

testo · Smart Probes

Gebruiksaanwijzing



1 Inhoud

1	Inhoud	3
2	Veiligheid en milieu.....	5
	2.1. Bij dit document.....	5
	2.2. Veiligheid garanderen	6
	2.2.1. Veiligheid bij testo 510i/605i	6
	2.2.2. Veiligheid bij testo 605i	6
	2.2.3. Veiligheid bij testo 549i	6
	2.2.4. Veiligheid bij testo 805i	7
	2.3. Milieu beschermen	7
3	Functionele beschrijving.....	7
4	Produktbeschrijving	8
	4.1. Overzicht Smart Probes.....	8
	4.2. LED status.....	8
5	Eerste stappen	9
	5.1. In-/Uitschakelen	9
	5.1.1. Inschakelen.....	9
	5.1.2. Uitschakelen	9
	5.2. Bluetooth®-verbinding maken.....	9
	5.3. Meetwaarde overdragen	10
6	App bediening.....	11
	6.1. Overzicht bedieningselementen	11
	6.2. App opties	11
	6.2.1. Taal instellen.....	11
	6.2.2. Tutorial weergeven	12
	6.2.3. Help weergeven.....	12
	6.2.4. testo website weergeven.....	12
	6.2.5. App info weergeven.....	12
	6.3. Applicatiemenu's	12
	6.3.1. Applicatiemenu selecteren.....	12
	6.3.2. Favorieten vastleggen.....	13
	6.3.3. Informatie over een applicatie weergeven	13
	6.4. Smart Probe details weergeven	13

6.5.	Beeld lijst, grafiek en tabel.....	13
6.6.	Beeld instellen.....	14
6.7.	Meetwaarden vasthouden.....	14
6.8.	Meetwaarden exporteren.....	14
6.8.1.	Excel (CSV) export.....	14
6.8.2.	PDF export.....	15
6.8.3.	Grafische indicatie exporteren.....	15
7	Product onderhouden	16
7.1.	Smart Probes instandhouden	16
7.2.	Smart Probes app.....	16
8	Tips en hulp.....	17
8.1.	Vragen en antwoorden	17
8.2.	Accessoires en vervangende onderdelen	17
9	Technische gegevens	18
9.1.	Bluetooth module	18
9.2.	Algemene technische gegevens.....	18
9.2.1.	testo 905i.....	18
9.2.2.	testo 410i.....	19
9.2.3.	testo 405i.....	19
9.2.4.	testo 549i.....	20
9.2.5.	testo 805i.....	21
9.2.6.	testo 605i.....	22
9.2.7.	testo 510i.....	22
9.2.8.	testo 115i.....	23
10	Toelatingen	25



2 Veiligheid en milieu

2.1. Bij dit document

Toepassing

- > Lees deze documentatie aandachtig door en zorg dat u met het product vertrouwd bent voordat u het gaat gebruiken. Besteed bijzondere aandacht aan de veiligheidsaanwijzingen en waarschuwingen om letsel en materiële schade te voorkomen.
- > Houd deze documentatie altijd binnen handbereik, zodat u indien nodig snel zaken kunt opzoeken.
- > Geef deze documentatie altijd door aan eventuele latere gebruikers van het product.

Symbolen en conventies in deze handleiding

Element	Verklaring
	<p>Waarschuwing, ernst van het gevaar wordt aangegeven door het signaalwoord:</p> <p>Waarschuwing! Ernstig lichamelijk letsel mogelijk.</p> <p>Voorzichtig! Licht lichamelijk letsel of materiële schade mogelijk.</p> <p>> Tref de aangegeven veiligheidsvoorzieningen.</p>
	Aanwijzing: Basis- of uitgebreide informatie.
1. ...	Procedure: meerdere stappen die in volgorde moeten worden doorlopen.
2. ...	
> ...	Procedure: een stap of optionele stap.
- ...	Resultaat van een handeling.
Menu	Onderdelen van het apparaat, het apparaatdisplay of het programmavenster.
[OK]	Bedieningstoetsen van het apparaat of knoppen in het programmavenster.
... ...	Functies / paden binnen een menu.
“...”	Invoervoorbeelden

2.2. Veiligheid garanderen

- > Neem het apparaat niet in gebruik wanneer de behuizing, de adapter of de kabels beschadigd zijn.
- > Voer nooit contactmetingen uit aan niet geïsoleerde onderdelen die onder spanning staan.
- > Bewaar het product nooit samen met oplosmiddelen. Gebruik geen droogmiddelen.
- > Houdt u zich aan de onderhouds- en instandhoudingsvoorschriften voor dit apparaat zoals die in de documentatie beschreven zijn. Houdt u zich daarbij aan de procedures. Gebruik uitsluitend de originele vervangende onderdelen van Testo.
- > Ook van de te meten installaties resp. de omgeving van de meting kunnen gevaren uitgaan: Neem bij de uitvoering van metingen de ter plaatse geldige veiligheidsvoorschriften in acht.

2.2.1. Veiligheid bij testo 510i/605i

- Magnetisch veld
- Kan schadelijk zijn voor de gezondheid van dragers van pacemakers.
- > Minimum afstand van 10 cm tussen pacemaker en instrument aanhouden.

2.2.2. Veiligheid bij testo 605i

- Niet voor bedauwende atmosfeer. Neem voor continue inzet in hoge vochtigheid (> 80 %RV bij ≤ 30 °C voor > 12 h; > 60 %RV bij > 30 °C voor > 12 h) contact op met www.testo.com.
- De sensor mag niet voor langere tijd worden blootgesteld aan vluchtige chemicaliën zoals oplosmiddelen (bijv. keteen, ethanol, isopropylalcohol, toluen) of organische verbindingen, met name in hoge concentraties en overeenkomstige gassen.

2.2.3. Veiligheid bij testo 549i

- Verwondingsgevaar door onder hoge druk staande, hete, koude of giftige koelmiddelen / mediums!
- > Gebruik alleen door gekwalificeerd personeel.
- > Veiligheidsbril en werkhandschoenen dragen.
- > Voordat het meetinstrument onder druk wordt gezet: meetinstrument altijd vast verbinden met de drukaansluiting.

- > Toelaatbaar meetbereik aanhouden (0 ... 60 bar). Dit met name in acht nemen bij installaties met koelmiddel R744, aangezien deze vaak werken met hogere drukken!

2.2.4. Veiligheid bij testo 805i

- Laserstraling! Laser klasse 2
- > Niet in de laserstraal kijken!

2.3. Milieu beschermen

- > Voer defecte accu's / lege batterijen af conform de plaatselijke wet en regelgeving.
- > Voer dit product na het einde van zijn levensduur op de juiste wijze af naar de afvalscheiding van elektrische en elektronische apparatuur (houd u aan de plaatselijke voorschriften) of lever het in bij Testo voor verantwoorde verwerking.

3 Functionele beschrijving

Testo Smart Probes zijn verschillende handmeetinstrumenten voor verscheidene toepassingen, die via een app communiceren met uw mobiele eindapparaat. De meting gebeurt via de betreffende Smart Probe, de bediening via uw mobiele eindapparaat. Met de verschillende Smart Probes kunt u temperatuur, vochtigheid, stroming, volumestroom aan de uitlaat of in het kanaal, druk, verschildruk en contactloos temperatuur meten.

4 Produktbeschrijving

4.1. Overzicht Smart Probes



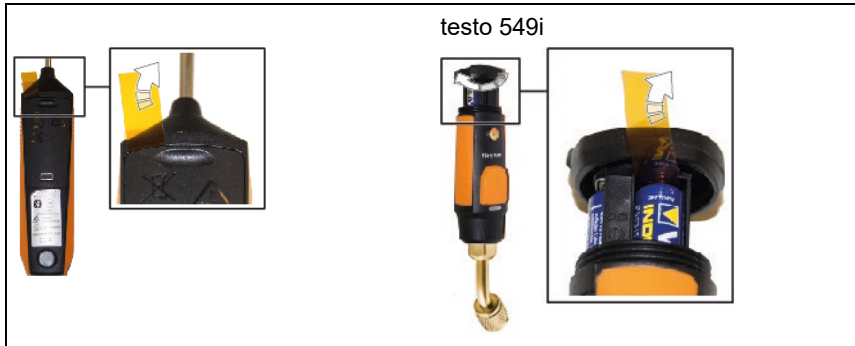
- 1 Meeteenheid
- 2 LED
- 3 Toets
- 4 Batterijvak (aan de achterkant)
- 5 Stromingsrichting testo 405i / testo 410i (niet afgebeeld)
(Een pijl aan de bovenkant van de behuizing geeft de stromingsrichting aan, waarin het meetinstrument werd geijkt en de beste meetresultaten bereikt. Gelieve de stromingsrichting bij het gebruik in acht te nemen.)

4.2. LED status

LED status	Betekenis
Rood knipperend	Lage batterijstand
Geel knipperend	<ul style="list-style-type: none">• Smart Probe is ingeschakeld.• Smart Probe zoekt BT-verbinding, is echter niet verbonden.
Groen knipperend	<ul style="list-style-type: none">• Smart Probe is ingeschakeld.• Bluetooth is verbonden.

5 Eerste stappen

5.1. In-/Uitschakelen



5.1.1. Inschakelen

1. Trek de folie uit het batterijvak.
2. Druk op de toets aan uw Smart Probe.
 - De Smart Probe schakelt zich in.

5.1.2. Uitschakelen

1. Druk lang op de toets aan uw Smart Probe.
 - De Smart Probe schakelt zich uit.

5.2. Bluetooth®-verbinding maken



Om via Bluetooth een verbinding te kunnen maken heeft u een tablet of smartphone nodig, waarop u de Testo app Smart Probes reeds geïnstalleerd heeft.

De app ontvangt u voor iOS instrumenten in de AppStore of voor Android instrumenten in de Play Store.

Compatibiliteit:

- vereist iOS 8.3 of nieuwer / Android 4.3 of nieuwer
- vereist Bluetooth 4.0
- Getest met de volgende smartphones / tablets:
www.testo-international.com/de/smartprobesmanuals/

✓ De testo app Smart Probe is geïnstalleerd op uw mobiele eindapparaat en operationeel.

1. Druk op de toets aan de Smart Probe.

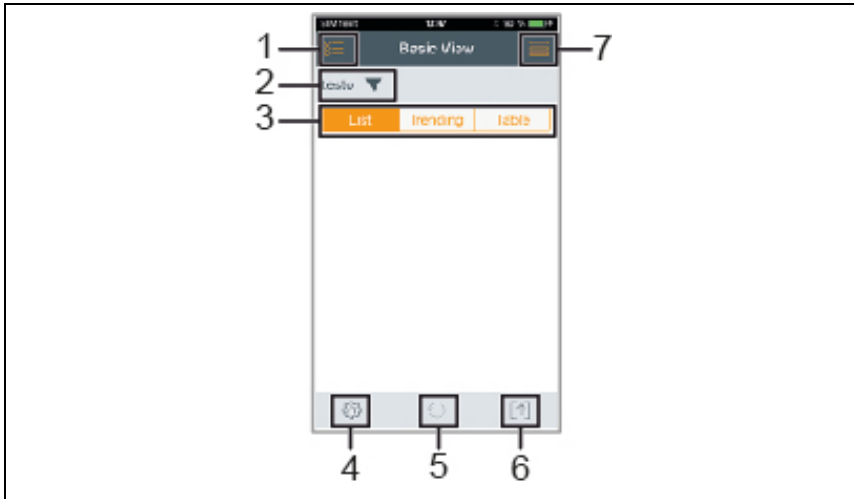
- De Smart Probe schakelt zich in.
- De LED knippert geel tot de Bluetooth verbinding is gemaakt, daarna knippert de LED groen.
- De verbinding tussen Smart Probe en uw mobiele eindapparaat is gemaakt.

5.3. Meetwaarde overdragen

- ✓ De Smart Probe is ingeschakeld en via Bluetooth verbonden met uw mobiele eindapparaat.
- De huidige meetwaarden worden automatisch weergegeven in de app.

6 App bediening



6.1. Overzicht bedieningselementen



- 1  Selectie van de applicaties.
- 2  Indicatie van de verbonden Smart Probes.
- 3  Wissel tussen de beelden (lijst, grafiek, tabel)
- 4  Instellingen van de meting. (Al naargelang aangesloten Smart Probe en gekozen applicatie past het menu zich aan.)
- 5  Start de grafische en tabellarische meetwaarderegistratie opnieuw.
- 6  Export van de meetwaarden.
- 7  Menu Opties

6.2. App opties


6.2.1. Taal instellen

1. Tip op  -> **Instellingen** -> **Taal**.
 - Er verschijnt een selectielijst.
2. Tip op de gewenste taal.
 - Het groene haakje markeert de geselecteerde taal.
3. Tip meermaals op , tot het meetbeeld wordt weergegeven.
 - De taal is gewijzigd.

6.2.2. Tutorial weergeven



De **Tutorial** toont u eerste stappen in de bediening van de testo Smart Probes app.

1. Tip op  -> **Tutorial**
 - De **Tutorial** wordt weergegeven. Door te wrijven kunt u in de **Tutorial** telkens de volgende pagina laten weergeven.
2. Tip op X om de **Tutorial** te sluiten.

6.2.3. Help weergeven




Opdat de testo website kan worden weergegeven, heeft u een internetverbinding nodig.

1. Tip op  -> **Help**
 - **Fehler! Linkreferenz ungültig.** verschijnt.

6.2.4. testo website weergeven





Opdat de testo website kan worden weergegeven, heeft u een internetverbinding nodig.

1. Tip op  -> **About/Link** -> **Testo**
 - **Fehler! Linkreferenz ungültig.** verschijnt.

6.2.5. App info weergeven




In de App info krijgt u het versienummer van de geïnstalleerde app te zien.

1. Tip op  -> **About/Link** -> **Info**
 - Het versienummer van de app wordt getoond, eveneens de ID.
2. Tip meermaals op , tot het meetbeeld wordt weergegeven.

6.3. Applicatiemenu's



6.3.1. Applicatiemenu selecteren

1. Druk op .
- Er verschijnt een selectie van menu's voor verschillende applicaties.
2. Selecteer de gewenste applicatie.
 - De selectie verdwijnt en uw applicatie wordt weergegeven.

6.3.2. Favorieten vastleggen

1. Druk op .
 - Er verschijnt een selectie van de applicaties.
2. Druk op  bij de applicatie die u graag wilt vastleggen als favoriet.
 - Het sterretje wordt oranje voorgesteld , de gekozen applicatie wordt opgesomd onder **Show Favorites**.

6.3.3. Informatie over een applicatie weergeven

1. Druk op .
 - Er verschijnt een selectie van de applicaties.
2. Druk op .
 - De informatie over een applicatie wordt weergegeven.

6.4. Smart Probe details weergeven

- ✓ Een of meerdere Smart Probes zijn via Bluetooth verbonden met uw mobiele eindapparaat.
1. Druk op .
 - Alle verbonden Smart Probes worden weergegeven in deze lijst.
 2. Selecteer de Smart Probe, waarvan u de details wilt laten zien.
 - Er verschijnt een lijst met de details over de Smart Probe.
 3. Druk op **Close** om het beeld Details te verlaten.

6.5. Beeld lijst, grafiek en tabel

In de verschillende beelden kunnen de beschikbare meetwaarden verschillend worden voorgesteld.

- **Beeld Lijst**
Stelt de door de Smart Probe overgedragen meetwaarden voor in de vorm van een lijst. Hier worden de meetwaarden van alle verbonden Smart Probes opgesomd.
- **Beeld Grafiek**
Het grafische verloop van tot vier verschillende meetwaarden kan worden weergegeven. Door op een meetwaarde boven het diagram te tippen kunt u de weer te geven meetwaarden selecteren.

- **Beeld Tabel**
In het beeld Tabel worden alle meetwaarden naar datum en tijd doorlopend weergegeven. Door te drukken op ◀ ▶ kunnen de verschillende meetwaarden van de afzonderlijke Smart Probes worden weergegeven.

6.6. Beeld instellen

1. Druk op  en selecteer **Edit View**.
 - Er verschijnt een overzicht van alle Smart Probes en hun meetparameters.
2. Schuif de gewenste meetwaarde naar boven of beneden, naar de positie waar hij moet staan.
3. Druk op  om een meetwaarde van een Smart Probe te onderdrukken.
4. Druk op ▼ om de eenheid van een meetwaarde te selecteren.
5. Druk op **OK** om uw instellingen te bevestigen



6.7. Meetwaarden vasthouden

In het beeld “**Lijst**” worden de meetwaarden vastgehouden, in het beeld “**Trend**” en “**Tabel**” worden verder de huidige meetwaarden weergegeven.

- ✓ De Smart Probe is ingeschakeld, via Bluetooth verbonden met uw mobiele eindapparaat en de meetwaarden worden overgedragen.
 1. Druk op de toets aan uw Smart Probe.
 - De momentele meetwaarde wordt vastgehouden.
 2. Druk opnieuw op de toets.
 - Het instrument toont weer de huidige meetwaarden.

6.8. Meetwaarden exporteren

6.8.1. Excel (CSV) export

1. Druk op .
 - Er verschijnt een selectie van de exportmogelijkheden.
2. Druk op **Export Excel (CSV)**.
 - Er verschijnt een lijst met meetwaarden.
3. Druk op .
 - Er verschijnt een selectie van de verzend-/exportmogelijkheden.
4. Selecteer de door u gewenste verzend-/exportmogelijkheden.

6.8.2. PDF export

1. Druk op .
- Er verschijnt een selectie van de exportmogelijkheden.
2. Druk op **Export PDF**.
- Er wordt een PDF aangemaakt en opgeslagen op uw mobiele eindapparaat (alleen Android) of per mail verzonden (iOS en Android).
3. Druk op **Done** om het beeld Export te verlaten.

6.8.3. Grafische indicatie exporteren

1. Druk op .
- Er verschijnt een selectie van de exportmogelijkheden.
2. Druk op **Export Graph**.
- Er wordt een beeldbestand van de trendindicatie aangemaakt.
3. Druk op .
- Er verschijnt een selectie van de verzend-/exportmogelijkheden.
4. Tip op de dor u gewenste verzend-/exportmogelijkheid.

7 Product onderhouden

7.1. Smart Probes instandhouden

Instrument reinigen

- > Gebruik geen scherpe reinigings- of oplosmiddelen!
- > Zwakke huishoudelijke reinigingsmiddelen of zeepsop kunnen worden gebruikt.
- > Reinig de behuizing van het instrument wanneer het vuil is met een vochtige doek.

Aansluitingen schoon houden

- > Aansluitingen schoon en vrij van vet en andere afzettingen houden, indien nodig reinigen met een vochtige doek.

Meetnauwkeurigheid garanderen

- > Indien nodig helpt de Testo klantendienst u graag verder.
- > Toelaatbare meetbereik aanhouden!
- > Instrument regelmatig kalibreren (aanbeveling: jaarlijks).

7.2. Smart Probes app

De testo Smart Probes app wordt door updates via Play Store voor Android apparaten en App Store voor iOS apparaten altijd actueel gehouden. Gelieve de app te actualiseren, zodra er een nieuwe update beschikbaar is. Wij raden daarom aan om de automatische melding bij beschikbaarheid van nieuwe updates niet te deactiveren.

8 Tips en hulp

8.1. Vragen en antwoorden

Vraag	Antwoord
LED knippert rood	<ul style="list-style-type: none"> • Batterijen zijn bijna leeg. • Batterijen vervangen.
Het instrument schakelt zelfstandig uit	<p>Restcapaciteit van de batterijen is te laag</p> <p>> Vervang de batterijen.</p>
--- brandt in plaats van de indicatie van de meetgrootte	<ul style="list-style-type: none"> • Toelaatbare meetbereik werd over- of onderschreden. <p>> Houd het toelaatbare meetbereik aan.</p> <p>of</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensor is defect. <p>> Contacteer uw testo service.</p>
De app kan in de store niet worden gevonden	<ul style="list-style-type: none"> • Er werden geen correcte zoekbegrippen ingevoerd. <p>> Voer een eenduidig zoekbegrip in, bijv.: "testo Smart Probes" of gebruik de link op de testo website.</p> <p>of</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uw mobiel eindapparaat vervult niet de technische eisen (iOS 8.3 of hoger, Android 4.3 of hoger / Bluetooth 4.0 (Low Energy)) <p>> Gelieve de technische specificaties van uw mobiele eindapparaat te controleren</p>

8.2. Accessoires en vervangende onderdelen

Benaming	Artikelnummer
testo Smart Case (koude) voor de bewaring en het transport van 2 × testo 115i en 2 × testo 549i, afmeting 250 × 180 × 70 mm	0516 0240
testo Smart Case (verwarming) voor de bewaring en het transport van testo 115i, testo 410i, testo 510i, testo 549i en testo 805i, afmeting 250 × 180 × 70 mm	0516 0270
testo Smart Case (klimaat) voor de bewaring en het transport van testo 405i, testo 410i, testo 510i, testo 605i, testo 805i en testo 905i, afmeting 270 × 190 × 60 mm	0516 0250

9 Technische gegevens

9.1. Bluetooth module

i Het gebruik van de draadloze module is onderworpen aan de regelingen van het betreffende land van inzet, en de module mag alleen worden ingezet in landen, waarvoor een nationale certificatie is afgegeven.

De gebruiker en elke eigenaar verplichten zich tot de naleving van deze regelingen en gebruiksvoorwaarden en erkennen, dat de verdere verkoop, export, import enz., met name in landen zonder toelating voor radiografie, onder hun verantwoordelijkheid valt.

9.2. Algemene technische gegevens

i Alle opgaven over nauwkeurigheid gelden bij een nominale temperatuur van 22 °C.

9.2.1. testo 905i

Eigenschap	Waarden
Meetbereik	-50 tot 150 °C / -58 ... 302 °F
Nauwkeurigheid ± 1 digit	± 1 °C / ± 1,8 °F
Resolutie	0,1 °C / 0,1 °F
Meetfrequentie:	1/sec
Te kiezen meetgrootheden	°C, °F
Opslagtemperatuur	-20 °C tot 60 °C / -4 ... 140 °F
Bedrijfstemperatuur	-20 °C ... +50 °C / -4 tot 122 °F
Type batterij	3 microcellen AAA
Levensduur	150 h
Afmetingen	222 mm × 30 mm × 24 mm Lengte voelerbuis 100 mm Diameter voelerbuis 4 mm

Eigenschap	Waarden
Richtlijnen, normen en keuringen	EG-richtlijn: 2014/30/EU

9.2.2. testo 410i

Eigenschap	Waarden
Meetbereik	0,4 ... 30 m/s / 80 ... 5.900 fpm -20 ... 60 °C / -4 ... 140 °F
Nauwkeurigheid ± 1 digitaal	± (0,2 m/s + 2 % v. mw.) (0,4 ... 20 m/s) ± (40 fpm + 2 % v. mw.) (80 ... 4.000 fpm) ± 0,5 °C / ± 0,9 °F
Resolutie	0,1 °C / 0,1 °F 0,1 m/s / 1 fpm
Meetfrequentie:	1/sec
Te kiezen meetgrootheden	°C, °F, m/s, fpm, m ³ /h, cfm, l/s
Opslagtemperatuur	-20 °C ... 60 °C / -4 ... 140 °F
Bedrijfstemperatuur	-20 °C ... +50 °C / -4 ... 122 °F
Type batterij	3 microcellen AAA
Levensduur batterijen	130 h
Afmetingen	154 mm × 43 mm × 21 mm 30 mm waaier diameter
Richtlijnen, normen en keuringen	EG-richtlijn: 2014/30/EU

9.2.3. testo 405i

Eigenschap	Waarden
Meetbereik ¹	0 ... 30 m/s / 0 ... 5900 fpm -20 ... 60 °C / -4 ... 140 °F

¹ Gelieve de Smart Probe in te schakelen bij de volgende omgevingsvoorwaarden: > 10 °C, luchtsnelheid 0 m/s = gesloten beschermkap, om het opwarmen van de sensor mogelijk te maken.

9 Technische gegevens

Eigenschap	Waarden
Nauwkeurigheid ± 1 digit	$\pm (0,1 \text{ m/s} + 5 \% \text{ v. mw.}) (0 \dots +2 \text{ m/s})$ $\pm (0,3 \text{ m/s} + 5 \% \text{ v. mw.}) (2 \dots +15 \text{ m/s})$ $\pm (20 \text{ fpm} + 5 \% \text{ v. mw.}) (0 \dots +394 \text{ fpm})$ $\pm (59 \text{ fpm} + 5 \% \text{ v. mw.}) (394 \dots +3.000 \text{ fpm})$ $\pm 0,5 \text{ }^\circ\text{C} / \pm 0,9 \text{ }^\circ\text{F}$
Resolutie	0,01 m/s / 1 fpm 0,1 $^\circ\text{C}$ / 0,1 $^\circ\text{F}$
Meetfrequentie:	1/sec
Te kiezen meetgrootheden	$^\circ\text{C}$, $^\circ\text{F}$, m/s, fpm, m ³ /h, cfm, l/s
Opslagtemperatuur	-20 $^\circ\text{C}$... 60 $^\circ\text{C}$ / -4 ... 140 $^\circ\text{F}$
Bedrijfstemperatuur	-20 $^\circ\text{C}$... +50 $^\circ\text{C}$ / -4 ... 122 $^\circ\text{F}$
Type batterij	3 microcellen AAA
Levensduur batterijen	15 h
Afmetingen	200 mm \times 30 mm \times 41 mm Uittrekbare telescoop 400 mm Diameter voelerbuis 12 mm Diameter voelerpunt 9 mm
Richtlijnen, normen en keuringen	EG-richtlijn: 2014/30/EU

9.2.4. testo 549i

Eigenschap	Waarden
Meetbereik	0 ... 60 bar (rel) / 0 ... 870 psi (rel)
Overdruk	65 bar
Nauwkeurigheid ± 1 digit	0,5 % van de eindwaarde van het meetbereik
Resolutie	0,01 bar / 0,1 psi
Meetfrequentie:	2/sec
Te kiezen meetgrootheden	bar, psi, MPa, kPa
Aansluiting	1 \times 7/16" UNF / 1/4" SAE aansluiting
Overbelasting rel.	65 bar
Opslagtemperatuur	-20 $^\circ\text{C}$... 60 $^\circ\text{C}$ / -4 ... 140 $^\circ\text{F}$

Eigenschap	Waarden
Bedrijfstemperatuur	-20 °C ... +50 °C / -4 ... 122 °F
Type batterij	3 microcellen AAA
Levensduur	130 h
Meetbare mediums	CFC, HFC, HCFC, N, H ₂ O, CO ₂
Afmetingen	152 mm × 35 mm × 35 mm
Richtlijnen, normen en keuringen	EG-richtlijn: 2014/30/EU

9.2.5. testo 805i

Eigenschap	Waarden
Meetbereik	-30 °C ... 250 °C / -22 ... 482 °F
Nauwkeurigheid ± 1 digit	± 1,5 °C of ± 1,5 % v. mw. (0 tot 250°C) ± 2,0 °C (-20,0 ... -0,1 °C) ± 2,5 °C (-30,0 ... -20,1 °C) ± 2,7 °F of ± 1,5 % v. mw. (32 ... 482 °F) ± 3,6 °F (-4 ... 32 °F) ± 4,5 °F (-22 ... -4 °F)
Resolutie	0,1 °C / 0,1 °F
Meetfrequentie:	2/sec
Te kiezen meetgrootheden	°C, °F
Aansluiting	7/16" – UNF
Opslagtemperatuur	-20 °C ... 60 °C / -4 ... 140 °F
Bedrijfstemperatuur	-10 °C ... +50 °C / 14 ... 122 °F
Type batterij	3 microcellen AAA
Levensduur batterijen	30 h
Optiek	10:1
Lasermarkering	Diffractioneel optiek als lasermarkering (lasercirkel)
Afmetingen	140 mm × 36 mm × 25 mm
Emissiegraad	instelbaar van 0,1 ... 1,0
Richtlijnen, normen en keuringen	EG-richtlijn: 2014/30/EU

9.2.6. testo 605i

Eigenschap	Waarden
Meetbereik	-20 ... 60 °C, -4 ... 140°F, 0 ... 100 %RV
Nauwkeurigheid ± 1 digit	±0.8 °C (-20 ... 0 °C) / ±1.44 °F (-4 ... 32 °F) ±0.5 °C (0 ... +60 °C) / ±0.9 °F (32 ... 140 °F) ± 3.0 %RH (10%RH...35%RH) ± 2.0 %RH (35%RH...65%RH) ± 3.0 %RH (65%RH...90%RH) ± 5.0 %RH (<10%RH or >90%RH) @ 25°C ±1°C Hysteresis: ± 1,0% RV Lange termijn stabiliteit / jaar: ± 1,0% RH / jaar
Resolutie	0,1 °F / 0,1 °C 0,1 %RV
Meetfrequentie:	1/sec
Te kiezen meetgrootheden	°C, °F, %RV, °Ctd, °Ftd, wetbulb °C, wetbulb °F
Opslagtemperatuur	-20 °C ... 60 °C / -4 ... 140 °F
Bedrijfstemperatuur	-20 °C ... +50 °C / -4 ... 122 °F
Type batterij	3 microcellen AAA
Levensduur	150 h
Afmetingen	218 mm × 30 mm × 27 mm Lengte voelerbuis 90 mm
Richtlijnen, normen en keuringen	EG-richtlijn: 2014/30/EU

9.2.7. testo 510i

Eigenschap	Waarden
Meetbereik	-150 ... 150 hPa / 60 in wc

Eigenschap	Waarden
Nauwkeurigheid ± 1 digit	± 0,05 hPa (0 ... 1,00 hPa) / ± 0,02 in wc (0 ... 0,4 in wc) ± 0,2 hPa + 1,5 % v. mw. (1,01 ... 150 hPa) ± 0,08 in wc + 1,5 % v. mw. (0,41 ... 60 in wc)
Overdruk	500 mbar
Resolutie	0,01 hPa / 0,01 inch wc
Meetfrequentie:	2/sec
Te kiezen meetgrootheden	Mbar, hPa, Pa, mmHg, inHg, in WC, psi, mmWC In combinatie met pitot-buis (optioneel): m/s, fpm, m ³ /h, cfm, l/s
Opslagtemperatuur	-20 °C ... 60 °C / -4 ... 140 °F
Bedrijfstemperatuur	-20 °C ... +50 °C / -4 ... 122 °F
Type batterij	3 microcellen AAA
Levensduur batterijen	150 h
Afmetingen	148 × 36 × 23 mm
Richtlijnen, normen en keuringen	EG-richtlijn: 2014/30/EU

9.2.8. testo 115i











Eigenschap	Waarden
Meetbereik	-40 ... 150 °C / -58 ... 302 °F
Nauwkeurigheid ± 1 digit	± 1,3 °C (-20 ... 85 °C) ± 2,34 °F (-4 ... 185 °F)
Resolutie	0,1 °C / 0,1 °F
Meetfrequentie:	1/sec
Te kiezen meetgrootheden	°C, °F
Opslagtemperatuur	-20 °C ... 60 °C / -4 ... 140 °F
Bedrijfstemperatuur	-20 °C ... +50 °C / -4 ... 122 °F
Type batterij	3 microcellen AAA
Levensduur	150 h
Afmetingen	183 mm × 90 mm × 30 mm max. 35 mm buisdiameter

9 Technische gegevens



Eigenschap	Waarden
Richtlijnen, normen en keuringen	EG-richtlijn: 2014/30/EU









10 Toelatingen

Module Lierda L Series BLE

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	Product 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 see IC Warnings	
China	CMIID ID: testo 115i CMIIT ID: 2015DP6557 testo 405i CMIIT ID: 2015DP6558 testo 410i CMIIT ID: 2015DP6612 testo 510i CMIIT ID: 2015DP6559	

10 Toelatingen

	<p>testo 549i CMIIT ID: 2015DP6560 testo 605i CMIIT ID: 2015DP6561 testo 805i CMIIT ID: 2015DP6562 testo 905i CMIIT ID: 2015DP6563</p>
<p>Europa + EFTA</p>	<p></p> <p></p> <p>The EU Declaration of Conformity can be found on the testo homepage www.testo.com under the product specific downloads.</p> <p>EU countries: 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>EFTA countries: Iceland, Liechtenstein, Norway, Switzerland</p>
Hongkong	Authorized

Japan	<p>testo 115i  R 204-540016</p> <p>testo 405i  R 204-540017</p> <p>testo 410i  R 204-540018</p> <p>testo 510i  R 204-540019</p> <p>testo 549i  R 204-540020</p> <p>testo 605i  R 204-540021</p> <p>testo 905i  R 204-540023</p> <p>see Japan Information</p>
Korea	<p></p> <p>testo 115i Certification No. MSIP-CRM-Toi-115i testo 405i Certification No. MSIP-CRM-Toi-405i testo 410i Certification No. MSIP-CRM-Toi-410i testo 510i Certification No. MSIP-CRM-Toi-510i testo 549i Certification No. MSIP-CRM-Toi-549i testo 605i Certification No. MSIP-CRM-Toi-605i testo 805i Certification No. MSIP-CRM-Toi-805i testo 905i Certification No. MSIP-CRM-Toi-905i see KCC Warning</p>
Taiwan	<p>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 805i NCC: CCAB16LP177CT7 testo 905i NCC: CCAB16LP177GT2</p>

10 Toelatingen

Turkey	Authorized	
USA	Product 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 see FCC Warnings	
Russia	Authorized	
Philippines	Authorized	
South Africa	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	
Bluetooth SIG List	Bluetooth®	Range 15 m (free field) (varies with the used mobile device)
	Bluetooth® type	LSD Science & Technology Co., Ltd L Series BLE Module (08 Mai 2013) based on TI 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 provoquerait 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。

Module Lierda LSD4BT-S37

Product	testo 115i, testo 549i, testo 605i	
Mat.-No.	0560 2115, 0560 2549, 0560 2605	
Date	01.07.2019	
Country	Comments	
Australia		E 1561
Brazil	<p>testo 605i:</p>  <p>04851-19-04701</p> <p>testo 549i:</p>  <p>04852-19-04701</p> <p>testo 115i</p>  <p>04853-19-04701</p> <p>Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados</p>	
Canada	<p>Product IC ID:</p> <p>testo 115i: IC: 6127B-05602115</p> <p>testo 549i: IC: 6127B-05602549</p> <p>testo 605i: IC: 6127B-05602605</p> <p>see IC Warnings</p>	

<p>Europa + EFTA</p>	  The EU Declaration of Conformity can be found on the testo homepage www.testo.com under the product specific downloads. EU countries: 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). EFTA countries: Iceland, Liechtenstein, Norway, Switzerland														
<p>South Africa</p>	<p>testo 115i: TA-2019/546</p> <p>testo 549i: TA-2019/548</p> <p>testo 605i: TA-2019/547</p>														
<p>Turkey</p>	<p>Authorized</p>														
<p>USA</p>	<p>testo 115i: WAF-05602115</p> <p>testo 549i: WAF-05602549</p> <p>testo 605i: WAF-05602605</p> <p>see FCC Warnings</p>														
<p>Bluetooth® Information</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Feature</th> <th>Values</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bluetooth® range</td> <td>Open air: typical 100 m</td> </tr> <tr> <td>radio type</td> <td>Bluetooth® Low Energy (BLE) 4.2</td> </tr> <tr> <td>Bluetooth® radio class</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Bluetooth® company</td> <td>LSD Science & Technology Co., Ltd</td> </tr> <tr> <td>RF Band</td> <td>BT LE: 2402 – 2480MHz</td> </tr> <tr> <td>power output [E.I.R.P]</td> <td>BT LE: 16.94dBm</td> </tr> </tbody> </table>	Feature	Values	Bluetooth® range	Open air: typical 100 m	radio type	Bluetooth® Low Energy (BLE) 4.2	Bluetooth® radio class	1	Bluetooth® company	LSD Science & Technology Co., Ltd	RF Band	BT LE: 2402 – 2480MHz	power output [E.I.R.P]	BT LE: 16.94dBm
Feature	Values														
Bluetooth® range	Open air: typical 100 m														
radio type	Bluetooth® Low Energy (BLE) 4.2														
Bluetooth® radio class	1														
Bluetooth® company	LSD Science & Technology Co., Ltd														
RF Band	BT LE: 2402 – 2480MHz														
power output [E.I.R.P]	BT LE: 16.94dBm														
<p>Bluetooth® SIG List</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Feature</th> <th>Values</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Declaration ID</td> <td>D043363</td> </tr> <tr> <td>member company</td> <td>Testo SE & Co. KGaA</td> </tr> </tbody> </table>	Feature	Values	Declaration ID	D043363	member company	Testo SE & Co. KGaA								
Feature	Values														
Declaration ID	D043363														
member company	Testo SE & Co. KGaA														

IC Warnings

10 Toelatingen

RSS-Gen & RSS-247 statement:

This device complies with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions:

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

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.

Caution: Radio Frequency Radiation Exposure

This equipment complies with IC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment and meets the IC radio frequency (RF) Exposure Guidelines. This equipment should be installed and operated keeping the radiator at least 20 cm or more away from person's body in normal use position to ensure compliance with RF exposure requirement.

Co-Location:

This transmitter must not be co-located or operated in conjunction with any other antenna or transmitter.

Attention : 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 l'exposition aux RF.

Co-location

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

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.

Caution: Radio Frequency Radiation Exposure

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment and meets the FCC radio frequency (RF) Exposure Guidelines. This equipment should be installed and operated keeping the radiator at least 20 cm or more away from person's body in normal use position to ensure compliance with RF exposure requirement.

Co-Location:

This transmitter must not be co-located or operated in conjunction with any other antenna or transmitter.



Testo SE & Co. KGaA
Celsiusstraße 2
79822 Titisee-Neustadt
Germany
Telefon: +49 7653 681-0
E-Mail: info@testo.de
Internet: www.testo.com