



testo Smart Probes

Manual de Instruções



1 Índice

1	Índice	3
2	Segurança e meio ambiente	5
	2.1. Sobre este Documento.....	5
	2.2. Garantir a segurança.....	6
	2.2.1. Segurança e o teste 510i/605i	6
	2.2.2. Segurança e o teste 549i.....	6
	2.2.3. Segurança e o teste 805i.....	6
	2.3. Protegendo o meio ambiente	7
3	Especificações.....	7
4	Descrição do Produto	8
	4.1. Visão geral das Smart Probes.....	8
	4.2. Status de LED	8
5	Primeiros passos.....	9
	5.1. Ligar/desligar	9
	5.1.1. Ligar	9
	5.1.2. Desligar	9
	5.2. Estabelecer conexão Bluetooth®	9
	5.3. Transmitir leituras.....	10
6	Usando o App	11
	6.1. Visão geral dos controles operacionais	11
	6.2. Opções do App.....	11
	6.2.1. Definir “Idioma”	11
	6.2.2. Tutorial de exibição	12
	6.2.3. Mostrar ajuda.....	12
	6.3. Menus de aplicação	12
	6.4. Mostrar detalhes da Smart Probe.....	13
	6.5. Lista, diagrama gráfico e visualização de tabela	13
	6.6. Estabelecer visualizações	14
	6.7. Reter leituras	14

6.8.	Exportar leituras	14
6.8.1.	Exportar em Excel (CSV).....	14
6.8.2.	Exportar em PDF.....	15
6.8.3.	Exportar um gráfico	15
7	Manter o produto	16
7.1.	Manter Smart Probes	16
7.2.	App de Smart Probes	16
8	Dicas e assistência.....	17
8.1.	Perguntas e respostas	17
8.2.	Acessórios e peças de reposição	17
9	Dados técnicos	18
9.1.	Módulo Bluetooth	18
9.2.	Dados técnicos gerais	18
9.2.1.	testo905i	18
9.2.2.	testo 410i	19
9.2.3.	texto 405i	19
9.2.4.	testo 549i	20
9.2.5.	texto 805i	21
9.2.6.	testo 605i	22
9.2.7.	texto 510i	22
9.2.8.	texto 115i	23
10	Certificações	24

2 Segurança e meio ambiente

2.1. Sobre este Documento

Uso

- > Por favor, leia esta documentação cuidadosamente e familiarize-se com o produto antes de usá-lo. Preste bastante atenção às instruções de segurança e avisos para evitar ferimentos e danos aos produtos.
- > Mantenha este documento em mãos para que você possa consultá-lo quando necessário.
- > Entregue este documento para qualquer usuário subsequente do produto.

Símbolos e padrões de escrita

Representação	Explicação
	Aviso, nível de risco de acordo com a palavra-sinal: Aviso! Lesões físicas graves podem ocorrer. Cuidado! Lesões físicas leves ou danos ao equipamento podem ocorrer. > Implemente as medidas preventivas especificadas.
	Nota: Informações básicas ou adicionais.
1. ...	Ação: mais etapas, a sequência deve ser seguida.
2. ...	
> ...	Ação: uma etapa ou uma etapa opcional.
- ...	Resultado de uma ação.
Menu	Elementos do instrumento, o display do instrumento ou a interface do programa.
[OK]	Teclas de controle do instrumento ou botões da interface do programa.
... ...	Funções/caminhos dentro de um menu.
"..."	Entradas de exemplo

2.2. Garantir a segurança

- > Não opere o instrumento se houver sinais de danos no invólucro, na unidade principal ou nas linhas de alimentação.
- > Não realize medições de contato em peças sob tensão não isoladas.
- > Não armazene o produto junto com solventes. Não use dessecantes.
- > Faça apenas o trabalho de manutenção e reparo descrito na documentação neste instrumento. Siga exatamente os passos prescritos. Use apenas peças de reposição originais da Testo.
- > Perigos também podem surgir dos sistemas sendo medidos ou do ambiente de medição: Observe os regulamentos de segurança válidos em sua área ao realizar as medições.

2.2.1. Segurança e o teste 510i/605i

- Campo magnético
- Pode ser prejudicial para aqueles com marca-passos.
- > Mantenha uma distância mínima de 10 cm entre o marca-passos e o instrumento.

2.2.2. Segurança e o teste 549i

- Risco de lesão devido a refrigerantes/meios pressurizados, quentes, frios ou tóxicos!
- > Deve ser usado apenas por pessoas qualificadas.
- > Use óculos de proteção e luvas de segurança.
- > Antes de aplicar pressão ao instrumento de medição: sempre fixe o instrumento firmemente na conexão de pressão
- > Cumpra a faixa de medição permitida (0 a 60 bar). Fique atento quanto a isto em sistemas com refrigerante R744, uma vez que estes são frequentemente operados a pressões mais altas!

2.2.3. Segurança e o teste 805i

- Radiação laser! Laser de classe 2
- > Não olhe para o raio laser!

2.3. Protegendo o meio ambiente

- > Descarte baterias recarregáveis com defeito/baterias usadas de acordo com as especificações legais válidas.
- > No final de sua vida útil, envie o produto para a coleta seletiva para dispositivos elétricos e eletrônicos (observe as regulamentações locais) ou devolva o produto à Testo para descarte.

3 Especificações

As Smart Probes Testo são diferentes instrumentos de medição portáteis para várias aplicações que se comunicam com seus dispositivos de terminal móveis por meio de um aplicativo. A respectiva Smart Probe realiza a medição e é operada pelo seu terminal móvel. As diversas Smart Probes permitem medir a temperatura, a umidade, o fluxo e o fluxo de volume na saída ou realizar medições de pressão, pressão diferencial e temperatura sem contato no duto.

4 Descrição do Produto

4.1. Visão geral das Smart Probes



- 1 Unidade de medição
- 2 LED
- 3 Botão
- 4 Compartimento da bateria (na parte de trás)
- 5 Direção do fluxo testo 405i / testo 410i (não mostrado)
- 6 (Uma seta na parte superior do invólucro exibe a direção do fluxo na qual o instrumento de medição foi calibrado e obtém os melhores resultados de medição. Por favor, observe a direção do fluxo durante o uso.)

4.2. Status de LED

Status de LED	Significado
Vermelho piscando	Status de pouca bateria
Amarelo piscando	• A Smart Probe está ligada. • A Smart Probe está buscando por uma conexão BT, mas não está conectada.
Verde piscando	• A Smart Probe está ligada. • O Bluetooth está conectado.

5 Primeiros passos

5.1. Ligar/desligar



5.1.1. Ligar

1. Puxe o filme para fora do compartimento da bateria.
2. Pressione o botão na sua Smart Probe.
 - A Smart Probe é ligada.

5.1.2. Desligar

1. Pressione e segure o botão na sua Smart Probe.
 - A Smart Probe é desligada.

5.2. Estabelecer conexão Bluetooth®



Você precisa de um tablet ou smartphone com o App texto Smart Probes já instalado para poder estabelecer uma conexão Bluetooth.

Você pode obter o App para instrumentos iOS na App Store ou para instrumentos Android na Play Store.

Compatibilidade:

- requer o iOS 8.3 ou mais recente / Android 4.3 ou mais recente
- requer Bluetooth 4.0
- Testado com os seguintes smartphones/tablets:
www.testo-international.com/de/smartprobesmanuals/

✓ O App da testo Smart Probe está instalado no seu dispositivo de terminal e está pronto para uso.

1. Pressione o botão na Smart Probe.
 - A Smart Probe é ligada.

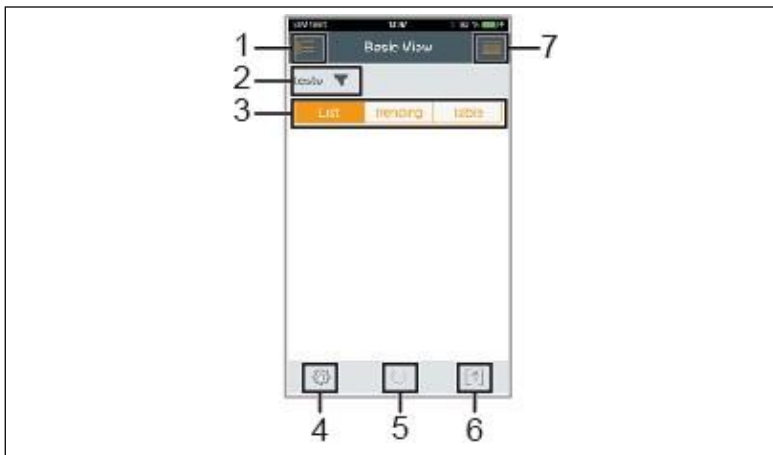
- O LED pisca em amarelo durante a conexão via Bluetooth e depois fica verde quando a conexão é estabelecida.
- A conexão entre a Smart Probe e seu dispositivo de terminal móvel é estabelecida.

5.3. Transmitir leituras

- ✓ A Smart Probe está ligada e conectada ao seu terminal móvel via Bluetooth.
- As leituras atuais são exibidas automaticamente no App.

6 Usando o App

6.1. Visão geral dos controles operacionais



- 1  Escolha de aplicações.
- 2  Exibição de Smart Probes conectadas.
- 3 Alternar entre as visualizações (lista, diagrama gráfico, tabela)
- 4  Configurações de medição. (O menu muda dependendo da Smart Probe conectada e do aplicativo selecionado)
- 5  Reinicia o registro do valor de medição no formato de gráfico e tabela.
- 6  Exporta as leituras.
- 7  Menu de opções

6.2. Opções do App

6.2.1. Definir “Idioma”

1. Toque  -> **Configurações** -> **Idioma**.
 - Uma lista de seleção é exibida.
2. Toque no idioma desejado.
 - O idioma selecionado recebe um sinal de confirmação verde.
3. Toque em ◀ diversas vezes até que a visualização da

- medição seja exibida.
- O idioma foi alterado.

6.2.2. Tutorial de exibição



O **Tutorial** te auxilia pelos primeiros passos ao operar o App teste Smart Probes.

1. Toque  -> **Tutorial**
 - O Tutorial é exibido. No **Tutorial**, deslize para exibir a próxima página.
2. Toque em X para fechar o **Tutorial**.

6.2.3. Mostrar ajuda



É necessária uma conexão com a Internet para exibir o site da teste.

1. Toque  -> **Ajuda**
 - A página **Fehler! Linkreferenz ungültig.** é exibida.

6.2.4. Mostrar o site da texto



É necessária uma conexão com a Internet para exibir o site da teste.

1. Toque  -> **Sobre/Link** -> **Testo**
 - A página **Fehler! Linkreferenz ungültig.** é exibida.

6.2.5. Mostrar Informações do App



Nas Informações sobre o App, você pode encontrar o número da versão do aplicativo instalado.

1. Toque  -> **Sobre/Link** -> **Informações**
 - O número da versão do App é exibido, assim como o ID.
2. Toque em ◀ diversas vezes até que a visualização da medição seja exibida.

6.3. Menus de aplicação

6.3.1. Selecionar o menu de aplicações

1. Pressione .
 - Uma seleção de menus para várias aplicações é exibida.
2. Selecione a aplicação desejada.
 - A seleção desaparece e a aplicação selecionada

- é exibida.

6.3.2. Estabelecer favoritos

1. Pressione .
 - Uma seleção de aplicações é exibida.
2. Pressione  próximo à aplicação que você gostaria de designar como favorita.
 - O asterisco é exibido em laranja , e a aplicação selecionada é listada em **Exibir Favoritos**.

6.3.3. Mostrar informações sobre uma aplicação

1. Pressione .
 - Uma seleção de aplicações é exibida.
2. Pressione .
 - As informações sobre uma aplicação são exibidas.

6.4. Mostrar detalhes da Smart Probe

- ✓ Uma ou mais Smart Probes estão conectadas ao seu terminal móvel via Bluetooth.
1. Pressione .
 - Todas as Smart Probes conectadas são exibidas nesta lista.
 2. Selecione a Smart Probe para exibir os detalhes que você gostaria de ver.
 - Uma lista aparece com os detalhes da Smart Probe.
 3. Pressione **Fech** para sair da visualização detalhada.

6.5. Lista, diagrama gráfico e visualização de tabela

As leituras disponíveis podem ser exibidas de diferentes maneiras nas várias exibições.

- Exibição em lista
Exibe as leituras transmitidas pela Smart Probe na forma de uma lista. As leituras de todas as Smart Probes conectadas são exibidas aqui.
- Exibição em diagrama gráfico
A progressão gráfica de até quatro leituras diferentes pode ser exibida. Toque em uma leitura acima do diagrama para selecionar as leituras a serem exibidas.

- Exibição de tabela
Na exibição em tabela, todas as leituras são exibidas em sequência, de acordo com a data e a hora. As diferentes leituras das sondas inteligentes individuais podem ser selecionadas pressionando  .

6.6. Estabelecer visualizações

1. Pressione  e selecione **Editar Exibição**.
- Uma visão geral de todas as Smart Probes e seus parâmetros de medição é exibida.
2. Mova a leitura requerida para cima ou para baixo até a posição que deveria estar.
3. Pressione  para ocultar uma leitura da Smart Probe.
4. Pressione  para selecionar a unidade para leitura.
5. Pressione **OK** para confirmar suas configurações

6.7. Reter leituras

As leituras são retidas na exibição "**Lista**"; na exibição "**Tendência**" e "**Tabela**", as leituras atuais ainda são exibidas.

- ✓ A Smart Probe está ligada e conectada ao seu terminal móvel via Bluetooth, e as leituras são transmitidas.
- 1. Pressione o botão na sua Smart Probe.
- A leitura atual é mantida.
- 2. Pressione a tecla novamente.
- O instrumento novamente exibe as leituras atuais.

6.8. Exportar leituras

6.8.1. Exportar em Excel (CSV)

1. Pressione .
- Uma seleção de opções de exportação aparece.
2. Pressione **Exportar Excel (CSV)**.
- Uma lista de leituras é exibida.
3. Pressione .
- Uma seleção de opções de envio/exportação aparece.
4. Selecione as opções de envio/exportação necessárias.

6.8.2. Exportar em PDF

1. Pressione .
- Uma seleção de opções de exportação aparece.
2. Pressione **Exportar PDF**.
- Um PDF é criado e salvo em seu dispositivo de terminal móvel (somente Android) ou enviado por e-mail (iOS e Android).
3. Pressione **Concluir** para sair da visualização detalhada.

6.8.3. Exportar um gráfico

1. Pressione .
- Uma seleção de opções de exportação aparece.
2. Pressione **Exportar Gráfico**.
- Um arquivo de imagem da exibição de tendência é criado.
3. Pressione .
- Uma seleção de opções de envio/exportação é exibida.
4. Toque na opção de envio/exportação que você precisa.

7 Manter o produto

7.1. Manter Smart Probes

Limpar o instrumento

- > Não use agentes de limpeza ou solventes agressivos!
- > Agentes de limpeza domésticos suaves ou espuma de sabão podem ser usados.
- > Se o invólucro do instrumento estiver sujo, limpe-o com um pano úmido.

Mantendo as conexões limpas

- > Mantenha as conexões limpas e livres de graxas e outros depósitos, limpe com um pano úmido, conforme necessário.

Garantindo a precisão de medição

- > O Serviço de Atendimento ao Cliente da Testo terá o prazer em ajudar você, se assim o desejar.
- > Mantenha dentro da faixa de medição permitida!
- > Calibre o instrumento regularmente (recomendação: uma vez por ano).

7.2. App de Smart Probes

O App teste Smart Probes é mantido atualizado através da Play Store para dispositivos Android e da App Store para dispositivos iOS. Por favor, atualize o App assim que uma nova atualização estiver disponível. Portanto, recomendamos que você não desabilite as notificações automáticas quando novas atualizações estiverem disponíveis.

8 Dicas e assistência

8.1. Perguntas e respostas

Questão	Responder
O LED pisca em vermelho	• As baterias estão quase gastas. • Substitua as baterias.
O instrumento desliga-se sozinho	Capacidade restante da bateria insuficiente > Troque as baterias.
--- acende em vez do visor do parâmetro de medição	• Fora da faixa de medição permitida. > Mantenha dentro da faixa de medição permitida. ou • O sensor está com defeito > Entre em contato com seu Departamento de serviço teste.
O App não pode ser encontrado na loja	• Nenhum termo de pesquisa correto foi inserido. > Digite um termo de pesquisa não ambíguo, ex.: “teste Smart Probes” ou use o link no site da teste. ou • Seu terminal móvel não atende aos requisitos técnicos (iOS 8.3 ou mais recente, Android 4.3 ou mais recente / Bluetooth 4.0 (Baixa Energia)) > Por favor, verifique os dados técnicos para o seu dispositivo terminal móvel

8.2. Acessórios e peças de reposição

Designação	Número do Item
teste Smart Case (Refrigeração) para armazenamento e transporte 2 × teste 115i e 2 × teste 549i, dimensões 250 × 180 × 70 mm	0516 0240
teste Smart Case (Aquecimento) para armazenar e transportar o teste 115i, teste 410i, teste 510i, teste 549i e teste 805i, dimensões 250 × 180 × 70 mm	0516 0270
teste Smart Case (VAC) para armazenar e transportar teste 405i, teste 410i, teste 510i, teste 605i teste 805i e teste 905i, dimensões 270 × 190 × 60 mm	0516 0250

9 Dados técnicos

9.1. Módulo Bluetooth

i O uso do módulo sem fio está sujeito aos regulamentos e estipulações do respectivo país de uso, e o módulo só pode ser usado em cada caso em países para os quais uma certificação de país tenha sido concedida. O utilizador e cada proprietário comprometem-se a aderir a estes regulamentos e pré-requisitos para utilização e reconhecem que a revenda, exportação, importação, etc. em particular em, para ou de países sem licenças sem fios, é da sua responsabilidade.

9.2. Dados técnicos gerais

i Todas as especificações de precisão aplicam-se a uma temperatura nominal de 22 °C.

9.2.1. testo905i

Recurso	Valores
Faixa de medição	-50 a 150 °C / -58 a 302 °F
Precisão de ± 1 dígito	± 1 °C / $\pm 1,8$ °F
Resolução	0,1 °C / 0,1 °F
Taxa de medição	1/seg
Unidades de medida disponíveis	°C, °F
Temperatura de armazenagem	-20 °C a 60 °C / -4 a 140 °F
Temperatura de operação	-20 °C a +50 °C / -4 a 122 °F
Tipo de bateria	3 micro baterias AAA
Vida útil da bateria	150 h
Dimensões	222 mm × 30 mm × 24 mm Comprimento do eixo da sonda de 100 mm Diâmetro do eixo da sonda 4 mm
Diretivas, padrões e testes	Diretriz da UE: 2014/30/EU

9.2.2. teste 410i

Recurso	Valores
Faixa de medição	0,4 a 30 m/s / 80 a 5.900 fpm -20 a 60° C / -4 a 140° F
Precisão de ± 1 dígito	$\pm (0,2 \text{ m/s} + 2\% \text{ de m.v.})$ (0,4 a 20 m/s) $\pm (40 \text{ fpm} + 2\% \text{ de m.v.})$ (80 a 4.000 fpm) $\pm 0,5^\circ \text{ C} / \pm 0,9^\circ \text{ F}$
Resolução	0,1 °C / 0,1 °F 0,1 m/s / 1 fpm
Taxa de medição	1/seg
Unidades de medida disponíveis	°C, °F, m/s, fpm, m³/h, cfm, l/s
Temperatura de armazenagem	-20 °C a 60 °C / -4 a 140 °F
Temperatura de operação	-20 °C a +50 °C / -4 a 122 °F
Tipo de bateria	3 micro baterias AAA
Vida útil da bateria	130 h
Dimensões	154 mm × 43 mm × 21 mm diâmetro da palheta de 30 mm
Diretivas, padrões e testes	Diretriz da UE: 2014/30/EU

9.2.3. texto 405i

Recurso	Valores
Faixa de medição 1	0 a 30 m/s / 0 a 5.900 fpm -20 a 60 °C / -4 a 140 °F
Precisão de ± 1 dígito	$\pm (0,1 \text{ m/s} + 5\% \text{ de m.v.})$ (0 a +2 m/s) $\pm (0,3 \text{ m/s} + 5\% \text{ de m.v.})$ (2 a +15 m/s) $\pm (20 \text{ fpm} + 5\% \text{ de m.v.})$ (0 a +394 fpm) $\pm (59 \text{ fpm} + 5\% \text{ de m.v.})$ (394 a +3.000 fpm) $\pm 0,5^\circ \text{ C} / \pm 0,9^\circ \text{ F}$
Resolução	0,01 m/s / 1 fpm 0,1 °C / 0.1 °F

¹ Por favor, ligue a Smart Probe nas seguintes condições ambientais: > 10 °C, velocidade do ar 0 m/s = tampa protetora fechada para permitir que o sensor aqueça.

9 Dados técnicos

Recurso	Valores
Taxa de medição	1/seg
Unidades de medida disponíveis	°C, °F, m/s, fpm, m³/h, cfm, l/s
Temperatura de armazenagem	-20 °C a 60 °C / -4 a 140 °F
Temperatura de operação	-20 °C a +50 °C / -4 a 122 °F
Tipo de bateria	3 micro baterias AAA
Vida útil da bateria	15 horas
Dimensões	200 mm × 30 mm × 41 mm Telescópio extensível 400 mm Diâmetro do eixo da Sonda 12 mm Diâmetro da ponta da sonda 9 mm
Diretivas, padrões e testes	Diretriz da UE: 2014/30/EU

9.2.4. teste 549i

Recurso	Valores
Faixa de medição	0 a 60 bar (rel) / 0 a 870 psi (rel)
Sobrepresão	65 bar
Precisão de ± 1 dígito	0,5% do valor da escala completa
Resolução	0,01 bar/ 0,1 psi
Taxa de medição	2/seg
Unidades de medida disponíveis	bar, psi, MPa, kPa
Conexão	1× 7/16" UNF / 1/4" Conexão SAE
Sobrecarga rel.	65 bar
Temperatura de armazenagem	-20 °C a 60 °C / -4 a 140 °F
Temperatura de operação	-20 °C a +50 °C / -4 a 122 °F
Tipo de bateria	3 micro baterias AAA
Vida útil da bateria	130 horas
Mídia mensurável	CFC, HFC, HCFC, N, H2O, CO2
Dimensões	152 mm x 35 mm x 35 mm
Diretivas, padrões e testes	Diretriz da UE: 2014/30/EU

9.2.5. texto 805i

Recurso	Valores
Faixa de medição	-30° C a 250 °C / -22 a 482° F
Precisão de ± 1 dígito	$\pm 1,5$ °C ou $\pm 1,5\%$ de m.v. (0 a 250 °C) $\pm 2,0$ °C (-20,0 a -0,1 °C) $\pm 2,5$ °C (-30,0 a -20,1 °C) $\pm 2,7$ °F ou $\pm 1,5\%$ de m.v. (32 a 482 °F) $\pm 3,6$ °F (-4 a 32 °F) $\pm 4,5$ °F (-22 a -4 °F)
Resolução	0,1 °C / 0,1 °F
Taxa de medição	2/seg
Unidades de medida disponíveis	°C, °F
Conexão	7/16" – UNF
Temperatura de armazenagem	-20 °C a 60 °C / -4 a 140 °F
Temperatura de operação	-10° C a +50° C / 14 a 122° F
Tipo de bateria	3 micro baterias AAA
Vida útil da bateria	30 horas
Óptica	10:1
Marcação a laser	Lente de difração como marcação a laser (círculo de laser)
Dimensões	140 mm 36 mm 25 mm
Nível de emissão	Ajustável de 0,1 a 1,0
Diretivas, padrões e testes	Diretriz da UE: 2014/30/EU

9.2.6. teste 605i

Recurso	Valores
Faixa de medição	-20 a 60 °C, -4 a 140 °F, 0 a 100% RH
Precisão de ± 1 dígito	$\pm 0,8$ °C (-20 ... 0 °C) / $\pm 1,44$ ° F (-4 ... 32 °F) $\pm 0,5$ °C (0 ... +60 °C) / $\pm 0,9$ ° F (32 ... 140 °F) $\pm 3,0$ %RH (10%RH...35%RH) $\pm 2,0$ %RH (35%RH...65%RH) $\pm 3,0$ %RH (65%RH...90%RH) $\pm 5,0$ %RH (<10%RH ou >90%RH) @ 25 °C ± 1 °C Histerese: $\pm 1,0$ %RH Estabilidade a longo prazo/ano: $\pm 1,0$ % RH/ano
Resolução	0,1 °F / 0,1 °C 0,1% RH
Taxa de medição	1/seg
Unidades de medida disponíveis	°C, °F, %RH, °Ctd, °Ftd, bulbo úmido °C, bulbo úmido °F
Temperatura de armazenagem	-20 °C a 60 °C / -4 a 140 °F
Temperatura de operação	-20 °C a +50 °C / -4 a 122 °F
Tipo de bateria	3 micro baterias AAA
Vida útil da bateria	150 h
Dimensões	218 mm × 30 mm × 27 mm Comprimento do eixo da sonda 90 mm
Diretivas, padrões e testes	Diretriz da UE: 2014/30/EU

9.2.7. texto 510i

Recurso	Valores
Faixa de medição	-150 ... 150 hPa / 60 em wc
Precisão de ± 1 dígito	$\pm 0,05$ hPa (0 to 1,00 hPa) / $\pm 0,02$ em wc (0 a 0,4 em wc) $\pm 0,2$ hPa + 1,5% de m.v. (1,01 a 150 hPa) $\pm 0,08$ in wc + 1,5% of m.v. (0,41 a 60 em wc)
Sobrepressão	500 mbar

Recurso	Valores
Resolução	0,01 hPa / 0,01 polegada wc
Taxa de medição	2/seg
Unidades de medida disponíveis	mbar, hPa, Pa, mmHg, inHg, in WC, psi, mmWC Em conjunto com o tubo de Pitot (opcional): m/s, fpm, m³/h, cfm, l/s
Temperatura de armazenagem	-20 °C a 60 °C / -4 a 140 °F
Temperatura de operação	-20 °C a +50 °C / -4 a 122 °F
Tipo de bateria	3 micro baterias AAA
Vida útil da bateria	150 horas
Dimensões	148 × 36 × 23 mm
Diretivas, padrões e testes	Diretriz da UE: 2014/30/EU

9.2.8. texto 115i

Recurso	Valores
Faixa de medição	-40 a 150 °C / -58 a 302 °F
Precisão de ± 1 dígito	± 1,3 °C (-20 a 85 °C) ± 2,34 °F (-4 a 185 °F)
Resolução	0,1 °C / 0,1 °F
Taxa de medição	1/seg
Unidades de medida disponíveis	°C, °F
Temperatura de armazenagem	-20 °C a 60 °C / -4 a 140 °F
Temperatura de operação	-20 °C a +50 °C / -4 a 122 °F
Tipo de bateria	3 micro baterias AAA
Vida útil da bateria	150 h
Dimensões	183 mm × 90 mm × 30 mm diâmetro max. do tubo de 35mm
Diretivas, padrões e testes	Diretriz da UE: 2014/30/EU

10 Certificações

Módulo Lierda L Série BLE

Produto	testo 115i, testo 405i, testo 410i, testo 510i, testo 549i, testo 605i, testo 805i, testo 905i	
Mat.-nº	0560 1115, 0560 1405, 0560 1410, 0560 1510, 0560 1549, 0560 1605, 0560 1805, 0560 1905	
País	Comentários	
Austrália		E 1561
Brasil	 00592-16-04701  (01)07898921395469  00506-16-04701  (01)07898921395465  00588-16-04701  (01)07898921395519  00596-16-04701  (01)07898921395472  00577-16-04701  (01)07898921395526  00591-16-04701  (01)07898921395496  00590-16-04701  (01)07898921395502  00597-16-04701  (01)07898921395458  00599-16-04701  (01)07898921395441 “Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário. ”	
Canadá	Produto IC ID: testo 115i IC ID: 12231A-1115 testo 405i IC ID: 12231A-1405 testo 410i IC ID: 12231A-1410 testo 510i IC ID: 12231A-1510 testo 549i IC ID: 12231A-1549 testo 605i IC ID: 12231A-1605 testo 805i IC ID: 12231A-1805 testo 905i IC ID: 12231A-1905 Vide Avisos IC	

China	CMII ID: testo 115i CMIIT ID: 2015DP6557 testo 405i CMIIT ID: 2015DP6558 testo 410i CMIIT ID: 2015DP6612 testo 510i CMIIT ID: 2015DP6559 testo 549i CMIIT ID: 2015DP6560 testo 605i CMIIT ID: 2015DP6561 testo 805iCMIIT ID: 2015DP6562 testo 905iCMIIT ID: 2015DP6563
Europa + EFTA	  A Declaração de Conformidade da UE pode ser encontrada na página inicial do testo www.testo.com nos downloads específicos de produto. Países da UE: Bélgica (BE), Bulgária (BG), Dinamarca (DK), Alemanha (DE), Estónia (EE), Finlândia (FI), França (FR), Grécia (GR), Irlanda (IE), Itália (IT), Letônia (LV), Lituânia (LT), Luxemburgo (LU), Malta (MT), Holanda (NL), Áustria (AT), Polónia (PL), Portugal (PT), Romênia (RO), Suécia (SE), Eslováquia (SK), Eslovênia (SI), Espanha (ES), República Checa (CZ), Hungria (HU), Reino Unido (GB), República de Chipre (CY). Países da EFTA: Islândia, Liechtenstein, Noruega, Suíça
Hong Kong	Autorizado

Japão	testo 115i  204-540016 testo 405i  204-540017 testo 410i  204-540018 testo 510i  204-540019 testo 549i  204-540020 testo 605i  204-540021 testo 905i  204-540023 Vide Informação japonesa
Coreia	 testo 115i Certificação nº MSIP-CRM-Toi-115i testo 405i Certificação nº MSIP-CRM-Toi-405i testo 410i Certificação nº MSIP-CRM-Toi-410i testo 510i Certificação nº MSIP-CRM-Toi-510i testo 549i Certificação nº MSIP-CRM-Toi-549i testo 605i Certificação nº MSIP-CRM-Toi-605i testo 805i Certificação nº MSIP-CRM-Toi-805i testo 905i Certificação nº MSIP-CRM-Toi-905i Vide Aviso KCC

Taiwan	testo 115i NCC: CCAB16LP177FT0 testo 405i NCC: CCAB16LP177AT3 testo 410i NCC: CCAB16LP1770T1 testo 510i NCC: CCAB16LP177DT9 testo 549i NCC: CCAB16LP177ET1 testo 605i NCC: CCAB16LP177BT5 testo 805iNCC: CCAB16LP177CT7 testo 905iNCC: CCAB16LP177GT2	
Turquia	Autorizado	
EUA	Produto FCC ID: testo 115i FCC ID: 2ACVD-1115 testo 405i FCC ID: 2ACVD-1405 testo 410i FCC ID: 2ACVD-1410 testo 510i FCC ID: 2ACVD-1510 testo 549i FCC ID: 2ACVD-1549 testo 605i FCC ID: 2ACVD-1605 testo 805i FCC ID: 2ACVD-1805 testo 905i FCC ID: 2ACVD-1905 Vide Aviso de FCC	
Rússia	Autorizado	
Filipinas	Autorizado	
África do Sul	testo 115i TA-2016/1207 testo 405i TA-2016/1201 testo 410i TA-2016/1200 testo 510i TA-2016/1199 testo 549i TA-2016/1198 testo 605i TA-2016/1204 testo 805i TA-2016/1206 testo 905i TA-2016/1205	
Lista de Bluetooth SIG	Bluetooth®	Alcance de 15 m (campo livre) (varia com o dispositivo móvel usado)
	Tipo de Bluetooth®	LSD Science & Technology Co., Ltd L Série BLE Módulo (08 Mai 2013) baseado em TI Chip CC254X
	ID de Design Qualificado	B016552

	Classe de rádio Bluetooth®	Classe 3
	ID da empresa Bluetooth®	10274

Avisos de IC

Este instrumento está em conformidade com a Parte 15C das Regras da FCC e com a Industry Canada RSS-210 (revisão 8). O comissionamento está sujeito às duas seguintes condições:

- (1) Este instrumento não deve causar nenhuma interferência prejudicial e
- (2) este instrumento deve ser capaz de lidar com interferências, mesmo que isso tenha efeitos indesejáveis na operação.

Cet appareil satisfait à la partie 15C des directives FCC et au standard Industrie Canada RSS-210 (révision 8). Sa mise en service est soumise aux deux conditions suivantes :

- (1) cet appareil ne doit causer aucune interférence dangereuse et
- (2) cet appareil doit supporter toute interférence, y compris des interférences qui provoqueraient des opérations indésirables.

Avisos de FCC

Informações da FCC (Comissão Federal de Comunicações)

Para sua própria segurança

Cabos blindados devem ser usados para uma interface composta. Isso é para garantir proteção contínua contra interferência de frequência de rádio.

Declaração de aviso da FCC

Este equipamento foi testado e identificado como em conformidade com os limites para um dispositivo digital de Classe C, conforme parte 15 dos regulamentos FCC. Esses limites são desenvolvidos para fornecer proteção aceitável contra interferência prejudicial em uma instalação residencial. Esse equipamento gera, usa e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não instalado e utilizado de acordo com as instruções, pode causar interferência prejudicial às comunicações de rádio. Entretanto, não há garantia de que a interferência não ocorrerá em uma instalação particular. Caso o equipamento cause interferências prejudiciais na recepção de rádio e televisão, as quais podem ser identificadas ao ligar e desligar o equipamento, o usuário deverá tentar corrigir a interferência por meio das seguintes medidas:

- Reposicionar ou mover a antena receptora.
- Aumentar a distância entre o equipamento e o receptor.
- Conectar o equipamento a uma tomada de um circuito diferente daquele ao qual o receptor está conectado.
- Consultar o fornecedor ou um técnico experiente em rádio/TV para obter ajuda.

Cuidado

Mudanças ou modificações que não sejam expressamente aprovadas pelo terceiro responsável pela conformidade podem anular a autoridade do usuário para operar o equipamento. O cabo de interface blindado deve ser usado para atender aos limites de emissão.

Alerta

Esse dispositivo está em conformidade com a Parte 15 dos Regulamentos FCC. A operação está sujeita às duas seguintes condições:

- (1) este dispositivo não pode causar interferência prejudicial, e
- (2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferências que possam causar operação indesejada.

Aviso de KCC

해당 무선 설비는 운용 중 전파혼신 가능성이 있음

Informação japonesa

当該機器には電波法に基づく、技術基準適合証明等を受けた特定無線設備を装着している。

Module Lierda LSD4BT-S37

Produto	testo 115i, testo 549i, testo 605i	
Mat.-nº	0560 2115, 0560 2549, 0560 2605	
Data	7.1.2019	
País	Comentários	
Austrália		E 1561
Brasil	testo 605i:  04851-19-04701 testo 549i:  04852-19-04701 testo 115i  04853-19-04701 Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados	
Canadá	Produto IC ID: testo 115i IC: 6127B-05602115 testo 549i: IC: 6127B-05602549 testo 605i: IC: 6127B-05602605 Vide Avisos IC	
Europa + EFTA		

	 A Declaração de Conformidade da UE pode ser encontrada na página inicial do teste www.testo.com nos downloads específicos de produto. Países da UE: Bélgica (BE), Bulgária (BG), Dinamarca (DK), Alemanha (DE), Estónia (EE), Finlândia (FI), França (FR), Grécia (GR), Irlanda (IE), Itália (IT), Letónia (LV), Lituânia (LT), Luxemburgo (LU), Malta (MT), Holanda (NL), Áustria (AT), Polónia (PL), Portugal (PT), Romênia (RO), Suécia (SE), Eslováquia (SK), Eslovênia (SI), Espanha (ES), República Checa (CZ), Hungria (HU), Reino Unido (GB), República de Chipre (CY). Países da EFTA: Islândia, Liechtenstein, Noruega, Suíça														
África do Sul	testo 115i TA-2019/546 testo 549i: TA-2019/548 testo 605i: TA-2019/547														
Turquia	Autorizado														
EUA	testo 115i WAF-05602115 testo 549i: WAF-05602549 testo 605i: WAF-05602605 Vide Aviso de FCC														
Informação do Bluetooth®	<table><tr><th>Recurso</th><th>Valores</th></tr><tr><td>Alcance do Bluetooth®</td><td>Ao ar livre: típicos 100 m</td></tr><tr><td>tipo rádio</td><td>Bluetooth® Baixa Energia (BLE) 4.2</td></tr><tr><td>Classe de rádio Bluetooth®</td><td>1</td></tr><tr><td>Empresa Bluetooth®</td><td>LSD Science & Technology Co.,</td></tr><tr><td>RF Band</td><td>BT LE: 2402 – 2480MHz</td></tr><tr><td>potência de saída [E.I.R.P]</td><td>BT LE: 16,94dBm</td></tr></table>	Recurso	Valores	Alcance do Bluetooth®	Ao ar livre: típicos 100 m	tipo rádio	Bluetooth® Baixa Energia (BLE) 4.2	Classe de rádio Bluetooth®	1	Empresa Bluetooth®	LSD Science & Technology Co.,	RF Band	BT LE: 2402 – 2480MHz	potência de saída [E.I.R.P]	BT LE: 16,94dBm
Recurso	Valores														
Alcance do Bluetooth®	Ao ar livre: típicos 100 m														
tipo rádio	Bluetooth® Baixa Energia (BLE) 4.2														
Classe de rádio Bluetooth®	1														
Empresa Bluetooth®	LSD Science & Technology Co.,														
RF Band	BT LE: 2402 – 2480MHz														
potência de saída [E.I.R.P]	BT LE: 16,94dBm														
Lista de Bluetooth® SIG	<table><tr><th>Recurso</th><th>Valores</th></tr><tr><td>ID da Declaração</td><td>D043363</td></tr><tr><td>empresa membra</td><td>Testo SE & Co. KGaA</td></tr></table>	Recurso	Valores	ID da Declaração	D043363	empresa membra	Testo SE & Co. KGaA								
Recurso	Valores														
ID da Declaração	D043363														
empresa membra	Testo SE & Co. KGaA														

Avisos de IC

Declaração RSS-Gen & RSS-247:

Este dispositivo está em conformidade com os padrões RSS isentos de licença da Industry Canada. A operação está sujeita às duas seguintes condições:

- (1) este dispositivo não pode causar interferência, e
- (2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência, incluindo interferências que possam causar operação indesejada do dispositivo.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Atenção: Exposição à Radiação por Radiofrequência

Este equipamento está em conformidade com os limites de exposição à radiação da IC estabelecidos para um ambiente não controlado e atende às diretrizes de exposição à radiofrequência (RF) da IC. Este equipamento deve ser instalado e operado mantendo o radiador a pelo menos 20 cm ou mais de distância do corpo da pessoa em posição normal de uso para garantir a conformidade com os requisitos de exposição à RF.

Co-Localização:

Este transmissor não deve ser colocado ou operado em conjunto com qualquer outra antena ou transmissor.

Atenção: exposition au rayonnement de radiofréquences

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux radiofréquences IC fixées pour un environnement non contrôlé et aux Lignes directrices relatives à l'exposition aux radiofréquences (RF). Cet équipement doit être installé et utilisé en gardant le radiateur à une distance d'au moins 20 cm du corps humain en position normale d'utilisation pour garantir la conformité à d'exposition aux RF.

Co-localização

Ce transmetteur ne peut pas être installé en colocation ou être utilisé avec une autre antenne ou transmetteur, quel qu'en soit le type.

Avisos de FCC

Informações da FCC (Comissão Federal de Comunicações)

Para a sua segurança

Cabos blindados devem ser usados para uma interface composta. Isso é para garantir proteção contínua contra interferência de frequência de rádio.

Declaração de aviso da FCC

Este equipamento foi testado e identificado como em conformidade com os limites para um dispositivo digital de Classe C, conforme parte 15 dos regulamentos FCC. Esses limites são desenvolvidos para fornecer proteção aceitável contra interferência prejudicial em uma instalação residencial. Esse equipamento gera, usa e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não instalado e utilizado de acordo com as instruções, pode causar interferência prejudicial às comunicações de rádio. Entretanto, não há garantia de que a interferência não ocorrerá em uma instalação particular. Caso o equipamento cause interferências prejudiciais na recepção de rádio e televisão, as quais podem ser identificadas ao ligar e desligar o equipamento, o usuário deverá tentar corrigir a interferência por meio das seguintes medidas:

- Reposicionar ou mover a antena receptora.
- Aumentar a distância entre o equipamento e o receptor.
- Conectar o equipamento a uma tomada de um circuito diferente daquele ao qual o receptor está conectado.
- Consultar o fornecedor ou um técnico experiente em rádio/TV para obter ajuda.

Cuidado

Mudanças ou modificações que não sejam expressamente aprovadas pelo terceiro responsável pela conformidade podem anular a autoridade do usuário para operar o equipamento. O cabo de interface blindado deve ser usado para atender aos limites de emissão.

Alerta

Esse dispositivo está em conformidade com a Parte 15 dos Regulamentos FCC. A operação está sujeita às duas seguintes condições:

- (1) este dispositivo não pode causar interferência prejudicial, e
- (2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferências que possam causar operação indesejada.

Atenção: Exposição à Radiação por Radiofrequência

Este equipamento está em conformidade com os limites de exposição à radiação da FCC estabelecidos para um ambiente não controlado e atende às Diretrizes de Exposição à radiofrequência (RF) da FCC. Diretrizes de Exposição. Este equipamento deve ser instalado e operado mantendo o radiador a pelo menos 20 cm ou mais de distância do corpo da pessoa em posição normal de uso para garantir a conformidade com os requisitos de exposição à RF.

Co-Localização:

Este transmissor não deve ser colocado ou operado em conjunto com qualquer outra antena ou transmissor.



Testo SE & Co. KGaA

Testo-Straße 1, 79853 Lenzkirch

Telephone: +49 7653 681-0

Fax: +49 7653 681-100

E-Mail: info@testo.de Internet:

www.testo.com