetooth, incluindo sensor de temperatura		0.1 a 15 m/s -20 a +70 °C	±(0.1 m/s + 1.5% do v.m.) (0.1 a 15 m/s) ±0.5 °C	0.01 m/s 0.1 °C	0635 9371
Sonda molinete de alta precisão (Ø 100 mm) com cabo fixo, incluindo sensor de temperatura					0635 9372
Ponta da sonda molinete de alta precisão (Ø 100 mm), incluindo sensor de temperatura					0635 9370
Sonda de ventmolinete oinha (Ø 100 mm) com Bluetooth, incluindo sensor de temp.		0.3 a 35 m/s -20 a +70 °C	±(0.1 m/s + 1.5% do v.m.) (0.3 a 20 m/s) ±(0.2 m/s + 1.5% do v.m.) (20.01 a 35 m/s) ±0.5 °C	0.01 m/s 0.1 °C	0635 9431
Sonda de molinete (Ø 100 mm) com cabo fixo, incluindo sensor de temp.					0635 9432
Ponta da sonda molinete (Ø 100 mm) incluindo sensor de temperatura					0635 9430

Para facilitar as medições no teto, desenvolvemos o extensor com um ângulo de 90 ° (0550 0960). Pode facilmente ser colocado nas sondas de 100 mm de diâmetro.

¹⁾ Para uso com manopla de cabo (código 0554 2222)

Outras sondas digitais e acessórios






Tipo de sonda		Faixa de medição	Precisão	Resolução	Código
Sonda digital para umidade					
Sonda de umidade / temperatura com Bluetooth		0 a 100% UR -20 a +70 °C	±2% UR (5 a 90% UR) ±0.5 °C	0.1% UR 0.1 °C	0636 9731
Sonda de umidade / temperatura, com cabo fixo					0636 9732
Ponta de sonda de umidade / temperatura					0636 9730
Sonda de umidade / temperatura de alta precisão com Bluetooth		0 a 100% UR -20 a +70 °C	±(0.6% UR + 0.7% do v.m.) (0 a 90% UR) ±(1.0% UR + 0.7% do v.m.) (90 a 100% UR) ±0.3 °C (15 a 30 °C) ±0.5 °C (faixa de medição restante)	0.01% UR 0.1 °C	0636 9771
Sonda de umidade / temperatura de alta precisão com cabo fixo					0636 9772
Ponta da sonda de umidade / temp. de alta precisão					0636 9770
Sonda robusta de temp. / umidade para temperaturas até +180 °C, com cabo fixo		0 a 100% UR -20 a +180 °C	±3% UR (0 a 2% UR) ±2% UR (2.1 a 98% UR) ±3% UR (98.1 a 100% UR) ±0.5 °C (-20 a 0 °C) ±0.4 °C (0.1 a +50 °C) ±0.5 °C (+50.1 a +180 °C)	0.1% UR 0.1 °C	0636 9775
Sondas para nível de conforto					
Sonda de turbulência do ar com cabo fixo		0 a +5 m/s 0 a +50 °C	±(0.03 m/s + 4% do v.m.) (0 a 5 m/s) ±0.5 °C	0.01 m/s 0.1 °C	0628 0152
Sonda lux com cabo fixo		0 a 100,000 lux	Class C De acordo com DIN 5032-7 f1 = 6% = V-Lambda f2 = 6% cos	0.1 lux (< 10,000 lux) 1 lux (≥ 10,000 lux)	0635 0551
Sonda CO ₂ com Bluetooth, incluindo sensor de temperatura e umidade do ar		0 a 10,000 ppm CO ₂ 5 a +95% UR -0 a +50 °C	±(50 ppm + 3% do v.m.) (0 a 5000 ppm) ±(100 ppm + 5% do v.m.) (5001 a 10,000 ppm) ±3% UR (10 a 35% UR) ±2% UR (35 a 65% UR) ±3% UR (65 a 90% UR) ±5% UR (faixa de medição restante) ±0.5 °C	1 ppm 0.1% UR 0.1 °C	0632 1551
Sonda CO ₂ com cabo fixo, incluindo sensor de temperatura e umidade do ar					0632 1552
Ponta de sonda CO ₂ , incluindo sensor de temperatura e umidade do ar					0632 1550
Sonda de CO com Bluetooth		0 a 500 ppm	±3 ppm (0 a 30 ppm) ±10% do v.m.) (30.1 a 500 ppm)	0.1 ppm	0632 1271
Sonda de CO com cabo fixo					0632 1272
Ponta da sonda de CO					0632 1270
Manoplas e adaptador das sondas					
Manopla com cabo para a conexão das pontas de sonda do teste 440					0554 2222
Manopla Bluetooth para a conexão das pontas de sonda do teste 440					0554 1111
Adaptador para a conexão das sondas de fluxo de ar teste 440					0554 2160

²⁾ Para uso com manopla de cabo (código 0554 2222) ou Bluetooth (código 0554 1111).


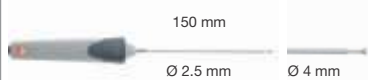
Testo Smart Probes

Testo Smart Probes		Faixa de medição	Precisão ±1 dígito	Resolução	Código
Temperatura					
testo 115i Termômetro alicate com operação via smartphone, para medição em tubulações com diâmetro de 6 a 35 mm, incluindo baterias e protocolo de calibração		-40 a +150 °C	±1.3 °C (-20 a +85 °C)	0.1 °C	0560 1115
testo 905i Termômetro de temperatura ambiente com operação via smartphone, incluindo baterias e protocolo de calibração		-50 a +150 °C	±1 °C	0.1 °C	0560 1905
testo 805i Termômetro infravermelho com operação via smartphone, incluindo baterias e protocolo de calibração		-30 a +250 °C	±1.5 °C ou ±1.5% do v.m. (0 a +250 °C) ±2.0 °C (-20 a 0 °C) ±2.5 °C (-30 a -20.1 °C)	0.1 °C	0560 1805
Umidade					
testo 605i Termohigrômetro com operação via smartphone, incluindo baterias e protocolo de calibração		0 a 100% UR -20 a +60 °C	±(1.8% RH + 3% do v.m.) a +25 °C (5 a 80% UR) ±0.8 °C (-20 a 0 °C) ±0.5 °C (0 a +60 °C)	0.1% UR 0.1 °C	0560 1605
Fluxo					
testo 405i Termo anemômetro de fio quente com operação via smartphone, tubo extensor até 400 mm, incluindo baterias e protocolo de calibração		0 a 30 m/s -20 a +60 °C	±(0.1 m/s + 5% do v.m.) (0 a 2 m/s) ±(0.3 m/s + 5% do v.m.) (2 a 15 m/s) ±0.5 °C	0.01 m/s 0.1 °C	0560 1405
testo 410i Anemômetro molinete com operação via smartphone, incluindo baterias e protocolo de calibração		0.4 a 30 m/s -20 a +60 °C	±(0.2 m/s + 2% do v.m.) (0.4 a 20 m/s) ±0.5 °C	0.1 m/s 0.1 °C	0560 1410
Pressão					
testo 510i Medição de pressão diferencial com operação via smartphone, incluindo kit de mangueiras (Ø 4 e 5 mm) com adaptador, baterias e protocolo de calibração		-150 a 150 hPa	±0.05 hPa (0 a 1 hPa) ±(0.2 hPa + 1.5% do v.m.) (1 a 150 hPa)	0.01 hPa	0560 1510
testo 549i Instrumento de medição de alta pressão com operação via smartphone, incluindo baterias e protocolo de calibração		-1 a 60 bar	0.5% do valor final da faixa de medição	0.01 bar	0560 1549

Sondas digitais de temperatura

Tipo da sonda		Faixa de medição	Precisão	Resolução	Código
Sondas digitais de temperatura					
Sonda de penetração digital Pt100 de alta precisão para medições em líquidos e materiais pastosos, com uma precisão de até $\pm 0,05 \text{ }^\circ\text{C}$		-80 a +300 $^\circ\text{C}$	$\pm 0,3 \text{ }^\circ\text{C}$ (-80 a -40,001 $^\circ\text{C}$) $\pm (0,1 \text{ }^\circ\text{C} + 0,05\% \text{ do v.m.})$ (-40 a -0,001 $^\circ\text{C}$) $\pm 0,05 \text{ }^\circ\text{C}$ (0 a +100 $^\circ\text{C}$) $\pm (0,05 \text{ }^\circ\text{C} + 0,05\% \text{ do v.m.})$ (+100,001 a +300 $^\circ\text{C}$)	0,001 $^\circ\text{C}$	0618 0275
Sonda de penetração digital Pt100 para medições em líquidos e materiais pastosos		-100 a +400 $^\circ\text{C}$	$\pm (0,15 \text{ }^\circ\text{C} + 0,2\% \text{ do v.m.})$ (-100 a -0,01 $^\circ\text{C}$) $\pm (0,15 \text{ }^\circ\text{C} + 0,05\% \text{ do v.m.})$ (0 a +100 $^\circ\text{C}$) $\pm (0,15 \text{ }^\circ\text{C} + 0,2\% \text{ do v.m.})$ (+100,01 a +350 $^\circ\text{C}$) $\pm (0,5 \text{ }^\circ\text{C} + 0,5\% \text{ do v.m.})$ (+350,01 a +400 $^\circ\text{C}$)	0,01 $^\circ\text{C}$	0618 0073
Sonda de laboratório digital Pt100 revestida de vidro para medições em meios corrosivos		-50 a +400 $^\circ\text{C}$	$\pm (0,3 \text{ }^\circ\text{C} + 0,3\% \text{ do v.m.})$ (-50 a +300 $^\circ\text{C}$) $\pm (0,4 \text{ }^\circ\text{C} + 0,6\% \text{ do v.m.})$ (+300,01 a +400 $^\circ\text{C}$)	0,01 $^\circ\text{C}$	0618 7072
Sonda de ar digital Pt100, robusta, de rápida reação		-100 a +400 $^\circ\text{C}$	$\pm (0,15 \text{ }^\circ\text{C} + 0,2\% \text{ do v.m.})$ (-100 a -0,01 $^\circ\text{C}$) $\pm (0,15 \text{ }^\circ\text{C} + 0,05\% \text{ do v.m.})$ (0 a +100 $^\circ\text{C}$) $\pm (0,15 \text{ }^\circ\text{C} + 0,2\% \text{ do v.m.})$ (+100,01 a +350 $^\circ\text{C}$) $\pm (0,5 \text{ }^\circ\text{C} + 0,5\% \text{ do v.m.})$ (+350,01 a +400 $^\circ\text{C}$)	0,01 $^\circ\text{C}$	0618 0072
Sonda de temperatura digital Pt100, flexível, para medições em locais de difícil acesso e em líquidos		-100 a +260 $^\circ\text{C}$	$\pm 0,3 \text{ }^\circ\text{C} + 0,3\% \text{ do v.m.})$	0,01 $^\circ\text{C}$	0618 0071

Sondas analógicas de temperatura

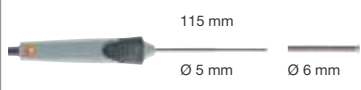





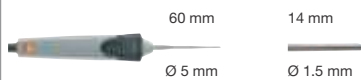



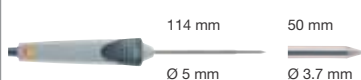
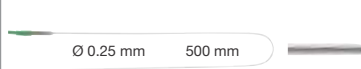
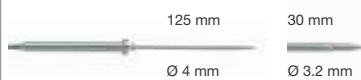
Tipo de sonda	Dimensões Eixo da sonda/ponta do eixo da sonda	Faixa de medição	Precisão	t ₉₉	Código
Sonda de imersão / penetração à prova d'água com cabo fixo de 1.2 m		-50 a +150 °C	±0.5% do v.m., (+100 a +150 °C) ±0.2 °C (-25 a +74.9 °C) ±0.4 °C (faixa de medição restante)	10 s	0615 1212
Sonda de ar robusta, NTC, com cabo fixo de 1.2 m		-50 a +125 °C	±0.2 °C (-25 a +80 °C) ±0.4 °C (faixa de medição restante)	60 s	0615 1712
Sonda alicate para medições em dutos de 6 a 35 mm de diâmetro, NTC, com cabo fixo de 1.5 m		-40 a +125 °C	±1 °C (-20 a +85 °C)	60 s	0615 5505
Sonda de ar robusta, TC tipo K com cabo fixo		-60 a +400 °C	Classe 2 ¹⁾	200 s	0602 1793
Sonda de superfície de ação rápida com termopar cruzado, adequada também para superfícies não planas, faixa de medição até +300 °C, TC tipo K, com cabo fixo		-60 a +300 °C	Classe 2 ¹⁾	3 s	0602 0393
Sonda de superfície de pás de ação rápida para medições em locais de difícil acesso, como aberturas estreitas e rachaduras, TC tipo K, com cabo fixo		0 a +300 °C	Classe 2 ¹⁾	5 s	0602 0193
Sonda de superfície precisa e à prova d'água com cabeça de medição pequena para superfícies planas, tipo TC K, com cabo fixo		-60 a +1000 °C	Classe 1 ¹⁾	20 s	0602 0693
Sonda de superfície de ação rápida com tira de termopar com molas, angulada para superfícies não planas, faixa de medição de até +300 °C, TC tipo K, com cabo fixo		-60 a +300 °C	Classe 2 ¹⁾	3 s	0602 0993
Sonda de temperatura de superfície TC tipo K, com extensor de até 985 mm, para medições em locais de difícil acesso, cabo fixo de 1.6 m (correspondentemente menor quando o extensor é estendido)		-50 a +250 °C	Classe 2 ¹⁾	3 s	0602 2394
Sonda magnética, poder de fixação de aprox. 20 N, com ímã para medições em superfícies metálicas, TC tipo K, com cabo fixo		-50 a +170 °C	Classe 2 ¹⁾	150 s	0602 4792
Sonda magnética, poder adesivo aprox. 10 N, com ímãs, para temperaturas mais altas, para medições em superfícies metálicas, TC tipo K, cabo fixo		-50 a +400 °C	Classe 2 ¹⁾		0602 4892

¹⁾De acordo com a norma EN 60584-2, a precisão da Classe 1 refere-se de -40 a +1000 °C (tipo K), Classe 2 de -40 a +1200 °C (tipo K), Classe 3 de -200 a +40 °C (tipo K). Uma sonda cumpre apenas uma classe específica de precisão.

Informação sobre medições em superfícies:

- Os tempos de resposta especificados t₉₉ são medidos em chapas de aço polido ou de alumínio a +60 °C.
- As precisões especificadas são precisões do sensor.
- A precisão na sua aplicação depende das propriedades da superfície (rugosidade), do material do objeto de medição (capacidade térmica e transferência de calor) e da precisão do sensor. A Testo irá produzir um certificado de calibração correspondente para os desvios do seu sistema de medição em sua aplicação. Para isso, a Testo usa um banco de testes de superfície desenvolvido em cooperação com o PTB (Physikalisch Technische Bundesanstalt - Instituto Nacional de Metrologia da Alemanha).

Sondas analógicas de temperatura

Tipo de sonda	Dimensões Eixo da sonda/ponta do eixo da sonda	Faixa de medição	Precisão	t ₉₉	Código
Sonda de superfície à prova d'água com ponta de medição mais larga para superfícies planas, TC, tipo K, com cabo fixo		-60 a +400 °C	Class 2 ¹⁾	30 s	0602 1993
Sonda de fita para tubos com velcro, para medir temperaturas até 120°C em tubos com diâmetros de até no máx. 120 mm. TC, tipo K, com cabo fixo		-50 a +120 °C	Class 1 ¹⁾	90 s	0628 0020
Sonda para tubos para diâmetros de 5 a 65 mm, com cabeçote de medição trocável, faixa de medição de até +130 °C, TC, tipo K, com cabo fixo		-60 a +130 °C	Class 2 ¹⁾	5 s	0602 4592
Cabeça de medição de substituição para sonda de revestimento de tubo, TC, tipo K		-60 a +130 °C	Class 2 ¹⁾	5 s	0602 0092
Sonda de fixação para medições em tubos com diâmetro de 15 a 25 mm (máx. 1"), faixa de medição até 100°C, TC, tipo K, com cabo fixo		-50 a +100 °C	Class 2 ¹⁾	5 s	0602 4692
Sonda de imersão precisa e rápida, flexível, à prova d'água, TC, tipo K, com cabo fixo		-60 a +1000 °C	Class 1 ¹⁾	2 s	0602 0593
Sonda de imersão / penetração ultrarrápida, à prova d'água, TC, tipo K, com cabo fixo		-60 a +800 °C	Class 1 ¹⁾	3 s	0602 2693
Ponta de medição de imersão, flexível, TC, tipo K		-200 a +1000 °C	Class 1 ¹⁾	5 s	0602 5792
Ponta de medição de imersão, flexível, TC, tipo K		-200 a +40 °C	Class 3 ¹⁾	5 s	0602 5793
Ponta de medição de imersão, flexível, para medições de ar / gases de combustão (não é adequado para medições em fundições), TC, tipo K		-200 a +1300 °C	Class 1 ¹⁾	4 s	0602 5693
Sonda de imersão / penetração à prova d'água, TC, tipo K, com cabo fixo		-60 a +400 °C	Class 2 ¹⁾	7 s	0602 1293
Ponta de medição de imersão flexível, ideal para medições em pequenos volumes, como placas de Petri ou para medições de superfície (por exemplo, fixadas com fita adesiva)	 TC, tipo K, 2 m, fio térmico com cabo de isolamento FEP, resistente à temperaturas de até 200° C, cabo oval com as dimensões: 2,2 mm x 1,4 mm	-200 a +1000 °C	Class 1 ¹⁾	1 s	0602 0493
Sonda de alimentos à prova d'água em aço inoxidável (IP 65), TC, tipo K, com cabo fixo		-60 a +400 °C	Class 2 ¹⁾	7 s	0602 2292


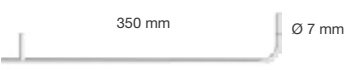
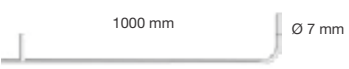
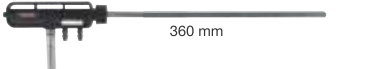
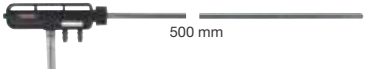

¹⁾ De acordo com a norma EN 60584-2, a precisão da Classe 1 refere-se a -40 a +1000 °C (tipo K), Classe 2 a -40 a +1200 °C (tipo K), Classe 3 a -200 a +40 °C (tipo K). Uma sonda cumpre apenas uma classe específica de precisão.

Sondas analógicas

Tipo de sonda	Dimensões Eixo da sonda/ponta do eixo da sonda	Faixa de medição	Precisão	t ₉₉	Código
Termopares					
Termopar com plug conector TC, flexível, comprimento 800 mm, fibra de vidro, TC, tipo K		-50 a +400 °C	Classe 2 ¹⁾	5 s	0602 0644
Termopar com plug conector TC, flexível, comprimento 1500 mm, fibra de vidro, TC, tipo K		-50 a +400 °C	Classe 2 ¹⁾	5 s	0602 0645
Termopar com plug conector TC, flexível, comprimento 1500 mm, revestimento PTFE, TC, tipo K		-50 a +250 °C	Classe 2 ¹⁾	5 s	0602 0646
Sonda de conforto térmico					
Termômetro globo, Ø 150 mm, TC tipo K, para medição de calor radiante		0 a +120 °C	Classe 1 ¹⁾		0602 0743


¹⁾ De acordo com a norma EN 60584-2, a precisão da Classe 1 refere-se a -40 a +1000 °C (tipo K), Classe 2 a -40 a +1200 °C (tipo K), Classe 3 a -200 a +40 °C (tipo K). Uma sonda cumpre apenas uma classe específica de precisão.

Tubos de Pitot

Tipo de sonda	Dimensões Eixo da sonda/ponta do eixo da sonda	Faixa de medição	Código
Tubo de Pitot, comprimento de 500 mm, Ø 7 mm, em aço inoxidável, para medir a velocidade do fluxo *		Faixa de medição: 1 a 100 m/s Temperatura operacional 0 a +600 °C Fator de tubo de Pitot 1.0	0635 2045
Tubo de Pitot, comprimento de 350 mm, Ø 7 mm, em aço inoxidável, para medir a velocidade do fluxo *		Faixa de medição: 1 a 100 m/s Temperatura operacional 0 a +600 °C Fator de tubo de Pitot 1.0	0635 2145
Tubo de Pitot, comprimento de 1000 mm, Ø 7 mm, em aço inoxidável, para medir a velocidade do fluxo *		Faixa de medição: 1 a 100 m/s Temperatura operacional: 0 a +600 °C Fator de tubo de Pitot: 1.0	0635 2345
Tubo de Pitot reto com medição de temperatura integrada, incl. mangueira de conexão, comprimento 360 mm		Faixa de medição: 1 a 30 m/s Temperatura operacional: 0 a +600 °C Fator de tubo de Pitot: 0.67 Profundidade mínima de imersão: 150 mm	0635 2043
Tubo de Pitot reto com medição de temperatura integrada, incl. mangueira de conexão, comprimento 500 mm		Faixa de medição: 1 a 30 m/s Temperatura operacional: 0 a +600 °C Fator de tubo de Pitot: 0.67 Profundidade mínima de imersão: 150 mm	0635 2143
Tubo de Pitot reto com medição de temperatura integrada, incl. mangueira de conexão, comprimento 1000 mm		Faixa de medição: 1 a 30 m/s Temperatura operacional: 0 a +600 °C Fator de tubo de Pitot: 0.67 Profundidade mínima de imersão: 150 mm	0635 2243

*Necessário o uso de mangueira de conexão (código 0554 0440) ou (código 0554 0453)

Acessórios

Acessórios para sondas digitais de fluxo		Código
	Extensor para sondas do testo 440 (37,5 a 100 cm incl. ângulo de 90°)	0554 0960
	Extensor (0.9 m) para o as sondas do testo 440	0554 0990
Outros acessórios		Código
	Suporte para medições de nível de conforto com padrão compatível e posicionável da sonda (incluindo maleta).	0554 1590
	Combo-kit para o testo 440 e sondas variadas	0516 4401
	Maleta de serviços para medição de fluxo volumétrico	0516 4900