



# De nieuwste generatie testo klimaat-sondes met Bluetooth®-handgreep

0554 1111

Gebruiksaanwijzing





# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Veiligheid en verwijdering</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Systeembeschrijving</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Beschrijving van het instrument</b> .....	<b>7</b>
3.1	Bluetooth®-handgreep om testo 440 sondekoppen aan te sluiten (0554 1111).....	7
3.2	Hittedraad-sonde met Bluetooth® incl. temperatuur- en vochtigheidssensor (0635 1571).....	8
3.3	Vleugelrad-sonde (Ø 16 mm) met Bluetooth®, incl. temperatuursensor (0635 9571).....	10
3.4	Uiterst nauwkeurige vleugelrad-sonde (Ø 100 mm) met Bluetooth®, incl. temperatuursensor (0635 9371).....	11
3.5	Vleugelrad-sonde (Ø 100 mm) met Bluetooth®, incl. temperatuursensor (0635 9431).....	13
3.6	Uiterst nauwkeurige temperatuur-vochtigheids-sonde met Bluetooth® (0636 9771).....	14
3.7	Temperatuur-vochtigheids-sonde met Bluetooth® (0636 9731).....	15
3.8	CO <sub>2</sub> -sonde met Bluetooth®, incl. temperatuur- en vochtigheidssensor (0632 1551).....	16
3.9	CO-sonde met Bluetooth® (0632 1271).....	18
<b>4</b>	<b>Inbedrijfstelling</b> .....	<b>19</b>
<b>5</b>	<b>Service</b> .....	<b>20</b>
5.1	Onderhoud van de sondes.....	20
5.1.1	Instrument reinigen.....	20
5.1.2	Kalibratie.....	21
5.2	Vragen en antwoorden.....	21
<b>6</b>	<b>Technische gegevens</b> .....	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>Toebehoren en onderdelen</b> .....	<b>28</b>



# 1 Veiligheid en verwijdering

## Over dit document

- De gebruiksaanwijzing is bestanddeel van het instrument.
- Lees deze gebruiksaanwijzing aandachtig door en zorg dat u met het product vertrouwd bent, voordat u het gaat gebruiken.
- Besteed bijzondere aandacht aan de veiligheidsinstructies en waarschuwingen om letsel en materiële schade te vermijden.
- Houd deze documentatie altijd binnen handbereik, zodat u indien nodig snel zaken kunt opzoeken.
- Raadpleeg altijd het volledige origineel van deze gebruiksaanwijzing.
- Geef deze gebruiksaanwijzing altijd door aan latere gebruikers van het product.

## Veiligheid

- Gebruik het product uitsluitend waarvoor het bedoeld is en alleen binnen de parameters zoals vermeld in de technische gegevens. Behandel het product altijd voorzichtig.
- Ook van de te meten installaties resp. de omgeving van de meting kunnen gevaren uitgaan: neem bij het meten de ter plaatse geldige veiligheidsvoorschriften in acht.
- Voer geen contactmetingen uit aan niet geïsoleerde, spanningvoerende delen.
- Berg het product niet op samen met oplosmiddelen. Gebruik geen ontvochtigers.
- Voer aan dit instrument alleen onderhouds- en instandhoudingswerkzaamheden uit, die zijn beschreven in de documentatie. Houd u daarbij aan de voorgeschreven procedures. Gebruik uitsluitend originele vervangingsonderdelen van Testo.
- Temperatuuropgaven op sondes/voelers hebben alleen betrekking op het meetbereik van de sensoriek. Stel handgrepen en leidingen niet bloot aan temperaturen hoger dan 50 °C (122 °F), wanneer deze niet uitdrukkelijk voor hogere temperaturen zijn toegelaten.
- Neem het instrument niet in gebruik als het beschadigingen aan de behuizing of aan leidingen vertoont.

### Batterijen

- Ondeskundig gebruik van batterijen kan onherstelbare beschadiging van de batterijen, verwondingen door elektrische schokken, brand of het uitlopen van chemische vloeistoffen tot gevolg hebben.
- Plaats de meegeleverde batterijen alleen overeenkomstig de instructies in de gebruiksaanwijzing.
- Batterijen niet kortsluiten, uit elkaar halen of modificeren.
- Stel de batterijen niet bloot aan sterke schokken, water, vuur of temperaturen boven de +140 °C of onder de -20 °C.
- Bewaar niet gebruikte batterijen niet in de buurt van metalen voorwerpen.
- Gebruik geen ondichte of beschadigde batterijen.
- Bij contact met batterijvloeistof: was de getroffen lichaamsdelen grondig met water en raadpleeg eventueel een arts.

### Afvoer en recycling

- Verwijder defecte accu's en lege batterijen conform de geldende wettelijke voorschriften.
- Lever dit product na het einde van zijn levensduur in bij een inzamelpunt voor de gescheiden inzameling van elektrische en elektronische apparatuur (houd u aan de plaatselijke voorschriften), of lever het weer in bij Testo.

## 2 Systeembeschrijving

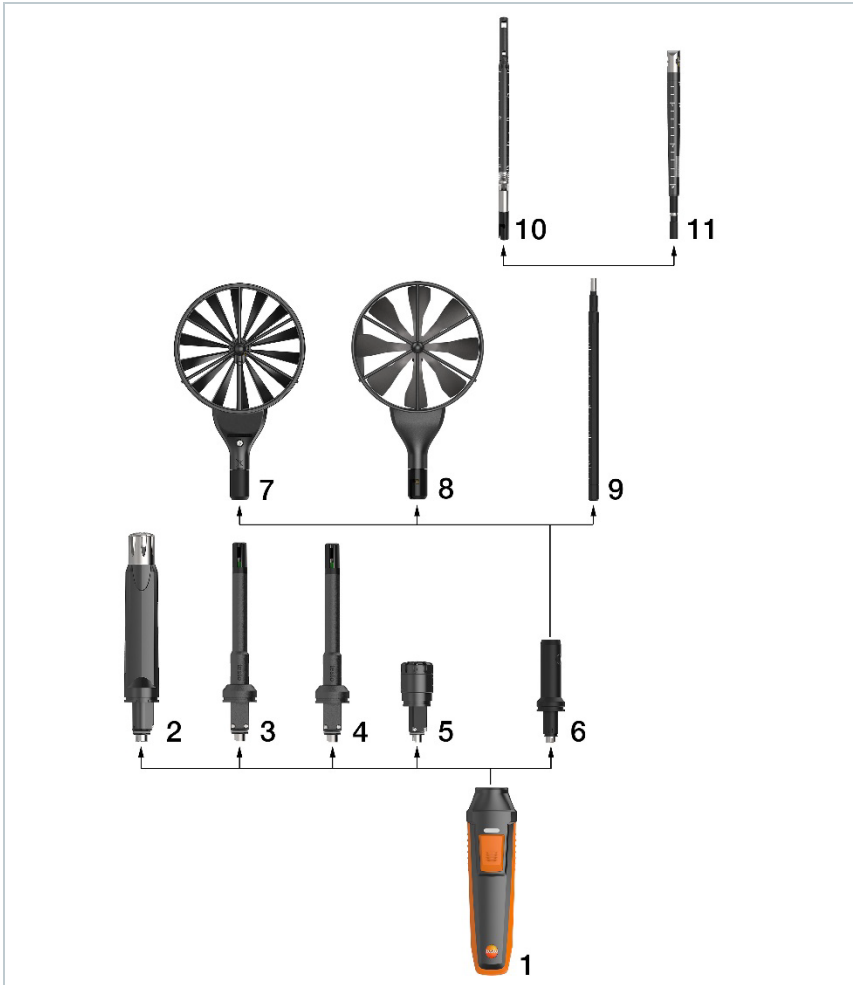
U heeft een sonde met Bluetooth® gekocht. Deze sonde bestaat uit een handgreep, een sondekop en evt. verder specifiek toebehoren voor de voeler. De handgreep kan gecombineerd worden met alle sondekoppen en opzetstukken uit het systeem. De hier volgende grafiek laat zien welke mogelijkheden het systeem biedt.



Gedetailleerde informatie over de werking van de sondes in combinatie met het meetinstrument testo 440 vindt u in het betreffende hoofdstuk van de gebruiksaanwijzing van het meetinstrument.

---

## Systeemoverzicht



<b>1</b> Bluetooth®-handgreep om testo 440 sondekoppen aan te sluiten (artikelnummer 0554 1111)	<b>2</b> CO <sub>2</sub> -sondekop incl. vochtigheids- en temperatuursensor (artikelnummer 0632 1550)
<b>3</b> Uiterst nauwkeurige temperatuur-vochtigheids-sondekop (artikelnummer 0636 9770)	<b>4</b> Temperatuur-vochtigheids-sondekop (artikelnummer 0636 9730)

## 2 Systeembeschrijving

---

<b>5</b>	CO-sondekop (artikelnummer 0632 1270)	<b>6</b>	Handgreep-adapter om testo 440 stromingssondes aan te sluiten (artikelnummer 0554 2160)
<b>7</b>	100 mm vleugelrad-sondekop (artikelnummer 0635 9430)	<b>8</b>	Uiterst nauwkeurige 100 mm vleugelrad-sondekop incl. temperatuursensor (artikelnummer 0635 9370)
<b>9</b>	Uittrekbare telescoop voor testo 440 stromingssondes incl. 90°-hoekstuk (artikelnummer 0554 0960)	<b>10</b>	Hittedraad-sondekop incl. temperatuur- en vochtigheidssensor (artikelnummer 0635 1570)
<b>11</b>	16 mm vleugelrad-sondekop incl. temperatuursensor (artikelnummer 0635 9570)		



## 3 Beschrijving van het instrument

### 3.1 Bluetooth®-handgreep om testo 440 sondekoppen aan te sluiten (0554 1111)

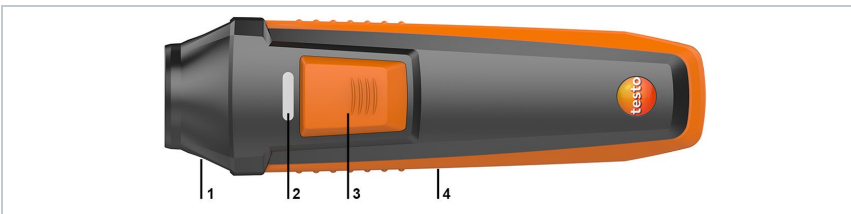
#### Toepassing

De handgreep met Bluetooth® dient om sondekoppen zonder kabel te verbinden met het meetinstrument testo 440.



Neem de informatie over het meetproces in de gedetailleerde gebruiksaanwijzing van het meetinstrument in acht. Deze is te vinden op: [www.testo.com](http://www.testo.com).

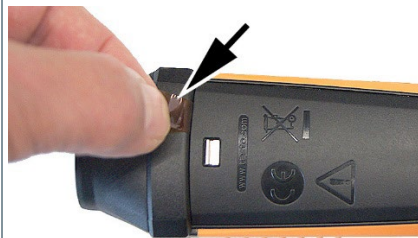
#### Opbouw handgreep



1	Snelsluiting voor sondekoppen en adapters	2	LED statusindicatie
3	Knop	4	Batterijvak (op achterkant)

#### Beschermstrip voor de batterijen verwijderen

- 1 Beschermstrip uit het batterijvakje trekken.

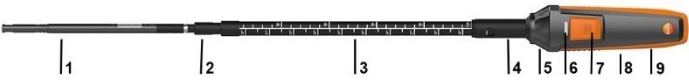


## 3.2 Hittedraad-sonde met Bluetooth® incl. temperatuur- en vochtigheidssensor (0635 1571)

### Gebruik

De hittedraad-sonde is in combinatie met de testo 400 / testo 440 geschikt voor stromings- en vochtigheidsmetingen in ventilatiekanalen.

### Opbouw



1	Sondekop	2	Aansluiting sondekop
3	Telescoop	4	Handgreep-adapter
5	Snelsluiting voor sondekoppen en adapters	6	LED statusindicatie
7	Knop	8	Bluetooth®-handgreep
9	Batterijvak (achterkant)		

### OPGELET

#### Beschadiging van het sensorgedeelte mogelijk!

- Sensorgedeelte niet aanraken!
- Na het meten de beschermhuls erop zetten.



Bij lage stromingssnelheden kunnen bij temperatuur- en vochtigheidsmeting grotere meetonauwkeurigheden optreden. Het inschakelen van de sonde dient buiten het kanaal onder de volgende omstandigheden plaats te vinden:  
Omgevingstemperatuur: 20 °C  
Stroming: ca. 0 m/s.

#### Hittedraad-sonde aansluiten aan handgreep

- 1 | Snelsluiting, gezien vanuit het uiteinde van de greep, 90° linksom draaien tot hij vastklikt.
- 2 | Handgreep-adapter in de handgreep plaatsen (let op de code).



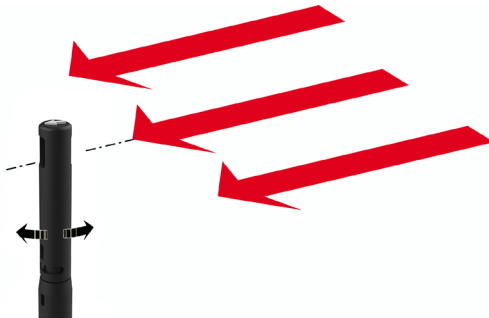
- 3 | Snelsluiting 90° terugdraaien tot hij vastklikt.
- 4 | Telescoop in de handgreep-adapter plaatsen (let op de groef en de stift voor de geleiding).
- 5 | Telescoop een beetje indrukken en draaien om hem vast te klikken.
- 6 | Sondekop op de telescoop schuiven (let op de groef en de stift voor de geleiding).
- 7 | Sondekop een beetje indrukken en draaien om hem vast te klikken.



► De hittedraad-sonde is klaar voor gebruik.

#### Meting uitvoeren

Bij metingen in stromingen moet de pijlmarkering op de sondekop overeenstemmen met de stromingsrichting.



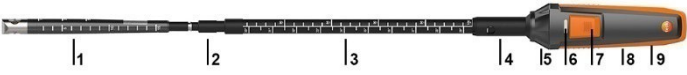
De juiste meetwaarde wordt vastgesteld door de sondekop licht heen en weer te draaien, tot de maximale waarde wordt aangegeven.

### 3.3 Vleugelrad-sonde (Ø 16 mm) met Bluetooth®, incl. temperatuursensor (0635 9571)

#### Toepassing

De vleugelrad-sonde (Ø 16 mm) is in combinatie met de testo 400 / testo 440 geschikt voor stromingsmetingen in ventilatiekanalen.

#### Opbouw

			
1	Sondekop	2	Aansluiting sondekop
3	Telescoop	4	Handgreep-adapter
5	Snelsluiting voor sondekoppen en adapters	6	LED statusindicatie
7	Knop	8	Bluetooth®-handgreep
9	Batterijvak (achterkant)		

#### OPGELET

#### Beschadiging van het sensorgedeelte mogelijk!

- Sensorgedeelte niet aanraken!
- Na het meten de beschermhuls erop zetten.

#### De vleugelrad-sonde (Ø 16 mm) aansluiten aan de handgreep

- 1 | Snelsluiting, gezien vanuit het uiteinde van de greep, 90° linksom draaien tot hij vastklikt.
- 2 | Handgreep-adapter in de handgreep plaatsen (let op de code).
- 3 | Snelsluiting 90° terugdraaien tot hij vastklikt.
- 4 | Telescoop in de handgreep-adapter plaatsen (let op de groef en de stift voor de geleiding).



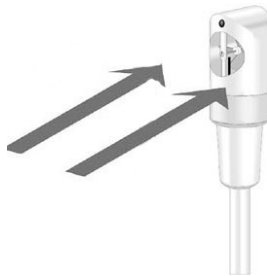
- 5 Telescoop een beetje indrukken en draaien om hem vast te klikken.
- 6 Sondekop op de telescoop schuiven (let op de groef en de stift voor de geleiding).
- 7 Sondekop een beetje indrukken en draaien om hem vast te klikken.



- ▶ De vleugelrad-sonde (Ø 16 mm) is klaar voor gebruik.

### Meting uitvoeren

Positioneer de voeler zoals afgebeeld. De pijlmarkering op de sondekop moet in stromingsrichting wijzen.



De juiste meetwaarde wordt vastgesteld door de sondekop licht heen en weer te draaien, tot de maximale waarde wordt aangegeven.

## 3.4 Uiterst nauwkeurige vleugelrad-sonde (Ø 100 mm) met Bluetooth®, incl. temperatuursensor (0635 9371)

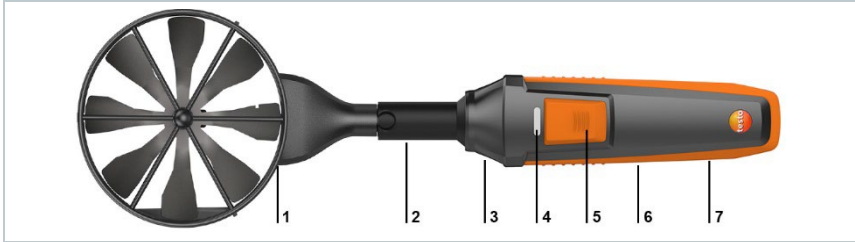


Om er zeker van te zijn dat de waaier goed functioneert, mag u deze alleen in een schone omgeving opslaan. Vermijd contact met vuildeeltjes, vooral metaalspaanders, omdat deze tot verhoogde wrijving en functionele beperkingen kunnen leiden.

### Toepassing

De uiterst nauwkeurige vleugelrad-sonde (Ø 100 mm) dient in combinatie met de testo 440 voor de stromingsmeting aan bijv. luchtuitlaten.

#### Opbouw



1	Sondekop	2	Handgreep-adapter
3	Snelsluiting voor sondekoppen en adapters	4	LED statusindicatie
5	Knop	6	Bluetooth®-handgreep
7	Batterijvak (achterkant)		

#### OPGELET

#### Beschadiging van het sensorgedeelte mogelijk!

- Sensorgedeelte niet aanraken!



De in de verpakking meegeleverde testevent houder is bedoeld voor de testevent 417 meettrechter.

#### Uiterst nauwkeurige vleugelrad-sonde (Ø 100 mm) aansluiten aan de handgreep

- 1 Snelsluiting, gezien vanuit het uiteinde van de greep, 90° linksom draaien tot hij vastklikt.
- 2 Handgreep-adapter in de handgreep plaatsen (let op de code).
- 3 Snelsluiting 90° terugdraaien tot hij vastklikt.
- 4 Sondekop in de handgreep-adapter plaatsen (let op de groef en de stift voor de geleiding).
- 5 Sondekop een beetje indrukken en draaien om hem vast te klikken.



- ▶ De uiterst nauwkeurige vleugelrad-sonde is klaar voor gebruik.



Indien nodig kunnen de telescoop (artikelnummer 0554 0960) en het 90°-hoekstuk (artikelnummer 0554 0991) worden aangesloten, bijv. voor het meten aan uitlaten in plafonds.

### 3.5 Vleugelrad-sonde (Ø 100 mm) met Bluetooth®, incl. temperatuursensor (0635 9431)



Om er zeker van te zijn dat de waaier goed functioneert, mag u deze alleen in een schone omgeving opslaan. Vermijd contact met vuildeeltjes, vooral metaalspaanders, omdat deze tot verhoogde wrijving en functionele beperkingen kunnen leiden.

#### Toepassing

De vleugelrad-sonde (Ø 100 mm) dient in combinatie met de testo 440 voor de stromingsmeting aan bijv. luchtuilaten.

#### Opbouw



1	Sondekop	2	Handgreep-adapter
3	Snelsluiting voor sondekoppen en adapters	4	LED statusindicatie
5	Knop	6	Bluetooth®-handgreep
7	Batterijvak (achterkant)		

#### OPGELET

#### Beschadiging van het sensorgedeelte mogelijk!

- Sensorgedeelte niet aanraken!



De in de verpakking meegeleverde testovent houder is bedoeld voor de testovent 417 meettrechter.

#### Vleugelrad-sonde (Ø 100 mm) aansluiten aan de handgreep

- 1 Snelsluiting, gezien vanuit het uiteinde van de greep, 90° linksom draaien tot hij vastklikt.
- 2 Handgreep-adapter in de handgreep plaatsen (let op de code).
- 3 Snelsluiting 90° terugdraaien tot hij vastklikt.
- 4 Sondekop in de handgreep-adapter plaatsen (let op de groef en de stift voor de geleiding).
- 5 Sondekop een beetje indrukken en draaien om hem vast te klikken.



- ▶ De vleugelrad-sonde is klaar voor gebruik.



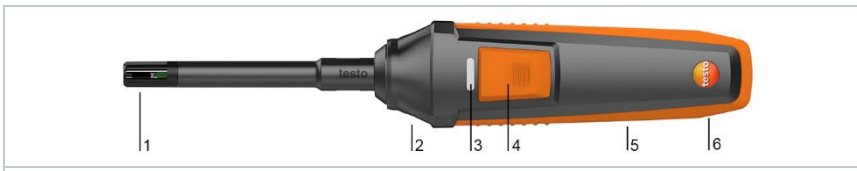
Indien nodig kunnen de telescoop (artikelnummer 0554 0960) en het 90°-hoekstuk (artikelnummer 0554 0991) worden aangesloten, bijv. voor het meten aan uitlaten in plafonds.

## 3.6 Uiterst nauwkeurige temperatuur-vochtigheids-sonde mit Bluetooth® (0636 9771)

### Toepassing

De uiterst nauwkeurige temperatuur-vochtigheids-sonde dient in combinatie met de testo 440 voor de meting van vochtigheid en temperatuur.

### Opbouw





1	Sondekop	2	Snelsluiting
3	LED statusindicatie	4	Knop
5	Bluetooth®-handgreep	6	Batterijvak (achterkant)

### OPGELET

#### Beschadiging van het sensorgedeelte mogelijk!

- Sensorgedeelte niet aanraken!

#### Uiterst nauwkeurige temperatuur-vochtigheids-sonde aansluiten aan de handgreep

- 1 Snelsluiting, gezien vanuit het uiteinde van de greep, 90° linksom draaien tot hij vastklikt.
  - 2 Sondekop in de handgreep plaatsen (let op de code).
  - 3 Snelsluiting 90° terugdraaien tot hij vastklikt.
- ▶ De uiterst nauwkeurige temperatuur-vochtigheids-sonde is klaar voor gebruik.



## 3.7 Temperatuur-vochtigheids-sonde mit Bluetooth® (0636 9731)

### Toepassing

De temperatuur-vochtigheids-sonde dient in combinatie met de testo 440 voor de meting van vochtigheid en temperatuur.

### Opbouw



5	Bluetooth®-handgreep	6	Batterijvak (achterkant)
---	----------------------	---	--------------------------

#### OPGELET

#### Beschadiging van het sensorgedeelte mogelijk!

- Sensorgedeelte niet aanraken!

#### Temperatuur-vochtigheids-sonde aansluiten aan de handgreep

- 1 Snelsluiting, gezien vanuit het uiteinde van de greep, 90° linksom draaien tot hij vastklikt.
- 2 Sondekop in de handgreep plaatsen (let op de code).
- 3 Snelsluiting 90° terugdraaien tot hij vastklikt.



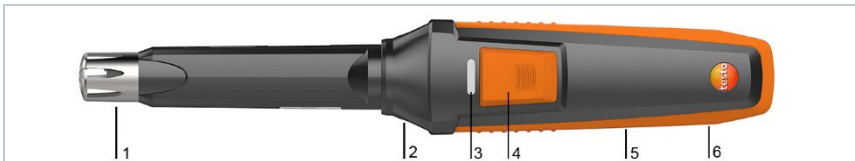
- ▶ De temperatuur-vochtigheids-sonde is klaar voor gebruik.

## 3.8 CO<sub>2</sub>-sonde met Bluetooth®, incl. temperatuur- en vochtigheidssensor (0632 1551)

#### Toepassing

De CO<sub>2</sub>-sonde dient in combinatie met de testo 440 voor het bepalen van de CO<sub>2</sub> en voor de vochtigheids- en temperatuurmeting.

#### Opbouw



1	Sondekop	2	Siliconen afdekkap
3	Snelsluiting voor sondekoppen en adapters	5	Knop
4	LED statusindicatie	6	Bluetooth®-handgreep
6	Bluetooth®-handgreep	7	Batterijvak (achterkant)

#### OPGELET

- De sonde bevat gevoelige, optische componenten. Behandel de sonde alstublieft voorzichtig.
- Sterke schokken veranderen de fabriekskalibratie. Controleren van de meetwaarden aan frisse lucht 350...450 ppm CO<sub>2</sub> (stads lucht tot 700 ppm CO<sub>2</sub>).
- Verwijder de siliconen afdekkap op de sensor niet. Dit is de enige manier om een correcte meting te garanderen.
- Condensvorming op de voeler vermijden, anders negatieve invloed op de stabiliteit op lange termijn. Bij condens op de voeler kunnen er verhoogde CO<sub>2</sub>-meetwaarden worden aangegeven.
- Bij verandering van de omgevingstemperatuur (verandering van de meetlocatie, bijv. binnen-buiten) heeft de voeler / sonde een aanpassingsfase van een paar minuten nodig.
- Na inschakelen van het meetinstrument volgt er een opwarmfase van de sensor van ca. 30s.
- De CO<sub>2</sub>-concentratie in de sensor heeft ca. 60s nodig om zich aan te passen aan de omgeving. Een beetje zwenken van de voeler verkort de aanpassingstijd.
- Voeler zo ver mogelijk van het lichaam verwijderd houden. Zo worden invloeden door het CO<sub>2</sub>-gehalte van de ademlucht vermeden.

#### CO<sub>2</sub>-sonde aansluiten aan de handgreep

- 1 | Snelsluiting, gezien vanuit het uiteinde van de greep, 90° linksom draaien tot hij vastklikt.
  - 2 | Sondekop in de handgreep plaatsen (let op de code).
  - 3 | Snelsluiting 90° terugdraaien tot hij vastklikt.
- ▶ De CO<sub>2</sub>-sonde is klaar voor gebruik.

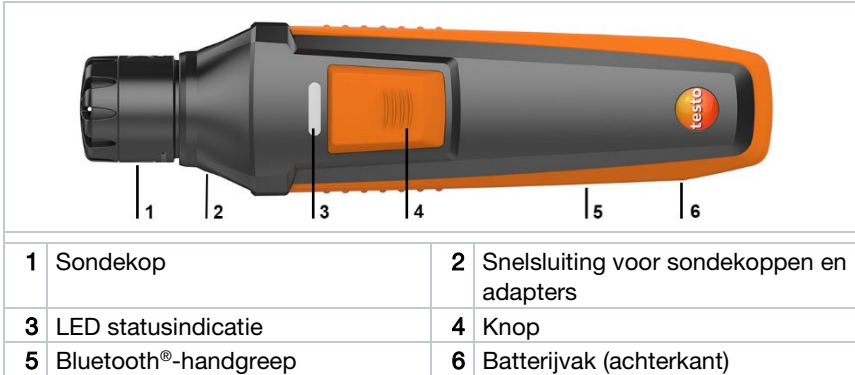


## 3.9 CO-sonde mit Bluetooth® (0632 1271)

### Toepassing

De CO-sonde dient in combinatie met de testo 440 voor het bepalen van de CO-concentratie in de omgeving.

### Opbouw



### ⚠ GEVAAR

#### Levensgevaar!

**Koolmonoxide is een kleur-, geur- en smaakloos gas. Een hoge concentratie kan de dood tot gevolg hebben.**

- Gebruik de CO-sonde niet als bewakingsinstrument voor de persoonlijke veiligheid.

### CO-sonde aansluiten aan de handgreep

- 1 | Snelsluiting, gezien vanuit het uiteinde van de greep, 90° linksom draaien tot hij vastklikt.
  - 2 | Sondekop in de handgreep plaatsen (let op de code).
  - 3 | Snelsluiting 90° terugdraaien tot hij vastklikt.
- ▶ De CO-sonde is klaar voor gebruik.



## 4 Inbedrijfstelling

### Inschakelen

1 | - Knop op de handgreep indrukken.

▶ | De handgreep is ingeschakeld.

### Uitschakelen

1 | - Knop op de handgreep drie seconden lang ingedrukt houden.

▶ | De handgreep is uitgeschakeld.

### LED statusindicatie

LED statusindicatie	Betekenis
Rood knipperend	Lage batterijstand
Oranje knipperend	Sonde is ingeschakeld, zoekt Bluetooth®-verbinding, is echter niet verbonden.
Groen knipperend	Sonde is ingeschakeld, Bluetooth® is verbonden.

## 5 Service

### Batterijvervanging

- 1 Batterijvak openen: Vergrendeling omlaag schuiven en deksel verwijderen.
  - 2 Lege batterijen uit het batterijvak halen en vervangen door nieuwe batterijen (4 x type AA). Op de juiste polariteit letten.
  - 3 Batterijdeksel erop zetten en vergrendeling weer omhoog schuiven.
- ▶ Handgreep is weer klaar voor gebruik.



## 5.1 Onderhoud van de sondes

### 5.1.1 Instrument reinigen



Gebruik geen scherpe reinigings- of oplosmiddelen maar milde huishoudelijke schoonmaakmiddelen of zeepsop.



Houd de aansluitingen altijd schoon en vrij van vet en andere aanslag.

Reinig het instrument en de aansluitingen met een vochtig doekje en droog het af.

## 5.1.2 Kalibratie



De sondes worden standaard geleverd met een kalibratieprotocol van de fabriek.

Bij veel toepassingen is een nieuwe kalibratie van de sondes in een interval van 12 maanden aan te bevelen.

Deze kunnen door Testo Industrial Services (TIS) of andere gecertificeerde dienstverleners worden uitgevoerd met een gemakkelijk in te zetten service software. Voor de kalibratie kan de sonde alleen (zonder handinstrument) worden opgestuurd.

Neem contact op met Testo voor meer informatie.

## 5.2 Vragen en antwoorden

Vraag	Mogelijke oorzaak / oplossing
LED-statusindicator knippert rood	Batterijen zijn bijna leeg. Vervang de batterijen.
De sonde schakelt vanzelf uit	Restcapaciteit van de batterijen is te laag. Vervang de batterijen.

## 6 Technische gegevens



- Afstemvoorwaarden voor stromingssondes:  
Afgestemd in de vrije straal  $\varnothing$  350 mm, referentiedruk 1013 hPa, met als testo referentie Laser Doppler Anemometer (LDA).
- Opmerking voor stromingssondes:  
bij lage stromingssnelheden kunnen bij temperatuur- en vochtigheidsmeting grotere meetonnauwkeurigheden optreden!
- Opmerking voor vochtigheidssondes:  
gebruik de vochtigheidssondes niet in een bedauwende atmosfeer.  
Voor de continue inzet in omgevingen met een hoge vochtigheid  
>80 %RV bij <30 °C gedurende > 12 h  
>60 %RV bij <30 °C gedurende > 12 h  
Wend u tot de Testo service of neem contact met ons op via de Testo website.

### Bluetooth®-handgreep om testo 440 sondekoppen aan te sluiten (0554 1111)

Eigenschap	Waarde
Opslagtemperatuur	-20 ... +60 °C
Bedrijfstemperatuur	-5 ... +50 °C
Afmetingen	165 mm x 50 mm x 40 mm
Bluetooth®-bereik	20 m (zonder obstakels)

### Hittedraad-sonde met Bluetooth®, incl. temperatuur- en vochtigheidssensor (0635 1571)

Eigenschap	Waarde
Meetbereik	0 ... +50 m/s -20 ... +70 °C 5 ... 95 %RV 700 ... 1100 hPa
Nauwkeurigheid (bij 22 °C, $\pm 1$ digit)	$\pm(0,03 \text{ m/s} + 4 \% \text{ v. mw.})$ (0 ... 20 m/s) $\pm(0,5 \text{ m/s} + 5 \% \text{ v. mw.})$ (20,01 ... 30 m/s) $\pm 0,8 \text{ °C}$ (-20 ... 0 °C) $\pm 0,5 \text{ °C}$ (0 ... +70 °C) $\pm 3 \text{ hPa}$



Eigenschap	Waarde
Nauwkeurigheid (bij 25°C, ±1 digit)	±3,0 %RV (10 %RV ... 35 %RV) ±2,0 %RV (35 %RV ... 65 %RV) ±3,0 %RV (65 %RV ... 90 %RV) ±5 %RV (overig meetbereik) Extra onzekerheid: - Hysteresis: ±1,0 %RV - Lange termijn stabiliteit: ±1 %RV/jaar
Resolutie	0,01 m/s 0,1 °C 0,1 %RV 0,1 hPa
Temperatuurcoëfficiënt	type(k=1) 0,06 %RV/K
Opslagtemperatuur	-20 ... +60 °C
Bedrijfstemperatuur	-5 ... +50 °C
Bluetooth®-bereik	20 m (zonder obstakels)
Levensduur batterijen	21,5 h
Lengte sondekop	230 mm
Ø sondekop op sensor	9 mm
Afmeting sondekop met telescoop	Lengte uitgetrokken: 1000 mm Sondelengte einde handgreep tot einde sondekop met ingeschoven telescoop: 800 mm
Richtlijnen, normen en keuringen	EG-richtlijn: 2014/30/EU

### Vleugelrad-sonde (Ø 16 mm) met Bluetooth®, incl. temperatuursensor (0635 9571)

Eigenschap	Waarde
Meetbereik	0,6 ... 50 m/s -10 ... +70 °C
Nauwkeurigheid (bij 22 °C, ±1 digit)	±(0,2 m/s + 1 % v. mw.) (0,6 ... 40 m/s) ±(0,2 m/s + 2 % v. mw.) (40,1 ... 50 m/s) ±1,8 °C
Resolutie	0,1 m/s 0,1 °C
Opslagtemperatuur	-20 ... +60 °C
Bedrijfstemperatuur	-5 ... +50 °C

Eigenschap	Waarde
Bluetooth®-bereik	20 m (zonder obstakels)
Levensduur batterijen	70 h
Afmetingen	790 mm x 50 mm x 40 mm
Lengte sondekop	230 mm
Ø sondekop	16 mm
Afmeting sondekop met telescoop	Lengte uitgetrokken: 1000 mm Sondelengte einde handgreep tot einde sondekop met ingeschoven telescoop: 800 mm
Richtlijnen, normen en keuringen	EG-richtlijn: 2014/30/EU

**Uiterst nauwkeurige vleugelrad-sonde (Ø 100 mm) met Bluetooth®, incl. temperatuursensor (0635 9371)**

Eigenschap	Waarde
Meetbereik	0,1 ... 15 m/s -20 ... +70 °C
Nauwkeurigheid (bij 22 °C, ±1 digit)	±(0,1 m/s + 1,5 % v. mw.) (0,1 ... 15 m/s) ±0,5 °C
Resolutie	0,01 m/s 0,1 °C
Opslagtemperatuur	-20 ... +60 °C
Bedrijfstemperatuur	-5 ... +50 °C
Bluetooth®-bereik	20 m (zonder obstakels)
Levensduur batterijen	60 h
Afmetingen	375 mm x 105 mm x 46 mm
Ø vleugelrad	100 mm
Richtlijnen, normen en keuringen	EG-richtlijn: 2014/30/EU

**Vleugelrad-sonde (Ø 100 mm) met Bluetooth®, incl. temperatuursensor (0635 9431)**

Eigenschap	Waarde
Meetbereik	0,3 ... 35 m/s -20 ... +70 °C

Eigenschap	Waarde
Nauwkeurigheid (bij 22 °C, ±1 digit)	±(0,1 m/s + 1,5 % v. mw.) (0,3 ... 20 m/s) ±(0,2 m/s + 1,5 % v. mw.) (20,01 ... 35 m/s) ±0,5 °C ±0,5 °C (-20 ... 0 °C)
Resolutie	0,01 m/s 0,1 °C
Opslagtemperatuur	-20 ... +60 °C
Bedrijfstemperatuur	-5 ... +50 °C
Bluetooth®-bereik	20 m (zonder obstakels)
Levensduur batterijen	60 h
Afmetingen	375 mm x 105 mm x 46 mm
Ø vleugelrad	100 mm
Richtlijnen, normen en keuringen	EG-richtlijn: 2014/30/EU

### Uiterst nauwkeurige temperatuur-vochtigheids-sonde mit Bluetooth® (0636 9771)

Eigenschap	Waarde
Meetbereik	-20 ... +70 °C 0 ... 100 %RV
Nauwkeurigheid (bij 22 °C, ±1 digit)	±0,3 °C (15 ... 30°C), ± 0,5 °C overig meetbereik
Nauwkeurigheid (bij 25 °C, ±1 digit)	±(0,6 %RV + 0,7 % v. mw.) (0 ... 90 %RV) ±(1,0 %RV + 0,7 % v. mw.) (90 ... 100 %RV) Extra onzekerheid: - Hysterese: ±0,4 %RV - Lange termijn stabiliteit: ±1 %RV/jaar
Resolutie	0,01 °C 0,01 %RV
Temperatuurcoëfficiënt	type(k=1) ±0,03 %RV / K
Opslagtemperatuur	-20 ... +60 °C
Bedrijfstemperatuur	-5 ... +50 °C
Bluetooth®-bereik	20 m (zonder obstakels)
Levensduur batterijen	140 h
Afmetingen	295 mm x 50 mm x 40 mm
Lengte sondekop	140 mm

Eigenschap	Waarde
Ø sondekop	Ø 12 mm
Richtlijnen, normen en keuringen	EG-richtlijn: 2014/30/EU

**Temperatuur-vochtigheids-sonde met Bluetooth® (0636 9731)**

Eigenschap	Waarde
Meetbereik	-20 ... +70 °C 0 ... 100 %RV
Nauwkeurigheid temperatuur (bij 22 °C ±1 digit)	±0,5 °C
Nauwkeurigheid vochtigheid (bij 25 °C ±1 digit)	±2 %RV (5 ... 90 %RV) Extra onzekerheid: - Lange termijn stabiliteit: ±1 %RV/jaar
Resolutie	0,1 °C 0,1 %RV
Temperatuurcoëfficiënt	type(k=1) ±0,03 %RV / K
Opslagtemperatuur	-20 °C ... +60 °C
Bedrijfstemperatuur	-5 °C ... +50 °C
Bluetooth®-bereik	20 m (zonder obstakels)
Levensduur batterijen	140 h
Afmetingen	295 mm x 50 mm x 40 mm
Ø sondekop	12 mm
Richtlijnen, normen en keuringen	EG-richtlijn: 2014/30/EU

**CO<sub>2</sub>-sonde met Bluetooth®, incl. temperatuur- en vochtigheidssensor (0632 1551)**

Eigenschap	Waarde
Meetbereik	0 ... +50 °C 5 ... 95 %RV 0 ... 10 000 ppm CO <sub>2</sub> 700 ... 1100 hPa
Nauwkeurigheid (bij 22 °C, ±1 digit)	±0,5 °C ±(50 ppm + 3 % v. mw.) (0 ... 5000 ppm) ±(100 ppm + 5 % v. mw.) 5001 ... 10 000 ppm) ±3 hPa

Eigenschap	Waarde
Nauwkeurigheid (bij 25 °C, ±1 digit)	±3,0 %RV (10 %RV ... 35 %RV) ±2,0 %RV (35 %RV ... 65 %RV) ±3,0 %RV (65 %RV ... 90 %RV) ±5 %RV (overig meetbereik) Extra onzekerheid: - Hysteresis: ±1 %RV - Lange termijn stabiliteit: ±1 %RV/jaar
Resolutie	0,1 °C 0,1 %RV 1 ppm 0,1 hPa
Temperatuurcoëfficiënt	typ(k=1) 0,06 %RV/K (0 ... +50 °C) ±(2 ppm + 0,4 % v. mw) / K
Opslagtemperatuur	-20 °C ... +60 °C
Bedrijfstemperatuur	-5 °C ... +50 °C
Bluetooth®-bereik	20 m (zonder obstakels)
Levensduur batterijen	21,5 h
Afmetingen	290 mm x 50 mm x 40 mm
Ø sondekop	21 mm
Richtlijnen, normen en keuringen	EG-richtlijn: 2014/30/EU

### CO-sonde mit Bluetooth® (0632 1271)

Eigenschap	Waarde
Meetbereik	0 ... 500 ppm
Nauwkeurigheid (bij 22 °C, ±1 digit)	±3 ppm (0 ... 30 ppm) ±10 % v. mw. (30,1 ... 500 ppm)
Resolutie	0,1 ppm
Opslagtemperatuur	-20 ... +50 °C / aanbevolen: -10 ... +30 °C
Bedrijfstemperatuur	-5 ... +50 °C
Bluetooth®-bereik	20 m (zonder obstakels)
Levensduur batterijen	70 h
Afmetingen	195 mm x 50 mm x 40 mm
Ø sondekop	30 mm
Richtlijnen, normen en keuringen	EG-richtlijn: 2014/30/EU

## 7 Toebehoren en onderdelen

Beschrijving	Artikel-nr.
Hittedraad-sondekop incl. temperatuur- en vochtigheidssensor	0635 1570
16 mm vleugelrad-sondekop incl. temperatuursensor	0635 9570
Uiterst nauwkeurige 100 mm vleugelrad-sondekop incl. temperatuursensor	0635 9370
100 mm vleugelrad-sondekop	0635 9430
Uiterst nauwkeurige temperatuur-vochtigheids-sondekop	0636 9770
Temperatuur-vochtigheids-sondekop	0636 9730
CO <sub>2</sub> -sondekop incl. temperatuur- en vochtigheidssensor	0632 1550
CO-sondekop	0632 1270
Bluetooth®-handgreep om testo 440 sondekoppen aan te sluiten	0554 1111
Handgreep-adapter om testo 440 stromingssondes aan te sluiten	0554 2160
Meetstatief voor behaaglijkheidsmetingen met normconforme positionering van de sondes (incl. tas)	0554 1590
Uittrekbare telescoop voor testo 440 stromingssondes incl. 90°-hoekstuk	0554 0960
Telescoopverlenging (lengte 0,40 – 0,85 m) voor testo 440 stromingssondes	0554 0990
90°-hoekstuk om de testo 440 vleugelrad-sonde (Ø 100 mm) aan te sluiten	0554 0991
Combikoffer voor testo 440 en meerdere sondes	0516 4401





**Testo SE & Co. KGaA**  
Celsiusstraße 2  
79822 Titisee-Neustadt  
Germany  
Telefon: +49 7653 681-0  
E-Mail: [info@testo.de](mailto:info@testo.de)  
Internet: [www.testo.com](http://www.testo.com)