

Velocidade do ar e qualidade do ar interior (IAQ) instrumentos de medição

- **testo 440:** instrumento de medição de velocidade do ar e qualidade do ar interno (IAQ)
- **testo 440 dP:** instrumento de medição de velocidade do ar e qualidade do ar interno (IAQ), incluindo pressão diferencial

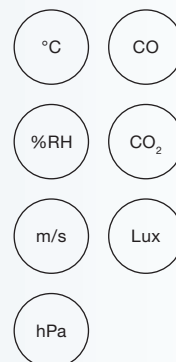
Intuitivo: menus de medição claramente estruturados para as aplicações mais importantes, armazenados no instrumento

Sem fio: sondas Bluetooth para maior comodidade na medição e menos emaranhamento de cabos na maleta

Economia de espaço: uma alça universal para todas as sondas

Visão geral clara: exibição paralela de 3 valores de medição; configuração e resultados à primeira vista

Confiável: memória interna para até 7.500 protocolos de medição, interface USB para exportação de dados e impressão opcional dos valores de medição



Compatível com uma ampla seleção de sondas Bluetooth™ e com fio.

O testo 440 combina as vantagens de um instrumento portátil compacto com menus de medição intuitivos e uma ampla seleção de sondas de velocidade do ar e de qualidade do ar interno (IAQ). Isso significa que você tem todas as tarefas de medição em sistemas de ar-condicionado e ventilação sob controle de forma confiável.

É possível conectar o instrumento de medição de velocidade do ar e IAQ testo 440 a uma ampla seleção de sondas digitais, às Testo Smart Probes ou a diversas sondas de temperatura da Testo. Menus claramente estruturados para medição de vazão volumétrica em dutos/saídas, fator K, grau de turbulência, carga de resfriamento/

aquecimento, indicação de mofo e modo de registro estão armazenados no instrumento. Esses menus permitem que você realize a tarefa de medição relevante de forma mais rápida, eficiente e confiável. Os relatórios podem ser exportados como arquivos do Excel por meio da interface USB ou impressos no local.

O instrumento de medição de velocidade do ar e IAQ testo 440 está disponível em duas versões. A versão do modelo testo 440 dP também possui um sensor de pressão diferencial integrado. Isso possibilita medições em filtros, bem como medições com tubo de Pitot e do fator K.

Dados para encomenda do testo 440

testo 440

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

N.º do pedido 0560 4401



testo 440 dP

Instrumento para medição da velocidade do ar e da qualidade do ar interior (IAQ) com sensor de pressão diferencial integrado, mangueira de conexão, 3 pilhas AA, cabo USB e protocolo de calibração.

N.º do pedido 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) ±0,3 °C (-25 a +74,9 °C) ±0,4 °C (+75 a +99,9 °C) ±0,5% do valor de referência (faixa de medição restante)	
Resolução	0.1 °C	
Temperatura (TC)		
Faixa de medição	-200 a +1370 °C	
Precisão (±1 dígito)	±(0,3 °C + 0,3% do volume médio)	
Resolução	0.1 °C	
Temperatura (Pt100)		
Faixa de medição	Consulte os dados da sonda.	
Precisão (±1 dígito)		
Resolução		
Pressão diferencial		
Faixa de medição	-	-150 a +150 hPa
Precisão (±1 dígito)	-	±0,05 hPa (0 a +1,00 hPa) ±0,2 hPa + 1,5% do valor médio (+1,01 ... +150 hPa)
Resolução	-	0.01 hPa
Conexões da sonda		
TC tipo K		1x
Sonda digital NTC TUC com cabo		1x
Sonda Bluetooth		1 sonda digital Bluetooth ou testo Smart Probe
Pressão diferencial	-	+
Dados técnicos		
Temperatura de operação	-20 a +50 °C	
Temperatura de armazenamento	-20 a +50 °C	
Tipo de Bateria	3 pilhas AA	
Duração da bateria	12 h (normalmente medição por hélice)	



As sondas digitais com fio e as sondas NTC do testo 440 possuem a prática conexão TUC (Conector Universal Testo).

Dados para encomenda de kits

Kits para medição em dutos, saídas e filtros.

testo 440 delta P

Kit 1 para medição de fluxo de ar com Bluetooth

- Testo 440 dP: instrumento de medição de velocidade do ar e qualidade do ar interno (IAQ), incluindo medição de pressão diferencial, com memória interna e função de exportação de dados
- Cabo universal para sondas com Bluetooth
- Cabeçote de sonda de fio quente, incluindo sensor de temperatura e umidade
- Cabeçote de sonda de hélice de 100 mm, incluindo sensor de temperatura
- Tubo telescópico (1 m) e ângulo de 90° compatível com ambas as sondas
- Maleta combinada para o Testo 440 dP e várias sondas



N.º do pedido 0563 4409

testo 440 delta P

Kit 2 para medição de fluxo de ar com Bluetooth

- Testo 440 dP: instrumento de medição de velocidade do ar e qualidade do ar interno (IAQ), incluindo medição de pressão diferencial, com memória interna e função de exportação de dados
- Cabo universal para sondas com Bluetooth
- Cabeça de sonda com hélice de 16 mm, incluindo sensor de temperatura
- Cabeça de sonda com hélice de 100 mm, incluindo sensor de temperatura
- Cabeça de sonda de umidade, incluindo sensor de temperatura
- Tubo telescópico (1 m) e ângulo de 90° compatível com ambas as sondas
- Maleta combinada para o testo 440 dP e várias sondas



N.º do pedido 0563 4410

Kits para medições em dutos e em saídas.

testo 440

Kit 1 para medição de fluxo de ar com Bluetooth®

- Instrumento de medição de velocidade do ar e qualidade do ar interno testo 440 com memória interna e função de exportação de dados
- Sonda de hélice de 100 mm com Bluetooth, incluindo sensor de temperatura
- Sonda de fio quente com telescópio (0,85 m) incluindo sensor de temperatura, cabo fixo (1,8 m)
- Menu de medição, por exemplo, para determinar a vazão volumétrica
- Estojo combinado para testo 440 e múltiplas sondas



N.º do pedido 0563 4406

testo 440

Kit 2 para medição de fluxo de ar com Bluetooth®

- Instrumento de medição de velocidade do ar e qualidade do ar interno testo 440 com memória interna e função de exportação de dados
- Sonda de hélice de 100 mm com Bluetooth, incluindo sensor de temperatura
- Sonda de hélice de 16 mm com telescópio (0,85 m), cabo fixo (1,8 m)
- Menu de medição, por exemplo, para determinar a vazão volumétrica
- Estojo combinado para testo 440 e múltiplas sondas



N.º do pedido 0563 4407

Dados para encomenda de kits

Kits adicionais

testo 440 Kit de fio quente

- Instrumento de medição de velocidade do ar e qualidade do ar interior testo 440 com memória interna e função de exportação de dados
- Sonda de fio quente com sensor de temperatura, cabo fixo (1,8 m) com telescópio (0,85 m)
- Menu de medição, por exemplo, para determinar a vazão volumétrica e o cálculo da média em múltiplos pontos e em intervalos regulares
- Estojo básico para o testo 440 e 1 sonda

N.º do pedido 0563 4400



testo 440 Kit de hélice de 16 mm

- Instrumento de medição de velocidade do ar e IAQ testo 440 com memória interna e função de exportação de dados
- Sonda de palheta, cabo fixo (1,8 m) com telescópio (0,85 m)
- Menu de medição, por exemplo, para determinar a vazão volumétrica e o cálculo da média em múltiplos pontos e em intervalos regulares
- Estojo básico para o testo 440 e 1 sonda

N.º do pedido 0563 4401



testo 440 Kit de hélice de 100 mm com BT

- Testo 440: Instrumento de velocidade do ar e qualidade do ar interno (IAQ) com memória interna e função de exportação de dados
- Sonda de hélice de 100 mm com Bluetooth, incluindo sensor de temperatura
- Menu de medição, por exemplo, para determinar o fluxo volumétrico
- Maleta básica para o Testo 440 e 1 sonda

N.º do pedido 0563 4403



testo 440 Kit Combo para Conforto Interno com BT

- Instrumento de medição da velocidade do ar e qualidade do ar interno testo 440 com memória interna e função de exportação de dados
- Sonda de turbulência (400 mm)
- Sonda de CO₂ com Bluetooth, incluindo sensor de temperatura e umidade
- Estojo combinado para testo 440 e múltiplas sondas

N.º do pedido 0563 4408



testo 440 Kit de CO₂ com BT

- Instrumento de medição da velocidade do ar e qualidade do ar interno testo 440
- Sonda de CO₂ com Bluetooth, incluindo sensor de temperatura e umidade
- Estojo básico para o testo 440 e 1 sonda

N.º do pedido 0563 4405



testo 440 Kit de medição de umidade com BT

- Instrumento de velocidade do ar e qualidade do ar interno testo 440
- Sonda de umidade e temperatura com Bluetooth
- Estojo básico para o testo 440 e 1 sonda

N.º do pedido 0563 4404



testo 440 Kit Lux

- Instrumento de medição da velocidade do ar e qualidade do ar interior testo 440
- Sonda de lux
- Estojo básico para o testo 440 e 1 sonda

N.º do pedido 0563 4402



testo 440 Kit de laboratório

- Testo 440 - Instrumento de medição da velocidade do Ar e Qualidade do Ar Interior (IAQ)
- Sonda digital Pt100 revestida de vidro
- Estojo básico para o Testo 440 e 1 sonda

N.º do pedido 0563 4412



Sondas digitais de velocidade do ar

Tipo de sonda		Faixa de medição	Precisão	Resolução	N.º do pedido
Sondas de fluxo digitais					
Sonda de fio quente com Bluetooth®, incluindo sensor de temperatura e umidade		0 a 30 m/s -20 a +70 °C 5 to 95 %RH 700 a 1100 hPa	±(0,03 m/s + 4% da velocidade máxima) (0 a 20 m/s) ±(0,5 m/s + 5% da velocidade máxima) (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) ³⁾ ±2,0 %UR (35 a 65 %UR) ³⁾ ±3,0 %UR (65 a 90 %UR) ³⁾ ±5 %UR	0.01 m/s 0.1 °C 0.1 %RH 0.1 hPa	0635 1571
Sonda de fio quente, cabo fixo, incluindo sensor de temperatura e umidade					0635 1572
Cabeça de sonda de fio quente, incluindo sensor de temperatura e umidade					0635 1570
Sonda de hélice (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 m.v.) (0,6 a 40 m/s) ±(0,2 m/s + 2% do m.v.) (40,1 a 50 m/s) ±1,8 °C	0.1 m/s 0.1 °C	0635 9571
Sonda de hélice (Ø 16 mm), cabo fixo, incluindo sensor de temperatura					0635 9572
Cabeça de sonda de hélice (Ø 16 mm), incluindo sensor de temperatura					0635 9570
Sonda de fio quente, cabo fixo, incluindo sensor de temperatura		0 a 30 m/s -20 a +70 °C 700 a 1100 hPa	±(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 ±3 hPa	0.01 m/s 0.1 °C 0.1 hPa	0635 1032
Sonda de fio quente (Ø 7,5 mm), 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 quente (Ø 3 mm), cabo fixo, incluindo sensor de temperatura		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 de hélice (Ø 16 mm), 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 capela de exaustão, cabo fixo (Medição da velocidade do fluxo e do vazão volumétrica em exaustores de laboratório, de acordo		0 a 5 m/s 0 a +50 °C 700 a 1100 hPa	±(0,02 m/s + 5% do v.m.) (0 a 5 m/s) ±0,5 °C ±3 hPa	0.01 m/s 0.1 °C 0.1 hPa	0635 1052
Sonda de hélice 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 de hélice de alta precisão (Ø 100 mm), cabo fixo, incluindo sensor de temperatura					0635 9372
Cabeçote de sonda de hélice de alta precisão (Ø 100 mm), incluindo sensor de temperatura					0635 9370
Sonda de hélice (Ø 100 mm) com Bluetooth®, incluindo sensor de temperatura		0.3 a 35 m/s -20 a +70 °C	±(0,1 m/s + 1,5% do m.v.) (0,3 a 20 m/s) ±(0,2 m/s + 1,5% do m.v.) (20,01 a 35 m/s) ±0,5 °C	0.01 m/s 0.1 °C	0635 9431
Sonda de hélice (Ø 100 mm), cabo fixo, incluindo sensor de temperatura					0635 9432
Cabeçote de sonda com hélice (Ø 100 mm), incluindo sensor de temperatura					0635 9430

¹⁾ Para uso com o controle com cabo (n.º de pedido 0554 2222) ou o controle Bluetooth (n.º de pedido 0554 1111), em conjunto com o adaptador (n.º de pedido 0554 2160).

³⁾ Observe as especificações adicionais de precisão relativas à histerese e à estabilidade a longo prazo da umidade no manual de instruções.













Outras sondas digitais e acessórios para sondas

Tipo de sonda		Faixa de medição	Precisão	Resolução	N.º do pedido
Sondas de umidade digitais					
Sonda de umidade/temperatura com Bluetooth®		0 a 100% UR -20 a +70°C	±2 %RH (5 a 90 %RH) ³⁾ ±0,5 °C	0,1 %RH 0,1 °C	0636 9731
Sonda de umidade/temperatura, cabo fixo					0636 9732
Cabeça da sonda de umidade/temperatura					0636 9730
Sonda de umidade/temperatura de alta precisão com Bluetooth®		0 a 100 %RH -20 a +70 °C	±(0,6 %UR + 0,7% do valor médio) (0 a 90 %UR) ³⁾ ±(1,0 %UR + 0,7% do valor médio) (90 a 100 %RH) ³⁾ ±0,3 °C (15 a 30 °C) ±0,5 °C (faixa de medição restante)	0,01 %RH 0,01 °C	0636 9771
Sonda de umidade/temperatura de alta precisão, cabo fixo					0636 9772
Cabeça de sonda de umidade/temperatura de alta precisão					0636 9770
Sonda robusta de umidade/temperatura para temperaturas de até +180 °C, com cabo fixo.		0 a 100 %RH -20 a +180 °C	±3 %RH (0 a 2 %RH) ³⁾ ±2 %RH (2,1 a 98 %RH) ³⁾ ±3 %RH (98,1 a 100 %RH) ³⁾ ±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 %RH 0,1 °C	0636 9775
Sondas digitais de conforto					
Sonda de turbulência, cabo fixo		0 a +5 m/s 0 a +50 °C 700 a 1100 hPa	±(0,03 m/s + 4% do v.m.) (0 a 5 m/s) ±0,5 °C ±3 hPa	0,01 m/s 0,1 °C 0,1 hPa	0628 0152
Sonda Lux, cabo fixo		0 a 100,000 lux	DIN 13032-1, Apêndice B F1 = 6 % = ajuste V(Lambda) F2 = 5 % = avaliação do coseno do valor verdadeiro Classe C de acordo com	0,1 lux (< 10,000 lux) 1 lux (≥ 10,000 lux)	0635 0551
Sonda de CO ₂ com Bluetooth®, incluindo sensor de temperatura e umidade		0 a 10,000 ppm CO ₂ 5 a 95 %RH 0 a +50 °C 700 a 1100 hPa	±(0,03 m/s + 4% da velocidade máxima) (0 a 20 m/s) ±(0,5 m/s + 5% da velocidade máxima) (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) ³⁾ ±2,0 %UR (35 a 65 %UR) ³⁾ ±3,0 %UR (65 a 90 %UR) ³⁾ ±5 %UR	1 ppm 0,1 %RH 0,1 °C 0,1 hPa	0632 1551
Sonda de CO ₂ , cabo fixo, incluindo sensor de temperatura e umidade					0632 1552
Cabeça de sonda de CO ₂ , incluindo sensor de temperatura e umidade					0632 1550
Sonda de CO com Bluetooth®		0 a 100 ppm 100,1 a 500 ppm	±3 ppm (0 a 30 ppm) ±5 ppm (30,1 a 100 ppm) ±10% do valor de massa (100,1 ... 500 ppm)	0,1 ppm	0632 1271
Sonda de CO, cabo fixo					0632 1272
cabeça da sonda de CO					0632 1270
Cabos e adaptadores para sondas					
Cabo Bluetooth® para conectar cabeçotes de sonda testo 400 e testo 440.					0554 1111
Cabo de ligação para cabeçotes de teste testo 400 / testo 440					0554 2222
Adaptador de cabo para conexão de sondas de fluxo testo 400 / testo 440					0554 2160

²⁾ Para uso com cabo de alimentação (código do produto 0554 2222) ou cabo Bluetooth (código do produto 0554 1111).

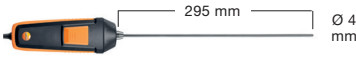
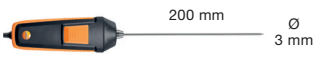


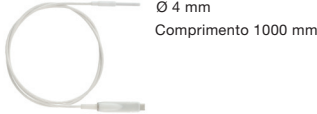
³⁾ Observe as especificações adicionais de precisão sobre a histerese e a estabilidade da umidade a longo prazo no manual de instruções.

Testo Smart Probes




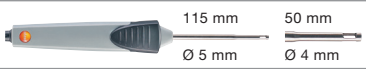

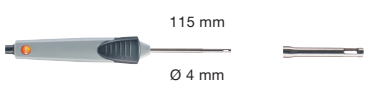
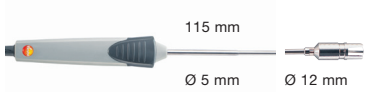
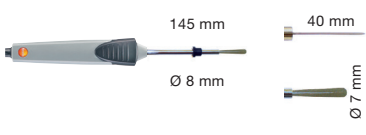
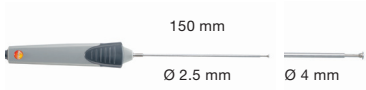
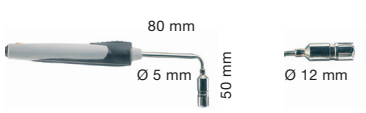
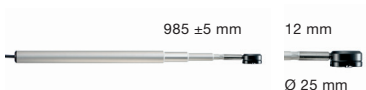


Testo Smart Probes		Faixa de medição	Precisão ±1 dígito	Resolução	N.º do pedido
Temperatura					
testo 115i Termômetro de pinça com operação via smartphone, para medições em tubulações com diâmetros de 6 a no máximo 35 mm, incluindo baterias e protocolo de calibração.		-40 a +150 °C	±1,3 °C (-20 a +85 °C)	0,1 °C	0560 2115 02
testo 915i – com sonda flexível Smart Probe sem fio testo 915i com sonda flexível (TC Tipo K), incluindo baterias e protocolo de calibração		-50 a +400 °C	±1,0 °C (-30 a +80 °C) ±(0,7 °C + 1% do valor médio) (-50 a -30 °C) ±(0,2 °C + 1% do valor médio) (+80 a +400 °C)	0,1 °C	0563 4915
testo 915i – with sonda de ar Smart Probe sem fio testo 915i com sonda de ar (TC Tipo K), incluindo baterias e protocolo de calibração		-50 a +400 °C	±1,0 °C (-50 a +100 °C) ±1% do valor de referência (faixa de medição restante)	0,1 °C	0563 3915
testo 915i – com sonda de imersão/penetração Smart Probe sem fio testo 915i com sonda de imersão/penetração (TC Tipo		-50 a +400 °C	±1,0 °C (-50 a +100 °C) ±1% do valor de referência (faixa de medição restante)	0,1 °C	0563 1915
testo 915i – com sonda de superfície Smart Probe sem fio testo 915i com sonda de superfície (TC Tipo K), incluindo baterias e protocolo de calibração		-50 a +350 °C	±(1,0 °C + 1 % do volume médio)	0,1 °C	0563 2915
Kit testo 915i UKit universal de temperatura composto pela Smart Probe testo 915i with plug-in immersion/penetration probe, air probe and surface probe in Smart Case, incl. batteries and calibration protocol		Veja acima, testo 915i - Sonda de ar - Sonda de imersão/penetração - Sonda de superfície		0,1 °C	0563 5915
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 m.v. (0 a +250 °C) ±2,0 °C (-20 a -0,1 °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 to 100 %RH -20 to +60 °C	±3,0 %RH (10 a 35 %RH) ³⁾ ±2,0 %RH (35 a 65 %RH) ³⁾ ±3,0 %RH (65 a 90 %RH) ³⁾ ±5 %RH (< 10 %RH ou > 90 %RH) ³⁾ ±0,8 °C (-20 a 0 °C) ±0,5 °C (0 a +60 °C)	0,1 %RH 0,1 °C	0560 2605 02
Fluxo					
testo 405i Anemômetro térmico com operação via smartphone, tubo telescópico extensível até 400 mm, incluindo baterias e protocolo de calibração.		0 a 30 m/s -20 a +60 °C	±(0,1 m/s + 5% do m.v.) (0 a 2 m/s) ±(0,3 m/s + 5% do m.v.) (2 a 15 m/s) ±0,5 °C	0,01 m/s 0,1 °C	0560 1405
testo 410i Anemômetro de hélices 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 Instrumento de medição de pressão diferencial com operação via smartphone, incluindo kit de mangueiras (Ø 4 mm e 5 mm) com adaptador, baterias e protocolo de calibração.		-150 to 150 hPa	±0,05 hPa (0 a 1 hPa) ±(0,2 hPa + 1,5% do m.v.) (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	0,01 bar	0560 2549 02

³⁾ Observe as especificações adicionais de precisão sobre a histerese e a estabilidade da umidade a longo prazo no manual de instruções.

Sondas de temperatura digitais

Tipo de sonda		Faixa de medição	Precisão	Resolução	N.º do pedido
Sondas de temperatura digitais					
Sonda de penetração digital Pt100 de alta precisão para medições em líquidos e pastas com uma exatidão de até $\pm 0,05$ °C.		-80 a +300 °C	$\pm 0,3$ °C (-80 a -40,001 °C) $\pm (0,1$ °C + 0,05% do valor máximo) (-40 a -0,001 °C) $\pm 0,05$ °C (0 a +100 °C) $\pm (0,05$ °C + 0,05% do valor máximo) (+100,001 a +300 °C)	0.001 °C	0618 0275
Sonda de penetração digital Pt100 para medições em líquidos e pastas.		-100 a +400 °C	$\pm (0,15$ °C + 0,2% do valor máximo) (-100 a -0,01 °C) $\pm (0,15$ °C + 0,05% do valor máximo) (0 a +100 °C) $\pm (0,15$ °C + 0,2% do valor máximo) (+100,01 a +350 °C) $\pm (0,5$ °C + 0,5% do valor máximo) (+350,01 a +400 °C)	0.01 °C	0618 0073
Sonda de laboratório digital Pt100 revestida de vidro para medições em meios corrosivos.		-50 a +400 °C	$\pm (0,3$ °C + 0,3% do valor médio) (-50 a +300 °C) $\pm (0,4$ °C + 0,6% do valor médio) (+300,01 a +400 °C)	0.01 °C	0618 7072
Sonda de ar digital Pt100 robusta e de resposta rápida		-100 a +400 °C	$\pm (0,15$ °C + 0,2% do valor máximo) (-100 a -0,01 °C) $\pm (0,15$ °C + 0,05% do valor máximo) (0 a +100 °C) $\pm (0,15$ °C + 0,2% do valor máximo) (+100,01 a +350 °C) $\pm (0,5$ °C + 0,5% do valor máximo) (+350,01 a +400 °C)	0.01 °C	0618 0072
Sonda de temperatura digital flexível Pt100 para medições em locais de difícil acesso e em líquidos.		-100 a +260 °C	$\pm (0,3$ °C + 0,3% do valor médio)	0.01 °C	0618 0071

Sonda de temperatura analógica

Tipo de sonda	Dimensões do eixo da sonda/ponta do eixo da sonda	Faixa de medição	Precisão	Response time	N.º do pedido
Sonda envolvente para tubos (NTC) para diâmetros de 5 a 65 mm, cabo fixo de 1,2 m		-50 a +120 °C	±0,2 °C (-25 a +80 °C)		0615 5605
Sonda de temperatura com velcro (NTC), cabo fixo de 1,4 m		-50 a +70 °C	±0,2 °C (-25 a +70 °C) ±0,4 °C (-50 a -25,1 °C)	60 s	0615 4611
Sonda de imersão/penetração estanque NTC, cabo fixo de 1,2 m		-50 a +150 °C	±0,5% do valor médio (+100 a +150 °C) ±0,2 °C (-25 a +74,9 °C) ±0,4 °C (restante da faixa de medição)	10 s	0615 1212
Sonda de ar robusta NTC, cabo fixo de 1,2 m		-50 a +125 °C	±0,2 °C (-25 a +80 °C) ±0,4 °C (no restante da faixa de medição)	60 s	0615 1712
Sonda de fixação para medições em tubos de 6 a 35 mm de diâmetro, NTC, 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 sec	0602 1793
Sonda de superfície de resposta muito rápida com tira de termopar com mola, também adequada para superfícies irregulares, faixa de medição de até +500 °C, termopar tipo K, cabo fixo		-60 a +300 °C	Classe 2 ¹⁾	3 sec	0602 0393
Sonda de superfície com pá de reação rápida, para medições em locais de difícil acesso (por exemplo, aberturas estreitas e fendas), graças à ponta plana e flexível, TC Tipo K, cabo fixo		0 a +300 °C	Classe 2 ¹⁾	5 sec	0602 0193
Sonda de superfície precisa e à prova d'água, com cabeça de medição compacta para superfícies planas, TC tipo K, cabo fixo		-60 a +1000 °C	Classe 1 ¹⁾	20 sec	0602 0693
Sonda de superfície de resposta muito rápida com tira de termopar com mola, angulada também para superfícies irregulares, faixa de medição de até +500 °C, termopar tipo K, cabo fixo		-60 a +300 °C	Classe 2 ¹⁾	3 sec	0602 0993
Sonda de temperatura de superfície do tipo TC K, com haste telescópica de no máximo 985 mm, para medições em locais de difícil acesso, cabo fixo de 1,6 m (correspondentemente mais curto quando a haste telescópica está estendida)		-50 a +250 °C	Classe 2 ¹⁾	3 sec	0602 2394
Sonda magnética, força de fixação de aproximadamente 20 N, com ímãs adesivos, para medições em superfícies metálicas, TC tipo K, cabo fixo		-50 a +170 °C	Classe 2 ¹⁾	150 sec	0602 4792
Sonda magnética, força de fixação de aproximadamente 10 N, com ímãs adesivos, para temperaturas mais elevadas, para medições em superfícies metálicas, TC tipo K, cabo fixo		-50 a +400 °C	Class 2 ¹⁾		0602 4892

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

Informações sobre medição de superfícies:


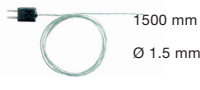
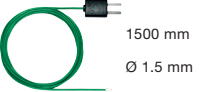

- Os tempos de resposta t_{99} especificados são medidos em placas de aço ou alumínio polidas a +60 °C.
- As precisões especificadas referem-se à precisão do sensor.
- A precisão em sua aplicação depende das propriedades da superfície (rugosidade), do material do objeto de medição (capacidade térmica e transferência de calor) e da precisão do sensor. A Testo emitirá um certificado de calibração correspondente aos desvios do seu sistema de medição em sua aplicação. Para isso, a Testo utiliza um banco de testes de superfícies desenvolvido em cooperação com o PTB (Physikalisch Technische Bundesanstalt – Instituto Nacional de Metrologia da Alemanha).

Sondas de temperatura analógicas

Tipo de sonda	Dimensões Haste da sonda/ponta da haste da sonda	Faixa de medição	Precisão	t ₉₉	N.º do pedido
Sonda de superfície à prova d'água com ponta de medição mais larga para superfícies planas, TC tipo K, cabo fixo	115 mm Ø 5 mm Ø 6 mm	-60 a +400 °C	Classe 2 ¹⁾	30 s	0602 1993
Sonda de superfície NTC à prova d'água para superfícies planas, cabo fixo de 1,2 m	115 mm 50 mm Ø 5 mm Ø 6 mm	-50 a +150 °C ²⁾	±0,5% do valor médio (+100 a +150 °C) ±0,2 °C (-25 a +74,9 °C) ±0,4 °C (na faixa de medição restante)	35 s	0615 1912
Sonda envolvente para tubos com fita de velcro, para medição de temperatura em tubos com diâmetros de até, no máximo, 120 mm, T _{máx} +120 °C, TC tipo K, cabo fixo	395 mm 20 mm	-50 a +120 °C	Classe 1 ¹⁾	90 s	0628 0020
Sonda envolvente para tubos com fita de velcro, para medição de temperatura em tubos com diâmetros de até, no máximo, 120 mm, T _{máx} +120 °C, TC tipo K, cabo fixo		-60 a +130 °C	Classe 2 ¹⁾	5 s	0602 4592
Cabeça de medição de reposição para sonda de envolvimento de tubos, tipo TC K		-60 a +130 °C	Classe 2 ¹⁾	5 s	0602 0092
Sonda de fixação para medições em tubos, com diâmetros de 15 a 25 mm (máx. 1"), faixa de medição de até +130 °C, TC tipo K, cabo fixo		-50 a +100 °C	Classe 2 ¹⁾	5 s	0602 4692
Sonda de imersão precisa e rápida, flexível, estanque, TC tipo K, cabo fixo	Ø 1.5 mm 300 mm	-60 a +1000 °C	Classe 1 ¹⁾	2 s	0602 0593
Sonda de imersão/penetração ultrarrápida e à prova d'água, TC tipo K, com cabo fixo	60 mm 14 mm Ø 5 mm Ø 1.5 mm	-60 a +800 °C	Classe 1 ¹⁾	3 s	0602 2693
Ponta de medição por imersão, flexível, TC tipo K	Ø 1.5 mm 500 mm	-40 a +1000 °C	Classe 1 ¹⁾	5 s	0602 5792
Ponta de medição por imersão, flexível, para medições no ar/gases de combustão (não adequada para medições em fundições), TC tipo K	Ø 3 mm 1000 mm	-40 a +1000 °C	Classe 1 ¹⁾	4 s	0602 5693
Sonda de imersão/penetração à prova d'água, TC tipo K, cabo fixo	114 mm 50 mm Ø 5 mm Ø 3.7 mm	-60 a +400 °C	Classe 2 ¹⁾	7 s	0602 1293
Ponta de medição por imersão flexível e de baixa massa, ideal para medições em pequenos volumes, como placas de Petri, ou para medições em superfícies (por exemplo, fixada com fita adesiva)	Ø 0.25 mm 500 mm	-40 a +1000 °C	Classe 1 ¹⁾	1 s	0602 0493
Sonda para alimentos à prova d'água, fabricada em aço inoxidável (IP 65), TC tipo K, cabo fixo	125 mm 30 mm Ø 4 mm Ø 3.2 mm	-60 a +400 °C	Classe 2 ¹⁾	7 s	0602 2292
Sonda NTC de aço inoxidável para alimentos (IP67) com cabo de PTFE resistente a temperaturas de até +250 °C, cabo fixo de 1,5 m	125 mm 15 mm Ø 4 mm Ø 3 mm	-50 to +150 °C ²⁾	±0.5% of m.v. (+100 to +150 °C) ±0.2 °C (-25 to +74.9 °C) ±0.4 °C (remaining meas. range)	8 s	0615 3311

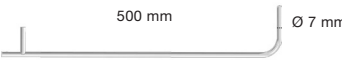
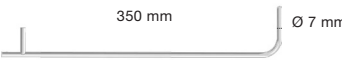

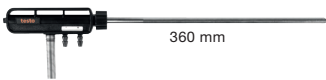
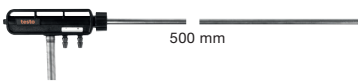

¹⁾ De acordo com a norma EN 60584-2, a precisão da Classe 1 refere-se ao intervalo de -40 a +1000 °C (tipo K), a da Classe 2 ao intervalo de -40 a +1200 °C (tipo K) e a da Classe 3 ao intervalo de -200 a +40 °C (tipo K).
Uma sonda sempre está em conformidade com apenas uma classe de precisão.

Sondas analógicas

Tipo de sonda	Dimensões Eixo da sonda/ponta do eixo da	Faixa de medição	Precisão	t ₉₉	N.º do pedido
Paras termoeletricos					
Par termoeletrico com conector TC, flexível, comprimento de 800 mm, fibra de vidro, TC tipo K	 800 mm Ø 1.5 mm	-50 a +400 °C	Classe 2 ¹⁾	5 s	0602 0644
Par termoeletrico com conector TC, flexível, comprimento de 1.500 mm, fibra de vidro, TC tipo K	 1500 mm Ø 1.5 mm	-50 a +400 °C	Classe 2 ¹⁾	5 s	0602 0645
Par termoeletrico com conector TC, flexível, comprimento de 1.500 mm, PTFE, TC tipo K	 1500 mm Ø 1.5 mm	-50 a +250 °C	Classe 2 ¹⁾	5 s	0602 0646
Sonda de conforto					
Termômetro esférico 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 ao intervalo de -40 a +1000 °C (tipo K), a da Classe 2 ao intervalo de -40 a +1200 °C (tipo K) e a da Classe 3 ao intervalo de -200 a +40 °C (tipo K).
Uma sonda sempre está em conformidade com apenas uma classe de precisão.

Tubos de Pitot

Tipo de sonda	Dimensões Eixo da sonda/ponta do eixo da sonda	Faixa de medição	N.º do pedido
Tubo de Pitot, comprimento 500 mm, Ø 7 mm, aço inoxidável, para medição da velocidade do fluxo*	 500 mm Ø 7 mm	Faixa de medição de 1 a 100 m/s Temperatura de operação de 0 a +600 °C Fator do tubo de Pitot 1,0	0635 2045
Tubo de Pitot, comprimento 350 mm, Ø 7 mm, aço inoxidável, para medição da velocidade do fluxo*	 350 mm Ø 7 mm	Faixa de medição: 1 a 100 m/s Temperatura de operação: 0 a +600 °C Fator do tubo de Pitot: 1,0	0635 2145
Tubo de Pitot, comprimento 1000 mm, aço inoxidável, para medição da velocidade do fluxo*	 1000 mm Ø 7 mm	Faixa de medição: 1 a 100 m/s Temperatura de operação: 0 a +600 °C Fator do tubo de Pitot: 1,0	0635 2345
Tubo de Pitot reto com medição de temperatura integrada, incluindo mangueira de conexão, comprimento 360 mm	 360 mm	Measuring range: 1 to 30 m/s Operating temperature: 0 to +600 °C Pitot tube factor: 0.67 Minimum immersion depth: 150 mm	0635 2043
Tubo de Pitot reto com medição de temperatura integrada, incluindo mangueira de conexão, comprimento 500 mm	 500 mm	Faixa de medição: 1 a 30 m/s Temperatura de operação: 0 a +600 °C Fator do tubo de Pitot: 0,67 Profundidade mínima de imersão: 150 mm	0635 2143
Tubo de Pitot reto com medição de temperatura integrada, incluindo mangueira de conexão, comprimento 1000 mm	 1000 mm	Faixa de medição: 1 a 30 m/s Temperatura de operação: 0 a +600 °C Fator do tubo de Pitot: 0,67 Profundidade mínima de imersão: 150 mm	0635 2243

*Mangueira de conexão necessária (código do produto 0554 0440) ou (código do produto 0554 0453)

Acessórios

Acessórios para sondas digitais de velocidade de ar		N.º do pedido
	Telescópio extensível para sondas de fluxo de ar testo 440 (37,5 a 100 cm, incluindo ângulo de 90°)	0554 0960
	Extensão telescópica (0,9 m) para sondas de fluxo testo 440	0554 0990
	Ângulo de 90° para conexão de sondas de hélice (Ø 100 mm)	0554 0991
	Adaptador de alça para conexão a sondas de fluxo	0554 2160
	Haste telescópica com junta universal para testo 400 / testo 440 / testo 480 sondas de velocidade de fluxo (0,6 a 1,8 m)	0430 0946
	Tripé de medição para medições de vazão, para posicionamento de sondas em conformidade com as normas, incluindo base do tripé e suporte para sonda.	0554 1592

Outros acessórios		N.º do pedido
	Suporte de medição para medições de nível de conforto com posicionamento de sondas em conformidade com as normas (inclui estojo)	0554 1590
	Estojo combinado para testo 440 e múltiplas sondas	0516 4401
	Caso de serviço para medição de vazão volumétrica	0516 4900
	Conjunto de funis testovent 417 composto por funil para saídas de placas (Ø 200 mm) e funil para ventiladores (330 x 330 mm) para entrada/saída de ar	0563 4170

Outros acessórios		N.º do pedido
	Endireitador de fluxo testovent 417	0554 4172
	Unidade de alimentação USB com cabo incluído	0554 1105
	Mangueira de conexão, silicone, comprimento 5 m, capacidade de carga máxima 700 hPa (mbar)	0554 0440
	Mangueira de conexão sem silicone para medição de pressão diferencial, comprimento 5 m, capacidade máxima de carga 700 hPa (mbar).	0554 0453
	Kit de controle e calibração para sondas de umidade Testo, solução salina com 11,3% UR e 75,3% UR, incluindo adaptador para sondas de umidade Testo.	0554 0660

Impressora		N.º do pedido
	Impressora móvel BT®/IRDA Inclui 1 rolo de papel térmico, bateria recarregável e fonte de alimentação.	0554 0622
	Papel térmico de reserva para impressora (6 rolos), a documentação dos dados de medição pode ser lida por até 10 anos.	0554 0568

Calibration certificates		N.º do pedido
	Certificado de calibração ISO (temperatura), para sonda de ar/imersão, pontos de calibração: -18 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0001
	Certificado de calibração DAkkS (temperatura); instrumentos de medição com sonda de ar/imersão; pontos de calibração: -20 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0211
	Certificado de calibração ISO de umidade, pontos de calibração de 11,3 %RH e 75,3 %RH a +25 °C	0520 0006
	Certificado de calibração DAkkS (umidade); higrômetro eletrônico; pontos de calibração de 11,3 %RH e 75,3 %RH a +25 °C	0520 0206
	Certificado de calibração ISO (pressão); precisão > 0,6 (% do valor nominal)	0520 0005
	Certificado de calibração ISO para anemômetro de fluxo, de fio quente e de palhetas, tubo de Pitot; pontos de calibração: 1; 2; 5; 10 m/s	0520 0004
	Certificado de calibração ISO para anemômetro de fluxo, de fio quente e de palhetas, tubo de Pitot; pontos de calibração: 5; 10; 15; 20 m/s	0520 0034
	Certificado de calibração ISO (luminância) – pontos de calibração: 0; 500; 1000; 2000; 4000 lux	0520 0010
	Certificado de calibração ISO (CO ₂ ; sondas de CO ₂); pontos de calibração: 0; 1000; 5000 ppm	0520 0033

1981 1214/dk/10.2025

Sujeito a alterações sem aviso prévio.

