



testo 513 gaslekzoeker

0560 0513 / 0560 0513 01 /
0563 0513 / 0563 0513 01

Gebruiksaanwijzing



Inhoudsopgave

1	Over dit document.....	3
2	Veiligheid en verwijdering	3
2.1	Veiligheid.....	3
2.2	Afvoer en recycling.....	4
3	Productspecifieke instructies	5
4	Doelmatig gebruik	5
5	Produktbeschrijving.....	6
5.1	Overzicht instrument	6
6	Eerste stappen.....	7
6.1	Batterijen plaatsen/vervangen	7
6.2	Kennismaking met het product	8
6.2.1	Instrument in- en uitschakelen	8
7	Product gebruiken.....	9
7.1	Bediening	9
7.1.1	Instellingen uitvoeren	10
7.2	Functiecontrole uitvoeren	11
7.3	Gasdetectie uitvoeren	12
7.3.1	Te detecteren gas selecteren	12
7.3.2	Modus selecteren	13
7.3.3	Detectieweergave selecteren	14
7.3.4	Detectie uitvoeren	15
8	Product onderhouden.....	16
8.1	Batterijen vervangen	16
8.2	Instrument reinigen.....	16
8.3	Sensor reinigen	17
9	Technische gegevens testo 513.....	19
10	Tips en hulp	20
10.1	Vragen en antwoorden	20
10.2	Toebehoren en onderdelen	20
11	Support	20

1 Over dit document

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

2 Veiligheid en verwijdering

2.1 Veiligheid

Algemene veiligheidsinstructies

- Gebruik het product uitsluitend waarvoor het bedoeld is, en alleen binnen de parameters zoals die zijn aangegeven in de technische gegevens.
- Behandel het product altijd voorzichtig.
- Neem het instrument niet in gebruik als het beschadigingen aan de behuizing, de netadapter of aan aangesloten leidingen vertoont.
- Ook van de te meten objecten resp. de omgeving van de meting kunnen gevaren uitgaan. Neem bij het meten de ter plaatse geldige veiligheidsvoorschriften in acht.
- Berg het product niet op samen met oplosmiddelen.
- Gebruik geen ontvochtigers.
- Voer aan dit instrument alleen die onderhouds- en instandhoudingswerkzaamheden uit, die zijn beschreven in deze documentatie. Houd u daarbij aan de voorgeschreven procedures.
- Gebruik uitsluitend originele vervangende onderdelen van Testo.
- De naleving van de wezenlijke veiligheids- en gezondheidseisen werd in overeenstemming met de volgende normen gewaarborgd:
 - DIN EN 14624
- De lezeker mag niet worden blootgesteld aan processen die sterke elektrostatische opladingen genereren.

Batterijen en accu's

- Ondeskundig gebruik van batterijen en accu's kan onherstelbare beschadiging van de batterijen en accu's, verwondingen door elektrische schokken, brand of het uitlopen van chemische vloeistoffen tot gevolg hebben.
- Stel de batterijen en accu's niet bloot aan sterke schokken, water, vuur of temperaturen hoger dan 60 °C.
- Bij contact met batterijvloeistof: Was de getroffen lichaamsdelen grondig af met water en raadpleeg eventueel een arts.

Waarschuwingen

Houd altijd rekening met de informatie die is gekenmerkt door de volgende waarschuwingen. Tref de genoemde voorzorgsmaatregelen!

 **GEVAAR**

Levensgevaar!

 **WAARSCHUWING**

Wijst op mogelijke ernstige verwondingen.

 **VOORZICHTIG**

Wijst op mogelijke lichte verwondingen.

OPGELET

Wijst op mogelijke materiële schade.

2.2 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.



WEEE-reg.-nr. DE 75334352

3 Productspecifieke instructies

- Niet meten aan spanningvoerende onderdelen!
- Gebruik het instrument niet in omgevingen boven 80 %RV (condenserend).
- Niet gebruiken in vochtige omgevingen. Niet gebruiken in de regen of soortgelijke omstandigheden. Het wordt aanbevolen om het product binnenshuis te gebruiken.
- Neem de toegelaten opslag- en transporttemperatuur alsmede de toegelaten bedrijfstemperatuur in acht (bescherm het meetinstrument bijv. tegen directe zonnestraling)!
- Voer vóór het lek zoeken altijd een functietest uit.
- Bij ondeskundige behandeling of gebruik van geweld vervalt de garantie!
- Breng de sensor niet in aanraking met vocht en zuren, aangezien de sensor anders gevoelig reageert op andere gassen.

4 Doelmatig gebruik

De testo 513 is een gaslekzoeker voor de snelle detectie van lekkages aan gasinstallaties.

De volgende stoffen kunnen gedetecteerd worden:

- Methaan CH_4
- Propaan C_3H_8
- Butaan C_4H_{10}
- Waterstof H_2

Het instrument is niet geschikt voor de exacte meting van de gasconcentratie.

VOORZICHTIG

Beperkingen van het toepassingsgebied

- **Gebruik het instrument niet in omgevingen met ontploffingsgevaar!**
 - **Gebruik het instrument niet als bewakingsinstrument voor de persoonlijke veiligheid! Het instrument is geen beschermingsmiddel!**
 - **Gebruik het instrument niet als gasanalyser! De sensor detecteert bijna alle brandbare gassen op dezelfde manier.**
-

5 Produktbeschrijving

5.1 Overzicht instrument



Uitleg tekens

	Gebruiksaanwijzing in acht nemen.
	Conformiteitsverklaring: producten met dit teken voldoen aan alle toepasselijke communautaire voorschriften van de Europese Economische Ruimte.
	Conformiteitsverklaring: producten met dit label voldoen aan alle toepasselijke voorschriften van het Verenigd Koninkrijk.
	Aan het einde van de levensduur van het product dient u het af te voeren volgens de lokale voorschriften voor de gescheiden inzameling van elektrische en elektronische apparatuur, of het terug te sturen naar Testo voor afvoer.

6 Eerste stappen

6.1 Batterijen plaatsen/vervangen

⚠ GEVAAR

Schuif het batterijvak niet open in omgevingen met ontploffings-gevaar!

⚠ WAARSCHUWING

Ernstig verwondingsgevaar van de gebruiker en/of vernietiging van het instrument.

Er bestaat explosiegevaar als de batterij wordt vervangen door een verkeerd type.

- Gebruik alleen niet-oplaadbare alkaline-batterijen.

- ✓ Het instrument is uitgeschakeld.
- 1 Schuif het batterijvak (achterkant instrument) open.
- 2 Plaats of vervang de batterijen (3 x 1,5 V AA alkaline-batterijen).

Let op de juiste polariteit!
- 3 Sluit het batterijvak.



Bij langer niet-gebruik: batterijen verwijderen.

Uitleg symbolen

	Laat kinderen jonger dan 6 jaar niet met batterijen spelen.
	Batterijen niet in de vuilnis gooien.
	Batterijen niet opladen.
	Batterijen niet in de buurt van vuur houden.
	Batterijen zijn recyclebaar.

6.2 Kennismaking met het product

6.2.1 Instrument in- en uitschakelen

Inschakelen

Schakel het instrument alleen in de frisse lucht in, aangezien het bij het inschakelen automatisch op nul wordt gezet. De omgevingstemperatuur en omgevingsvochtigheid tijdens het nullen moeten overeenkomen met de omgevingsvoorwaarden op de meetplek. Voer het nullen indien nodig op de meetplek opnieuw uit (uit- en weer inschakelen).



Bij langer niet-gebruik wordt de sensor vuil. Met name wanneer het instrument gedurende een langere periode (> 2 weken) niet in gebruik was, moet het een tijdje voor gebruik worden ingeschakeld. Hoe langer het niet in gebruik was, des te langer dient deze extra opwarmfase te zijn. Houd er rekening mee dat het instrument standaard na 10 min. niet actief zijn vanzelf uitschakelt.

- 1 | **Aan/uit**-knop lang indrukken (2 s).

Opwarmfase (HEAT)

- ▶ Het instrument wordt opgestart. De opwarmtijd duurt bij regelmatig gebruik ca. 30 sec. (gassensor) / ca. 60 sec. (koelmiddelsensor) en wordt gesymboliseerd door een aftellende countdown.
- ▶ Na de opwarmtijd verschijnt het detectieweergave.

Uitschakelen

VOORZICHTIG

Voorzichtig! Verbrandingsgevaar door hete sensorkop na langer gebruik.

- **Alvorens de sensorkop aan te raken of het instrument in te pakken: instrument uitschakelen en sensorkop laten afkoelen.**

- 1 | **Aan/Uit**-toets lang indrukken (2 sec).

- ▶ Het instrument wordt uitgeschakeld.

Auto OFF

Na 10 minuten zonder activiteit (geen invoer door gebruiker, geen gasconcentratie boven waarschuwinglimiet) schakelt het instrument vanzelf uit. Het uitschakelen wordt aangekondigd door een alarmsignaal en een countdown van 10 sec.

Door binnen 10 sec. op een willekeurige toets te drukken kan het uitschakelen worden vermeden.

7 Product gebruiken

7.1 Bediening



1	Toets Sound / Gas
2	Toets On/Off / MODE
3	Modus Manual / Auto
4	Balkweergave
5	Maximaalwaarde
6	Weergave voor alarm-sigitaal, foutcodes en laadtoestand
7	Actueelwaarde
8	Waarde-eenheid
9	Toets SENS. / Illumination
10	Toets VIEW / ->0<- (nulstelling)

7.1.1 Instellingen uitvoeren

Funcies selecteren, openen en instellen

- 1 | Druk om de functies te selecteren op de betreffende toets.

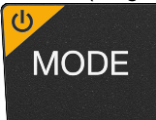
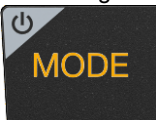
Tweede functie (lang drukken)

Alle toetsen met een witte hoek hebben een tweede functie die door langer indrukken van de toets (2 sec.) geselecteerd kan worden.

Instelbare functies



Op correcte instellingen letten: alle instellingen worden meteen overgenomen, er is geen Annuleren-functie.

Functie	Instelmogelijkheden / Opmerkingen
Aan/Uit (lang drukken 2 sec) 	Schakelt het instrument in of uit
Nulstellingsmodus 	Schakel tussen automatische en handmatige nulstellingsmodus
Detectieparameter (lang drukken 2 sec) 	Schakel tussen CH ₄ (methaan), C ₃ H ₈ (propanaan), C ₄ H ₁₀ (butaan) en H ₂ (waterstof)
Alarmsignaal 	Alarmsignaal wijzigen (luid, zacht, uit) De frequentie van het alarmsignaal neemt bij oplopende concentratie toe. Het trilalarm kan niet worden uitgeschakeld.
Displayverlichting (lang drukken 2 sec) 	De helderheid van de displayverlichting wordt met 50% verminderd.

Functie	Instelmogelijkheden / Opmerkingen
Gevoeligheid 	Schakel tussen de gevoeligheden Hoog 3 g/a en Laag 14 g/a (alleen mogelijk in de automatische modus)
Nulstellen (lang drukken 2 sec) 	Meetwaarden (incl. maximale waarde) op nul zetten (alleen mogelijk in de automatische modus, als je in de automatische modus de knop lang ingedrukt houdt, schakelt het apparaat over naar de handmatige modus en voert het de nulstelling uit)
Weergave 	Schakel tussen balkweergave en segmentweergave

7.2 Functiecontrole uitvoeren

- 1 Breng de sensor in contact met laag geconcentreerd gas (max. 10 sec).
- ▶ Wanneer de sensor niet reageert (geen alarm) is het instrument defect en mag niet meer worden gebruikt. Het instrument moet ter reparatie naar de service.



Vanwege de selectiviteit van de sensor zijn gas-equivalenten niet geschikt voor de functiecontrole en met name niet voor de kalibratie van de sensor.

Aanstekers of uitlaatgassen van auto's kunnen de sensor vervuilen en mogen daarom niet worden gebruikt voor het testen van de werking.

7.3 Gasdetectie uitvoeren

VOORZICHTIG	
	Vernieling van de sensor door invloeden van buitenaf! - Stel de sensor niet bloot aan hoge concentraties H₂S (zwavelwaterstof), SO_x (zwaveldioxides), Cl₂ (chloor), of HCl (chloorwaterstof). - Vermijd contact van alkalische materialen of water met de sensor. - Vermijd beïnvloeding van de sensor door vochtigheid en vorst.



Laat het instrument jaarlijks een onderhoudsbeurt door de fabrikant ondergaan.



Controleren van aardgasleidingen resp. waterstofleidingen: methaan (hoofdbestanddeel van aardgas) en waterstof zijn lichter dan lucht, de detectie dient boven de leiding / de vermoedelijke plek van de lekkage plaats te vinden.

Controleren van propaan- en butaangasleidingen: propaan en butaan zijn zwaarder dan lucht, de detectie dient onder de leiding / de vermoedelijke plek van de lekkage plaats te vinden, beginnend op de bodem en dan naar boven.

7.3.1 Te detecteren gas selecteren

In de **Automodus** en in de **Handmatige modus** kan – afhankelijk van de gebruikte sensor – het type gas worden geselecteerd.

- 1 | Het gewenste type gas via de **GAS**-toets selecteren.
- ▶ Op het display wordt het telkens geselecteerde type gas weergegeven.



Zorg ervoor dat het geselecteerde type gas met het werkelijk te detecteren gas overeenkomt.

Aanwijzingen over de weergave en eenheid

- De telkens gebruikte eenheid is vast opgegeven en kan niet handmatig worden veranderd.
- Het instrument is een detectie-instrument voor de lekdetectie, niet voor de precieze concentratiemeting.
- De weergave dient voor de oriëntering en voor het vinden van de plek van de lekkage, niet voor de ijkbare meetwaardeopgave.

Formeergas

Bij een druktest met formeergas (95% N₂, 5% H₂) kan het instrument lekkages opsporen aan de hand van het waterstof-percentages.

- 1 | Zet het instrument met de **GAS**-toets op H₂.

7.3.2 Modus selecteren

Het instrument beschikt over twee bedrijfsmodi voor de lekdetectie:

- **Automodus** (pinpoint-modus): Snel vinden van lekkages met automatisch nullen
- **Handmatige modus**: Gerichte lekdetectie met gebruikersgestuurd nullen

- 1 | De toets **MODE** indrukken om tussen de modi te wisselen.

- ▶ De actieve modus wordt op het display weergegeven.

Pinpoint-modus (auto)

In de **Pinpoint-modus (auto)** past het instrument het nulpunt automatisch aan de aanwezige achtergrondconcentratie aan.

Alleen concentraties die duidelijk boven deze achtergrond liggen, leiden tot een uitslag van de lekindicatie.

- Het instrument voert met regelmatige intervallen een automatische nulling uit.
- Als de sonde een paar seconden in een omgeving met lage concentratie blijft, wordt deze nieuwe omgeving als referentie (nulpunt) overgenomen.
- Daardoor worden langzame wijzigingen van de achtergrondconcentratie onderdrukt en alleen lekken met hogere concentratie worden weergegeven.

Gevoeligheid in de automodus

In de **Automodus** kan de gevoeligheid met de betreffende toets worden ingesteld:

- **Low** – geringe gevoeligheid, geschikt bij heel grote lekken of hoge achtergrondconcentraties
- **High** – standaardgevoeligheid voor de meeste toepassingen

De actueel gekozen gevoeligheidsstand wordt op het display getoond.

Handmatige modus

In de **Handmatige modus** werkt het instrument met een vast referentiepunt dat door de gebruiker wordt opgegeven.

- Standaard is de gevoeligheid op **High (3 g/a)** ingesteld.
- De gebruiker kan het nulpunt altijd handmatig opnieuw instellen.

Nullen handmatig uitvoeren

- 1 Sonde in een gebied houden dat de gewenste achtergrondconcentratie vertegenwoordigt (het best een lekvrij gebied).
- 2 Op **[>0<-]** drukken.
 - ▶ De actuele concentratie wordt als nieuw nulpunt overgenomen.
 - Concentraties in de buurt van deze waarde worden onderdrukt.
 - Alleen hogere concentraties leiden tot een zichtbare uitslag van de lekindicatie.

Het handmatig nullen is vooral geschikt bij stabiele omgevingsomstandigheden of als gericht een bepaalde achtergrondconcentratie moet worden onderdrukt.



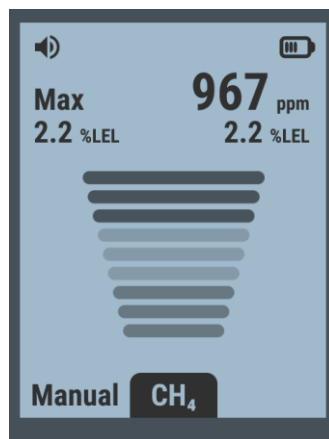
Op het tijdstip van het nullen voorhanden gasconcentraties worden door het nullen onderdrukt. De weergegeven meetwaarde stemt daarom niet meer overeen met de daadwerkelijk aanwezige gasconcentratie.

7.3.3 Detectieweergave selecteren

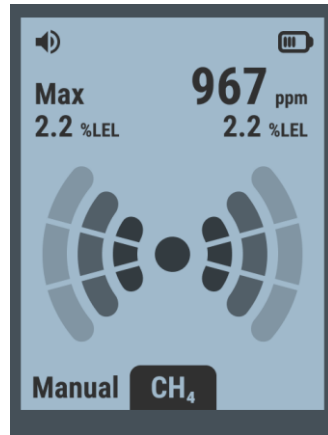
- 1 Op toets **[VIEW]** drukken om tussen de verschillende detectieweergaven te wisselen.
 - ▶ De concentratie wordt door een van onderen naar boven de stijgende balkindicatie weergegeven.

Bij stijgende concentratie vult de balkindicatie zich toenemend van onderen naar boven – er worden meer balken weergegeven.

Bij dalende concentratie vermindert het aantal weergegeven balken van boven naar onderen.



- ▶ De concentratie wordt met ringen weergegeven die rond een middelpunt zijn aangebracht.
Bij stijgende concentratie worden de ringen stapsgewijs van buiten naar binnen weergegeven.
Bij dalende concentratie worden de ringen stapsgewijs van binnen naar buiten onderdrukt.



7.3.4 Detectie uitvoeren

- 1 Beweeg de sensorkop zo nabij mogelijk en met geringe snelheid (ca. < 2 cm per seconde) over de onderdelen die op lekkage onderzocht moeten worden.
▶ Het sensoroppervlak mag niet afgedekt worden.
- 2 De weergave in acht nemen: hoe meer balken of ringen worden weergegeven, hoe hoger de gemeten gasconcentratie is.
- 3 Het gebied met de hoogste weergave als mogelijke plek van de lekkage identificeren.
▶ Wanneer de onderste explosiegrens is bereikt, wordt "Overrange" weergegeven. Hogere waarden worden niet weergegeven.

Eenheden wisselen

Standaard wordt op het display ppm (concentratie in parts per million) aangegeven. Vanaf een concentratie van >999 ppm schakelt de weergave over naar vol.-% (1000 ppm=0,1 vol.-%).

Het handmatig wisselen van de eenheid is niet mogelijk.

Na de detectie

- 1 Belucht de sensor na elk gebruik grondig. Houd het instrument daarvoor ca. 2 minuten aan de frisse lucht alvorens het weer te gebruiken.

8 Product onderhouden

8.1 Batterijen vervangen

Het instrument wijst er met een knipperend, leeg batterij-symbool op dat de batterijen vervangen moeten worden.

Zie hoofdstuk 'Batterijen plaatsen / vervangen' voor het vervangen van de batterij.

8.2 Instrument reinigen



Gevaar door elektrostatische oplading!

- Reinig het instrument uitsluitend buiten de explosiegevaarlijke zone.

- 1 Reinig de behuizing van het instrument bij vervuiling met een zachte, licht bevochtigde, pluisvrije doek.



Gebruik geen agressieve reinigings- of oplosmiddelen! Milde huishoudelijke reinigingsmiddelen of zeepsop kunnen worden gebruikt.

Opslag en transport

Om een verontreiniging van de sensor te vermijden mag het instrument niet opgeslagen of getransporteerd worden in een omgeving waar tabakswalm, vuile lucht, olie, vetten, silicone en verdampende vloeistoffen of gassen voorkomen. Een door opslag en transport vervuilde sensor moet vóór gebruik gereinigd worden, zie Sensor reinigen.

Regelmatige inspectie

Testo adviseert een jaarlijkse inspectie van de gaslekzoeker door een erkend servicepunt.

8.3 Sensor reinigen

GEVAAR

Gevaar door elektrostatische oplading!

- Reinig het sensor uitsluitend buiten de explosiegevaarlijke zone.

Tabakwalm, vuile lucht, olie, vetten, siliconen en verdampte vloeistoffen of gassen kunnen aanslag op het sensoroppervlak veroorzaken. Mogelijke gevolgen zijn gereduceerde gevoeligheid, vervalste weergave van concentraties of weergave van een achtergrondconcentratie. Reinig de sensor indien nodig

- 1 | Instrument inschakelen, initialisatiefase afwachten en uitschakelen.
Herhaal deze stappen een paar keer.
- 2 | Reinig de sensorkop bij vervuiling met een zachte, licht bevochtigde, pluisvrije doek.
 - ▶ De sensor mag daarbij alleen voorzichtig worden afgeveegd en mag niet hard worden geschuurd.
 - ▶ Gebruik geen vochtige doeken of reinigingsmiddelen op de sensor.
 - ▶ Gebruik gedestilleerd water om de sensor te bevochtigen.

Regelmatig inschakelen

Bij sporadische inzet van het instrument kan aanslag op de sensor ontstaan. Door het instrument in te schakelen wordt de sensor van deze aanslag bevrijd. Testo raadt aan om het instrument regelmatig in te schakelen, om aanslag op de sensor te vermijden.

Sensorkop vervangen

De sensor kan zonder gereedschap worden vervangen.



Vervang de sensor niet in omgevingen met explosiegevaar!



Alleen sensoren inbouwen die voor het instrument bestemd zijn; zie hoofdstuk "Toebehoren en onderdelen".

- ✓ Instrument vóór het vervangen van de sensor uitschakelen.

- 1 Verwijder de sensor aan het voorste uiteinde van de zwanenhals.



- 2 Steek de nieuwe sensor op de aansluiting van de zwanenhals totdat deze hoorbaar vastklikt.

- ▶ De wisselsensor is standaard gekalibreerd en kan meteen worden gebruikt.



Als de sensor in ingeschakelde toestand werd vervangen, moet het instrument vervolgens opnieuw worden gestart.

9 Technische gegevens testo 513

Eigenschap	Waarde
Meetgrootheden	ppm Vol-% %LEL
Detecteerbare gassen	methaan, propaan, waterstof, butaan
Detectiebereik	Methaan (CH ₄): 1 ppm ... 1,0 vol.-% Propan (C ₃ H ₈): 1 ppm ... 1,0 vol.-% Waterstof (H ₂): 1 ppm ... 1,0 vol.-% Butaan (C ₄ H ₁₀): 1 ppm ... 1,0 vol.-%
Resolutie	1 ppm 0,01 vol.-% 1%LEL
Gevoeligheid	3g/a (High); 14g/a (Low)
Starttijd	> 30 sec
Reactietijd	Reactietijd < 2 sec
Lekkage alarm	Optisch, alarmtoon
Bedrijfstemperatuur	-10 ... +50 °C
Bedrijfsvochtigheid	0 ... 80 %RV
Inzethoogte	≤ 2000 m
Opslagtemperatuur	-20 ... +60 °C
Type batterij	3x AA Alkaline
Batterijduur	10 h
Vervuilingsgraad	PD2
IP-klasse	IP30
Afmetingen	135 x 60 x 28 mm (L x B x H) Lengte met flexarm 330 mm
Gewicht	296g
Normen	DIN EN 14624

10 Tips en hulp

10.1 Vragen en antwoorden

Vraag	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
Nulpunt niet stabiel	Verontreiniging van de sensor bij langer niet-gebruik	Instrument ingeschakeld laten tot het nulpunt stabiel is.
Instrument schakelt niet om in de meetmodus (blijft staan in de opwarmfase)	Batterijspanning te gering	Batterijen vervangen

10.2 Toebehoren en onderdelen

Beschrijving	Bestelnr.
Transporttas	0590 0018
Wisselsensorkop	0554 3515

11 Support

Voor actuele informatie over producten, downloads en links naar contactadressen voor support verwijzen we naar de Testo website op: www.testo.com.

Neem bij vragen contact op met uw dealer of met de Testo-klantenservice. Contactgegevens vindt u op de achterkant van dit document of op internet op: www.testo.com/service-contact



Testo SE & Co. KGaA

Celsiusstraße 2

79822 Titisee-Neustadt

Germany

Telefon: +49 7653 681-0

E-Mail: info@testo.de

Internet: www.testo.com