



## testo · Smart Probes

Bedienungsanleitung



---

# 1 Inhalt

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inhalt</b> .....                                     | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>Sicherheit und Umwelt</b> .....                      | <b>5</b>  |
|          | 2.1. Zu diesem Dokument .....                           | 5         |
|          | 2.2. Sicherheit gewährleisten .....                     | 6         |
|          | 2.2.1. Sicherheit bei testo 510i.....                   | 6         |
|          | 2.2.2. Sicherheit bei testo 549i.....                   | 6         |
|          | 2.2.3. Sicherheit bei testo 805i.....                   | 7         |
|          | 2.3. Umwelt schützen .....                              | 7         |
| <b>3</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b> .....                      | <b>7</b>  |
| <b>4</b> | <b>Produktbeschreibung</b> .....                        | <b>8</b>  |
|          | 4.1. Übersicht Smart Probes .....                       | 8         |
|          | 4.2. LED Status .....                                   | 8         |
| <b>5</b> | <b>Erste Schritte</b> .....                             | <b>9</b>  |
|          | 5.1. Ein-/Ausschalten.....                              | 9         |
|          | 5.1.1. Einschalten .....                                | 9         |
|          | 5.1.2. Ausschalten .....                                | 9         |
|          | 5.2. Bluetooth®-Verbindung herstellen.....              | 9         |
|          | 5.3. Messwert übertragen .....                          | 10        |
| <b>6</b> | <b>App Bedienung</b> .....                              | <b>10</b> |
|          | 6.1. Übersicht Bedienelemente.....                      | 10        |
|          | 6.2. App Optionen.....                                  | 11        |
|          | 6.2.1. Sprache einstellen .....                         | 11        |
|          | 6.2.2. Tutorial anzeigen .....                          | 11        |
|          | 6.2.3. Hilfe anzeigen .....                             | 11        |
|          | 6.2.4. testo website anzeigen .....                     | 11        |
|          | 6.2.5. App Info anzeigen .....                          | 11        |
|          | 6.3. Applikations-Menüs .....                           | 12        |
|          | 6.3.1. Applikations-Menü auswählen .....                | 12        |
|          | 6.3.2. Favoriten festlegen .....                        | 12        |
|          | 6.3.3. Informationen zu einer Applikation anzeigen..... | 12        |
|          | 6.4. Smart Probe Details anzeigen .....                 | 12        |
|          | 6.5. Ansicht Liste, Grafik und Tabelle .....            | 13        |
|          | 6.6. Ansicht Einstellen .....                           | 13        |
|          | 6.7. Messwerte halten .....                             | 13        |
|          | 6.8. Messwerte exportieren .....                        | 14        |
|          | 6.8.1. Excel (CSV) Export.....                          | 14        |
|          | 6.8.2. PDF Export .....                                 | 14        |
|          | 6.8.3. Grafische Anzeige exportieren.....               | 14        |

|           |                                       |           |
|-----------|---------------------------------------|-----------|
| <b>7</b>  | <b>Produkt instand halten .....</b>   | <b>15</b> |
|           | 7.1. Smart Probes instand halten..... | 15        |
|           | 7.2. Smart Probes App.....            | 15        |
| <b>8</b>  | <b>Tipps und Hilfe .....</b>          | <b>16</b> |
|           | 8.1. Fragen und Antworten .....       | 16        |
|           | 8.2. Zubehör und Ersatzteile.....     | 16        |
| <b>9</b>  | <b>Technische Daten .....</b>         | <b>17</b> |
|           | 9.1. Bluetooth Modul.....             | 17        |
|           | 9.2. Allgemeine technische Daten..... | 17        |
|           | 9.2.1. Testo 905i.....                | 17        |
|           | 9.2.2. Testo 410i.....                | 18        |
|           | 9.2.3. Testo 405i.....                | 18        |
|           | 9.2.4. Testo 549i.....                | 19        |
|           | 9.2.5. Testo 805i.....                | 20        |
|           | 9.2.6. Testo 605i.....                | 20        |
|           | 9.2.7. Testo 510i.....                | 21        |
|           | 9.2.8. Testo 115i.....                | 22        |
| <b>10</b> | <b>Zulassungen.....</b>               | <b>23</b> |



## 2 Sicherheit und Umwelt

### 2.1. Zu diesem Dokument

#### Verwendung

- > Lesen Sie diese Dokumentation aufmerksam durch und machen Sie sich mit dem Produkt vertraut, bevor Sie es einsetzen. Beachten Sie besonders die Sicherheits- und Warnhinweise, um Verletzungen und Produktschäden vorzubeugen.
- > Bewahren Sie diese Dokumentation griffbereit auf, um bei Bedarf nachschlagen zu können.
- > Geben Sie diese Dokumentation an spätere Nutzer des Produktes weiter.

#### Symbole und Schreibkonventionen

| Darstellung  | Erklärung   |
|--|---|
|   | Warnhinweis, Gefahrenstufe entsprechend des Signalworts:<br><b>Warnung!</b> Schwere Körperverletzungen sind möglich.<br><b>Vorsicht!</b> Leichte Körperverletzungen oder Sachschäden sind möglich.<br>> Treffen Sie die angegebenen Vorsichtsmaßnahmen. |
|  | Hinweis: Grundlegende oder weiterführende Informationen.  |
| 1. ...   | Handlung: mehrere Schritte, die Reihenfolge muss eingehalten werden.  |
| 2. ...   |   |
| > ...  | Handlung: ein Schritt bzw. optionaler Schritt.  |
| - ...  | Resultat einer Handlung.  |
| <b>Menü</b>  | Elemente des Gerätes, des Gerätedisplays oder der Programmoberfläche.   |
| <b>[OK]</b>  | Bedientasten des Gerätes oder Schaltflächen der Programmoberfläche.   |
| ...   ...  | Funktionen / Pfade innerhalb eines Menüs.   |
| “...”  | Beispieleingaben  |

## 2.2. Sicherheit gewährleisten

- > Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb, wenn es Beschädigungen am Gehäuse, Netzteil oder an Zuleitungen aufweist.
- > Führen Sie keine Kontakt-Messungen an nicht isolierten, spannungsführenden Teilen durch.
- > Lagern Sie das Produkt nicht zusammen mit Lösungsmitteln. Verwenden Sie keine Trockenmittel.
- > Führen Sie nur Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an diesem Gerät durch, die in der Dokumentation beschrieben sind. Halten Sie sich dabei an die vorgegebenen Handlungsschritte. Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile von Testo.
- > Auch von den zu messenden Anlagen bzw. dem Messumfeld können Gefahren ausgehen: Beachten Sie bei der Durchführung von Messungen die vor Ort gültigen Sicherheitsbestimmungen.

### 2.2.1. Sicherheit bei testo 510i

- Magnetisches Feld
- Kann gesundheitsgefährdend für Träger von Herzschrittmachern sein.
- > Mindestabstand von 10 cm zwischen Herzschrittmacher und Gerät einhalten.

### 2.2.2. Sicherheit bei testo 549i

- Verletzungsgefahr durch unter hohem Druck stehende, heiße, kalte oder giftige Kältemittel / Medien!
- > Nutzung nur durch qualifiziertes Personal.
- > Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.
- > Vor dem Beaufschlagen des Messgeräts mit Druck: Messgerät immer fest mit dem Druckanschluss verbinden
- > Zulässigen Messbereich einhalten (0...60 bar). Dies besonders bei Anlagen mit Kältemittel R744 beachten, da diese oft mit höherem Drücken betrieben werden!

### 2.2.3. Sicherheit bei testo 805i

- Laserstrahlung! Laser Klasse 2
- > Nicht in den Laserstrahl blicken!

## 2.3. Umwelt schützen

- > Entsorgen Sie defekte Akkus / leere Batterien entsprechend den gültigen gesetzlichen Bestimmungen.
- > Führen Sie das Produkt nach Ende der Nutzungszeit der getrennten Sammlung für Elektro- und Elektronikgeräte zu (lokale Vorschriften beachten) oder geben Sie das Produkt an Testo zur Entsorgung zurück.

# 3 Leistungsbeschreibung

Testo Smart Probes sind verschiedene Handmessgeräte für verschiedene Anwendungen die über eine App mit Ihrem mobilen Endgerät kommunizieren. Die Messung erfolgt über die jeweilige Smart Probe, die Bedienung erfolgt über Ihr mobiles Endgerät. Mit den verschiedenen Smart Probes können Sie Temperatur, Feuchte, Strömung, Volumenstrom am Auslass oder im Kanal, Druck, Differenzdruck und berührungslos Temperatur messen.

## 4 Produktbeschreibung

### 4.1. Übersicht Smart Probes



- 1 Messeinheit
- 2 LED
- 3 Taste
- 4 Batteriefach (rückseitig)
- 5 Strömungsrichtung testo 405i / testo 410i (ohne Abbildung)  
(Ein Pfeil auf der Oberseite des Gehäuses zeigt die Strömungsrichtung an, in die das Messgerät abgeglichen wurde und die besten Messergebnisse erzielt. Bitte beachten Sie die Strömungsrichtung bei der Nutzung.)

### 4.2. LED Status

| LED Status    | Bedeutung  |
|---------------|--|
| Rot blinkend  | Niedriger Batteriestand  |
| Gelb blinkend | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Smart Probe ist eingeschaltet.</li> <li>• Smart Probe sucht BT-Verbindung, ist aber nicht verbunden.</li> </ul> |
| Grün blinkend | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Smart Probe ist eingeschaltet.</li> <li>• Bluetooth ist verbunden.</li> </ul>                                   |



## 5 Erste Schritte

### 5.1. Ein-/Ausschalten



#### 5.1.1. Einschalten

1. Ziehen Sie die Folie aus dem Batterie-Fach.
2. Drücken Sie auf die Taste.
  - Die Smart Probes schalten sich ein.

#### 5.1.2. Ausschalten

1. Drücken Sie lang die Taste.
  - Die Smart Probes schalten sich aus.

### 5.2. Bluetooth®-Verbindung herstellen



Um eine Verbindung via Bluetooth herstellen zu können benötigen Sie ein Tablet oder Smartphone auf dem Sie die Testo-App Smart Probes bereits installiert haben.

Die App erhalten Sie für iOS Geräte im AppStore oder für Android-Geräte im Play Store.

Kompatibilität:

- Erfordert iOS 8.3 oder neuer / Android 4.3 oder neuer
- erfordert Bluetooth 4.0
- Getestet mit den folgenden Smartphones / Tablets:

[www.testo-international.com/de/smartprobesmanuals/](http://www.testo-international.com/de/smartprobesmanuals/)

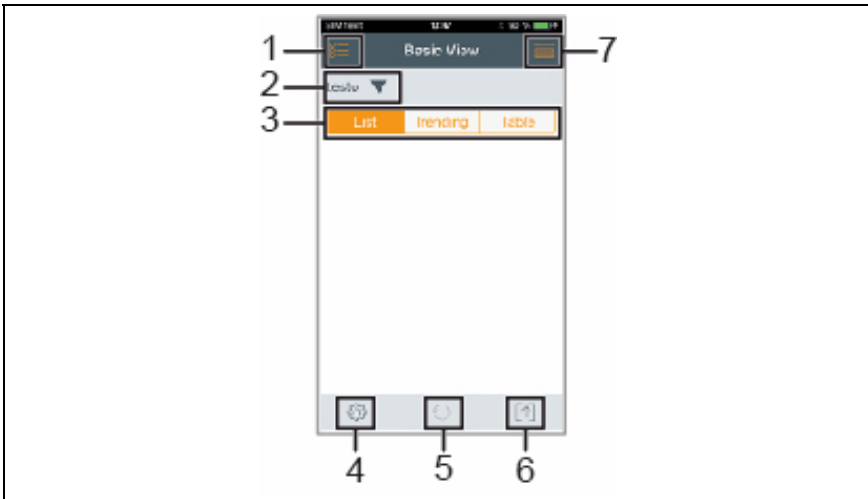
- ✓ Die Testo-App Smart Probe ist auf ihrem mobilen Endgerät installiert und betriebsbereit.
- 1. Drücken Sie auf die Taste an der Smart Probe.
  - Die Smart Probe schaltet sich ein.
  - Die LED blinkt gelb bis die Bluetooth Verbindung hergestellt ist, danach blinkt die LED grün.
  - Die Verbindung zwischen Smart Probe und Ihrem mobilen Endgerät ist hergestellt.








### 5.3. Messwert übertragen

- ✓ Die Smart Probe ist eingeschaltet und per Bluetooth mit Ihrem mobilen Endgerät verbunden.
- Die aktuellen Messwerte werden automatisch in der App angezeigt.

## 6 App Bedienung



### 6.1. Übersicht Bedienelemente



- 1  Auswahl der Applikationen.
- 2  Anzeige der verbundenen Smart Probes.
- 3  Wechsel zwischen den Ansichten (Liste, Grafik, Tabelle)
- 4  Einstellungen der Messung. (Je nach angeschlossener Smart Probe und gewählter Applikation passt sich das Menü an)
- 5  Startet die grafische und tabellarische Messwert aufzeichnung neu.
- 6  Export der Messwerte.
- 7  Menü Optionen

## 6.2. App Optionen


### 6.2.1. Sprache einstellen

1. Tippen Sie  -> **Einstellungen** -> **Sprache**.
  - Eine Auswahlliste wird angezeigt.
2. Tippen Sie auf die gewünschte Sprache.
  - Das grüne Häkchen markiert die ausgewählte Sprache.
3. Tippen Sie mehrmals  bis das die Messansicht angezeigt wird.
  - Die Sprache ist geändert.

### 6.2.2. Tutorial anzeigen



Das **Tutorial** zeigt Ihnen erste Schritte in der Bedienung der testo Smart Probes App.

1. Tippen Sie  -> **Tutorial**
  - Das **Tutorial** wird angezeigt. Durch Wischen können Sie im **Tutorial** die jeweils nächste Seite anzeigen lassen.
2. Tippen Sie X um das **Tutorial** zu schließen.

### 6.2.3. Hilfe anzeigen



Damit die testo website angezeigt werden kann benötigen Sie eine Internet-Verbindung.

1. Tippen Sie  -> **Hilfe**
  - Die Seite **Fehler! Linkreferenz ungültig.** wird angezeigt.

### 6.2.4. testo website anzeigen





Damit die testo website angezeigt werden kann benötigen Sie eine Internet-Verbindung.

1. Tippen Sie  -> **Über/Link** -> **Testo**
  - Die Seite **Fehler! Linkreferenz ungültig.** wird angezeigt.

### 6.2.5. App Info anzeigen




In der App Info wird Ihnen die Versions-Nummer der installierten App angezeigt.

1. Tippen Sie  -> **Über/Link** -> **Info**
  - Die Versions-Nummer der App wird angezeigt, ebenso die ID.
2. Tippen Sie mehrmals  bis das die Messansicht angezeigt wird.

## 6.3. Applikations-Menüs



### 6.3.1. Applikations-Menü auswählen

1. Drücken Sie .
- Eine Auswahl der Menüs für verschiedene Applikationen wird angezeigt.
2. Wählen Sie die gewünschte Applikation aus.
- Die Auswahl verschwindet und Ihre gewählte Applikation wird angezeigt.

### 6.3.2. Favoriten festlegen

1. Drücken Sie .
- Eine Auswahl der Applikationen wird angezeigt.
2. Drücken Sie  bei der Applikation die Sie gerne als Favorit festlegen möchten.
- Der Stern wird orange dargestellt , die gewählte Applikation wird unter **Show Favorites** aufgelistet.

### 6.3.3. Informationen zu einer Applikation anzeigen

1. Drücken Sie .
- Eine Auswahl der Applikationen wird angezeigt.
2. Drücken Sie .
- Die Informationen zu einer Applikation werden angezeigt.

## 6.4. Smart Probe Details anzeigen



- ✓ Eine oder mehrere Smart Probes sind per Bluetooth mit ihrem mobilen Endgerät verbunden.
1. Drücken Sie .
  - Alle Verbundenen Smart Probes werden in dieser Liste angezeigt.
  2. Wählen Sie die Smart Probe aus, von welcher Sie die Details angezeigt haben möchten.
  - Eine Liste mit den Details zur Smart Probe erscheint.
  3. Drücken Sie **Close** um die Detail Ansicht zu verlassen.

## 6.5. Ansicht Liste, Grafik und Tabelle

In den verschiedenen Ansichten können die vorhandenen Messwerte unterschiedlich dargestellt werden.

- Listen-Ansicht  
Stellt die, von der Smart Probe übertragenen, Messwerte in Listenform da. Hier werden die Messwerte aller verbundenen Smart Probes aufgelistet.
- Grafik-Ansicht  
Es kann der grafische Verlauf von bis zu vier verschiedenen Messwerten angezeigt werden. Durch tippen auf einen Messwert oberhalb des Diagramms können Sie die anzuzeigenden Messwerte auswählen.
- Tabellen-Ansicht  
In der Ansicht Tabelle werden alle Messwerte nach Datum und Uhrzeit fortlaufend angezeigt. Durch drücken auf ◀ ▶ können die verschiedenen Messwerte der einzelnen Smart Probes angezeigt werden.

## 6.6. Ansicht Einstellen

1. Drücken Sie  und wählen Sie **Edit View** aus.
  - Eine Übersicht aller Smart Probes und deren Messparameter erscheint.
2. Schieben Sie den gewünschten Messwert nach oben oder unten, an die Position wo er stehen soll.
3. Drücken Sie  um einen Messwert einer Smart Probe auszublenden.
4. Drücken Sie ▼ um die Einheit eines Messwerts auszuwählen.
5. Drücken Sie **OK** um Ihre Einstellungen zu bestätigen

## 6.7. Messwerte halten

In der Ansicht „**Liste**“ werden die Messwerte gehalten, in der Ansicht „**Trend**“ und „**Tabelle**“ werden weiterhin die aktuellen Messwerte angezeigt.

- ✓ Die Smart Probe ist eingeschaltet, per Bluetooth mit Ihrem mobilen Endgerät verbunden und die Messwerte werden übertragen.
  1. Drücken Sie die Taste an Ihrer Smart Probe.
    - Der aktuell vorliegende Messwert wird gehalten.
  2. Drücken Sie die Taste erneut.
    - Das Gerät zeigt wieder die aktuellen Messwerte.

## 6.8. Messwerte exportieren

### 6.8.1. Excel (CSV) Export

1. Drücken Sie .
  - Eine Auswahl der Export-Möglichkeiten erscheint.
2. Drücken Sie **Export Excel (CSV)**.
  - Eine Liste mit Messwerten wird angezeigt.
3. Drücken Sie .
  - Eine Auswahl über die Versand-/Export-Möglichkeiten erscheint.
4. Wählen Sie Ihre gewünschte Versand-/Export-Möglichkeiten aus.

### 6.8.2. PDF Export

1. Drücken Sie .
  - Eine Auswahl der Export-Möglichkeiten erscheint.
2. Drücken Sie **Export PDF**.
  - Ein PDF wird erstellt und auf Ihrem mobilen Endgerät gespeichert (nur Android) oder per Mail versendet (iOS und Android).
3. Drücken Sie **Done** um die Export-Ansicht zu verlassen.

### 6.8.3. Grafische Anzeige exportieren

1. Drücken Sie .
  - Eine Auswahl der Export-Möglichkeiten erscheint.
2. Drücken Sie **Export Graph**.
  - Eine Bilddatei der Trendanzeige wird erstellt.
3. Drücken Sie .
  - Eine Auswahl über die Versand- / Export-Möglichkeiten wird angezeigt.
4. Tippen Sie auf Ihre gewünschte Versand- /Export-Möglichkeit.

## 7 Produkt instand halten

### 7.1. Smart Probes instand halten

#### **Gerät reinigen**

- > Verwenden Sie keine scharfen Reinigungs- oder Lösungsmittel!
- > Schwache Haushaltsreiniger oder Seifenlaugen können verwendet werden.
- > Reinigen Sie das Gehäuse des Geräts bei Verschmutzung mit einem feuchten Tuch.

#### **Anschlüsse sauber halten**

- > Anschlüsse sauber und frei von Fett und anderen Ablagerungen halten, bei Bedarf mit einem feuchten Tuch reinigen.

#### **Messgenauigkeit sicherstellen**

- > Bei Bedarf hilft Ihnen der Testo-Kundendienst gerne weiter.
- > Zulässigen Messbereich einhalten!
- > Gerät regelmäßig kalibrieren (Empfehlung: jährlich).

### 7.2. Smart Probes App

Die testo Smart Probes App wird durch Updates via Play Store für Android Geräte und App Store für iOS Geräte immer aktuell gehalten. Bitte aktualisieren Sie die App sobald ein neues Update verfügbar ist. Wir empfehlen deshalb die automatische Meldung bei Verfügbarkeit von neuen Updates nicht zu deaktivieren.

## 8 Tipps und Hilfe

### 8.1. Fragen und Antworten

| Frage                                       | Antwort   |
|---|---|
| LED blinkt rot                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Batterien sind fast leer.</li> <li>• Batterien wechseln.</li> </ul>  |
| Das Gerät schaltet sich selbständig aus     | <p>Restkapazität der Batterien ist zu gering</p> <p>&gt; Wechseln Sie die Batterien.</p>  |
| --- leuchtet anstatt der Messgrößenanzeige  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zulässiger Messbereich wurde unter- oder überschritten.</li> <li>&gt; Halten Sie den zulässigen Messbereich ein.</li> </ul> <p>oder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensor ist defekt</li> <li>&gt; Kontaktieren Sie Ihren testo Service.</li> </ul>  |
| Die App kann im Store nicht gefunden werden | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es wurde kein korrekter Suchbegriff eingegeben.</li> <li>&gt; Geben Sie einen eindeutigen Suchbegriff ein z.B.: „testo Smart Probes“ oder verwenden Sie den Link auf der testo-Website.</li> </ul> <p>oder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ihr mobiles Endgerät erfüllt nicht die technischen Anforderungen (iOS 8.3 oder höher, Android 4.3 oder höher / Bluetooth 4.0 (Low Energy))</li> <li>&gt; Bitte prüfen Sie die technischen Daten Ihres mobilen Endgeräts</li> </ul> |

### 8.2. Zubehör und Ersatzteile

| Bezeichnung  | Artikel-Nummer |
|--|----------------|
| testo Smart Case (Kälte) für die Aufbewahrung und den Transport von 2 x testo 115i und 2 x testo 549i Abmessung 250 x 180 x 70 mm  | 0516 0240      |
| testo Smart Case (Heizung) für die Aufbewahrung und den Transport von testo 115i, testo 410i, testo 510i, testo 549i und testo 805i, Abmessung 250 x 180 x 70 mm           | 0516 0270      |
| testo Smart Case (Klima) für die Aufbewahrung und den Transport von testo 405i, testo 410i, testo 510i, testo 605i, testo 805i und testo 905i, Abmessung 270 x 190 x 60 mm | 0516 0250      |



## 9 Technische Daten

### 9.1. Bluetooth Modul



Die Verwendung des Funk-Moduls unterliegt den Regelungen und Bestimmung des jeweiligen Einsatzlandes und das Modul darf jeweils nur in den Ländern eingesetzt werden, für welches eine Länderzertifizierung vorliegt.

Der Benutzer und jeder Besitzer verpflichten sich zur Einhaltung dieser Regelungen und Verwendungsvoraussetzungen und erkennen an, dass der weitere Vertrieb, Export, Import etc., insbesondere in Länder ohne Funk-Zulassung, in seiner Verantwortung liegt.

### 9.2. Allgemeine technische Daten



Alle Genauigkeitsangaben gelten bei Nenntemperatur 22°C.

#### 9.2.1. Testo 905i

| Eigenschaft                       | Werte   |
|-----------------------------------|---|
| Messbereich                       | -50 to 150°C / -58 to 302 °F  |
| Genauigkeit ± 1 Digit             | ±1 °C / ±1.8 °F   |
| Auflösung                         | 0.1 °C / 0.1 °F   |
| Messrate                          | 1/sek   |
| Wählbare Messeinheiten            | °C, °F  |
| Lagertemperatur                   | -20°C to 60°C / -4 to 140 °F  |
| Betriebstemperatur                | -20 °C ... + 50 °C / -4 to 122 °F   |
| Batterietyp                       | 3 Microzellen AAA   |
| Standzeit                         | 150 h   |
| Abmessung                         | 222mm x 30mm x 24mm<br>Länge Fühlerrohr 100mm<br>Durchmesser Fühlerrohr 4mm |
| Richtlinien, Normen und Prüfungen | EU-Richtlinie: 2014/30/EU   |

### 9.2.2. Testo 410i

| Eigenschaft                       | Werte   |
|-----------------------------------|---|
| Messbereich                       | 0,4 ... 30 m/s / 80 ... 5.900 fpm<br>-20 ... 60 °C / -4 ... 140 °F                                      |
| Genauigkeit ± 1 Digit             | ±(0.2 m/s + 2% v. Mw.) (0,4 ... 20 m/s)<br>±(40 fpm + 2% v. Mw.) (80 ... 4.000 fpm)<br>±0.5 °C / ±0.9°F |
| Auflösung                         | 0.1 °C / 0.1 °F<br>0.1 m/s / 1 fpm  |
| Messrate                          | 1/sek   |
| Wählbare Messeinheiten            | °C, °F, m/s, fpm, m³/h, cfm, l/s  |
| Lagertemperatur                   | -20°C ... 60°C / -4 ... 140 °F  |
| Betriebstemperatur                | -20 °C ... + 50 °C / -4 ... 122 °F  |
| Batterietyp                       | 3 Microzellen AAA   |
| Batterie-Standzeit                | 130 h   |
| Abmessung                         | 154mm x 43mm x 21mm<br>40mm Flügelrad Durchmesser   |
| Richtlinien, Normen und Prüfungen | EU-Richtlinie: 2014/30/EU   |

### 9.2.3. Testo 405i

| Eigenschaft              | Werte   |
|--------------------------|---|
| Messbereich <sup>1</sup> | 0 ... 30 m/s / 0 ... 5900 fpm<br>-20 ... 60 °C / -4 ... 140 °F  |
| Genauigkeit ± 1 Digit    | ±(0.1 m/s + 5% v. Mw) (0 ... +2 m/s)<br>±(0.3 m/s + 5% v. Mw) (2 ... +15 m/s)<br>±(20 fpm + 5% v. Mw) (0 ... +394 fpm)<br>±(59 fpm + 5% v. Mw) (394 ... +3.000 fpm)<br>±0.5 °C / ±0.9°F |
| Auflösung                | 0.01 m/s / 1 fpm<br>0.1 °C / 0.1 °F   |

<sup>1</sup> Bitte schalten sie die Smart Probe bei folgenden Umgebungsbedingungen ein:  
> 10°C, Luftgeschwindigkeit 0 m/s = geschlossene Schutzkappe, um das Aufheizen des Sensors zu ermöglichen.

| <b>Eigenschaft</b>                | <b>Werte</b>   |
|-----------------------------------|--|
| Messrate                          | 1/sek  |
| Wählbare Messeinheiten            | °C, °F, m/s, fpm, m³/h, cfm, l/s   |
| Lagertemperatur                   | -20°C ... 60°C / -4 ... 140 °F   |
| Betriebstemperatur                | -20 °C ... + 50 °C / -4 ... 122 °F   |
| Batterietyp                       | 3 Microzellen AAA  |
| Batterie-Standzeit                | 15 h   |
| Abmessung                         | 200mm x 30 mm x 41 mm<br>Ausziehbares Teleskop 400 mm<br>Durchmesser Fühlerrohr 12 mm<br>Durchmesser Fühlerspitze 9 mm |
| Richtlinien, Normen und Prüfungen | EU-Richtlinie: 2014/30/EU  |

### 9.2.4. Testo 549i

| <b>Eigenschaft</b>                | <b>Werte</b>   |
|-----------------------------------|--|
| Messbereich                       | 0 ... 60 bar (rel) / 0 ... 870 psi (rel)             |
| Überdruck                         | 65 bar   |
| Genauigkeit ± 1 Digit             | 0.5% vom Messbereichsendwert                         |
| Auflösung                         | 0.01 bar / 0.1 psi                                   |
| Messrate                          | 2/sek  |
| Wählbare Messeinheiten            | bar, psi, MPa, kPa                                   |
| Anschluss                         | 1x 7/16" UNF / 1/4" SAE Anschluss                    |
| Überlast rel.                     | 65 bar   |
| Lagertemperatur                   | -20°C ... 60°C / -4 ... 140 °F                       |
| Betriebstemperatur                | -20 °C ... + 50 °C / -4 ... 122 °F                   |
| Batterietyp                       | 3 Microzellen AAA                                    |
| Standzeit                         | 150 h  |
| Messbare Medien                   | CFC, HFC, HCFC, N, H <sub>2</sub> O, CO <sub>2</sub> |
| Abmessung                         | 125mm x 32 mm x 31mm                                 |
| Richtlinien, Normen und Prüfungen | EU-Richtlinie: 2014/30/EU                            |

### 9.2.5. Testo 805i

| <b>Eigenschaft</b>                | <b>Werte</b>   |
|-----------------------------------|--|
| Messbereich                       | -30°C ... 250 °C / -22 ... 482 °F  |
| Genauigkeit ± 1 Digit             | ±1.5 °C oder ±1.5 % v. Mw. (0 bis 250°C)<br>±2.0 °C (-20.0 ... -0.1 °C )<br>±2.5 °C (-30.0 ... -20.1 °C)<br><br>±2.7 °F oder ±1.5 % v. Mw. (32 ... 482 °F)<br>±3.6 °F (-4 ... 32 °F )<br>±4.5 °F (-22 ... -4 °F) |
| Auflösung                         | 0.1 °C / 0.1 °F  |
| Messrate                          | 2/sek  |
| Wählbare Messeinheiten            | °C, °F   |
| Anschluss                         | 7/16" – UNF  |
| Lagertemperatur                   | -20°C ... 60°C / -4 ... 140 °F   |
| Betriebstemperatur                | -10 °C ... + 50 °C / 14 ... 122 °F   |
| Batterietyp                       | 3 Microzellen AAA  |
| Batterie-Standzeit                | 30 h   |
| Optik                             | 10:1   |
| Lasermarkierung                   | Diffraktive Optik als Lasermarkierung (Laserkreis)   |
| Abmessung                         | 140mm x 36mm x 25mm  |
| Emissionsgrad                     | einstellbar von 0,1 ... 1,0  |
| Richtlinien, Normen und Prüfungen | EU-Richtlinie: 2014/30/EU  |

### 9.2.6. Testo 605i

| <b>Eigenschaft</b>    | <b>Werte</b>  |
|-----------------------|---|
| Messbereich           | -20 ... 60 °C, -4 ... 140°F, 0 ... 100 %rF  |
| Genauigkeit ± 1 Digit | ±1.8 %rF + 3% of rdg. at +25 °C (5 ... 80 %rF)<br>±0.03 %rF / K (0 ... 60 °C)<br>±0.8 °C (-20 ... 0 °C) / ±1.44 °F (-4 ... 32°F)<br>±0.5 °C (0 ... +60 °C) / ±0.9 °F (32 ... 140°F) |
| Auflösung             | 0.1 °F / 0.1 °C<br>0.1 %rF  |

| <b>Eigenschaft</b>                | <b>Werte</b>                                    |
|-----------------------------------|---|
| Messrate                          | 1/sek   |
| Wählbare Messeinheiten            | °C, °F, %rF, °Ctd, °Ftd, wetbulb °C, wetbulb °F |
| Lagertemperatur                   | -20°C ... 60°C / -4 ... 140 °F                  |
| Betriebstemperatur                | -20 °C ... + 50 °C / -4 ... 122 °F              |
| Batterietyp                       | 3 Microzellen AAA                               |
| Standzeit                         | 150 h   |
| Abmessung                         | 243mm x 30mm x 24mm<br>Länge Fühlerrohr 100mm   |
| Richtlinien, Normen und Prüfungen | EG-Richtlinie: 2014/30/EU                       |



### 9.2.7. Testo 510i



| <b>Eigenschaft</b>                | <b>Werte</b>  |
|-----------------------------------|---|
| Messbereich                       | -150 ... 150 hPa / 60 in wc   |
| Genauigkeit ± 1 Digit             | ±0.05 hPa (0 ... 1.00 hPa) /<br>±0.02 in wc (0 ... 0.4 in wc)<br><br>±0.2 hPa + 1.5 % v. Mw. (1.01 ... 150 hPa)<br>±0.08 in wc + 1.5 % v. Mw. (0.41 ... 60 in wc) |
| Überdruck                         | 500 mbar  |
| Auflösung                         | 0.01 hPa / 0.01 inch wc   |
| Messrate                          | 2/sek   |
| Wählbare Messeinheiten            | mbar, hPa, Pa, mmHg, inHg, in WC, psi, mmWC<br>In Verbindung mit Staurohr (optional): m/s, fpm, m³/h, cfm, l/s  |
| Lagertemperatur                   | -20°C ... 60°C / -4 ... 140 °F  |
| Betriebstemperatur                | -20 °C ... + 50 °C / -4 ... 122 °F  |
| Batterietyp                       | 3 Microzellen AAA   |
| Batterie-Standzeit                | 150 h   |
| Abmessung                         | 148 x 36 x 23 mm  |
| Richtlinien, Normen und Prüfungen | EU-Richtlinie: 2014/30/EU   |

## 9.2.8. Testo 115i









| <b>Eigenschaft</b>                | <b>Werte</b>                                       |
|-----------------------------------|--|
| Messbereich                       | '-40 ... 150°C / -58 ... 302 °F                    |
| Genauigkeit ± 1 Digit             | ± 1.3 °C (-20...85 °C)<br>± 2.34 °F (--4...185 °F) |
| Auflösung                         | 0.1 °C / 0.1 °F                                    |
| Messrate                          | 1/sek  |
| Wählbare Messeinheiten            | °C, °F   |
| Lagertemperatur                   | -20°C ... 60°C / -4 ... 140 °F                     |
| Betriebstemperatur                | -20 °C ... + 50 °C / -4 ... 122 °F                 |
| Batterietyp                       | 3 Microzellen AAA                                  |
| Standzeit                         | 150 h  |
| Abmessung                         | 183mm x 90 mm x 30mm<br>max. 35mm Rohrdurchmesser  |
| Richtlinien, Normen und Prüfungen | EU-Richtlinie: 2014/30/EU                          |

# 10 Zulassungen

|           |  |        |
|-----------|--|--------|
| Product   | 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   |        |
| Country   | Comments   |        |
| Australia |   | E 1561 |
| Brazil    |  <p>“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.”</p> |        |

|               |   |
|---------------|---|
| Canada        | <p>Product IC ID:</p> <p>testo 115i IC ID: 12231A-1115</p> <p>testo 405i IC ID: 12231°-1405</p> <p>testo 410i IC ID: 12231°-1410</p> <p>testo 510i IC ID: 12231°-1510</p> <p>testo 549i IC ID: 12231°-1549</p> <p>testo 605i IC ID: 12231°-1605</p> <p>testo 805i IC ID: 12231°-1805</p> <p>testo 905i IC ID: 12231A-1905</p> <p>see IC Warnings</p>  |
| China         | <p>CMIIT ID:</p> <p>testo 115i CMIIT ID: 2015DP6557</p> <p>testo 405i CMIIT ID: 2015DP6558</p> <p>testo 410i CMIIT ID: 2015DP6612</p> <p>testo 510i CMIIT ID: 2015DP6559</p> <p>testo 549i CMIIT ID: 2015DP6560</p> <p>testo 605i CMIIT ID: 2015DP6561</p> <p>testo 805i CMIIT ID: 2015DP6562</p> <p>testo 905i CMIIT ID: 2015DP6563</p>  |
| Europa + EFTA | <div style="text-align: center;">  <br/>  </div> <p>The EU Declaration of Conformity can be found on the testo homepage <a href="http://www.testo.com">www.testo.com</a> under the product specific downloads.</p> <p><b>EU countries:</b><br/>         Belgium (BE), Bulgaria (BG), Denmark (DK), Germany (DE), Estonia (EE), Finland (FI), France (FR), Greece (GR), Ireland (IE), Italy (IT), Latvia (LV), Lithuania (LT), Luxembourg (LU), Malta (MT), Netherlands (NL), Austria (AT), Poland (PL), Portugal (PT), Romania (RO), Sweden (SE), Slovakia (SK), Slovenia (SI), Spain (ES), Czech Republic (CZ), Hungary (HU), United Kingdom (GB), Republic of Cyprus (CY).</p> <p><b>EFTA countries:</b><br/>         Iceland, Liechtenstein, Norway, Switzerland</p> |
| Hongkong      | Authorized  |



|       |   |
|-------|---|
| Japan | <p>testo 115i</p>  <b>R</b> 204-540016   |
|       | <p>testo 405i</p>  <b>R</b> 204-540017   |
|       | <p>testo 410i</p>  <b>R</b> 204-540018   |
|       | <p>testo 510i</p>  <b>R</b> 204-540019   |
|       | <p>testo 549i</p>  <b>R</b> 204-540020   |
|       | <p>testo 605i</p>  <b>R</b> 204-540021   |
|       | <p>testo 905i</p>  <b>R</b> 204-540023  |
|       | <p>see Japan Information</p>  |
| Korea |  <p>testo 115i Certification No. MSIP-CRM-Toi-115i<br/>testo 405i Certification No. MSIP-CRM-Toi-405i<br/>testo 410i Certification No. MSIP-CRM-Toi-410i<br/>testo 510i Certification No. MSIP-CRM-Toi-510i<br/>testo 549i Certification No. MSIP-CRM-Toi-549i<br/>testo 605i Certification No. MSIP-CRM-Toi-605i<br/>testo 805i Certification No. MSIP-CRM-Toi-805i<br/>testo 905i Certification No. MSIP-CRM-Toi-905i</p> <p>see KCC Warning</p> |

|              |   |
|--------------|---|
| Taiwan       | testo 115i NCC: CCAB16LP177FT0<br>testo 405i NCC: CCAB16LP177AT3<br>testo 410i NCC: CCAB16LP1770T1<br>testo 510i NCC: CCAB16LP177DT9<br>testo 549i NCC: CCAB16LP177ET1<br>testo 605i NCC: CCAB16LP177BT5<br>testo 805i NCC: CCAB16LP177CT7<br>testo 905i NCC: CCAB16LP177GT2                                |
| Turkey       | Authorized  |
| USA          | Product FCC ID:<br>testo 115i FCC ID: 2ACVD-1115<br>testo 405i FCC ID: 2ACVD-1405<br>testo 410i FCC ID: 2ACVD-1410<br>testo 510i FCC ID: 2ACVD-1510<br>testo 549i FCC ID: 2ACVD-1549<br>testo 605i FCC ID: 2ACVD-1605<br>testo 805i FCC ID: 2ACVD-1805<br>testo 905i FCC ID: 2ACVD-1905<br>see FCC Warnings |
| Russia       | Authorized  |
| Philippines  | Authorized  |
| South Africa | testo 115i TA-2016/1207<br>testo 405i TA-2016/1201<br>testo 410i TA-2016/1200<br>testo 510i TA-2016/1199<br>testo 549i TA-2016/1198<br>testo 605i TA-2016/1204<br>testo 805i TA-2016/1206<br>testo 905i TA-2016/1205  |

|                       |                        |  |
|-----------------------|------------------------|--|
| Bluetooth<br>SIG List | Bluetooth®             | Range 15 m (free field)<br>(varies with the used mobile device)                                      |
|                       | Bluetooth® type        | LSD Science & Technology Co., Ltd<br>L Series BLE Module (08 Mai 2013) based<br>on TI<br>CC254X chip |
|                       | Qualified Design ID    | B016552  |
|                       | Bluetooth® radio class | Class 3  |
|                       | Bluetooth® company ID  | 10274  |

### IC Warnings

This instrument complies with Part 15C of the FCC Rules and Industry Canada RSS-210 (revision 8). Commissioning is subject to the following two conditions:

- (1) This instrument must not cause any harmful interference and
- (2) this instrument must be able to cope with interference, even if this has undesirable effects on operation.

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.

### FCC Warnings

Information from the FCC (Federal Communications Commission)

#### For your own safety

Shielded cables should be used for a composite interface. This is to ensure continued protection against radio frequency interference.

#### FCC warning statement

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class C digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

### **Caution**

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment. Shielded interface cable must be used in order to comply with the emission limits.

### **Warning**

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) this device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

### **KCC Warning**

해당 무선 설비는 운용 중 전파혼신 가능성이 있음

### **Japan Information**

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。









**Testo SE & Co. KGaA**  
Testo-Straße 1  
79853 Lenzkirch  
Germany  
Tel.: +49 7653 681-0  
Fax: +49 7653 681-7699  
E-Mail: [info@testo.de](mailto:info@testo.de)  
[www.testo.de](http://www.testo.de)