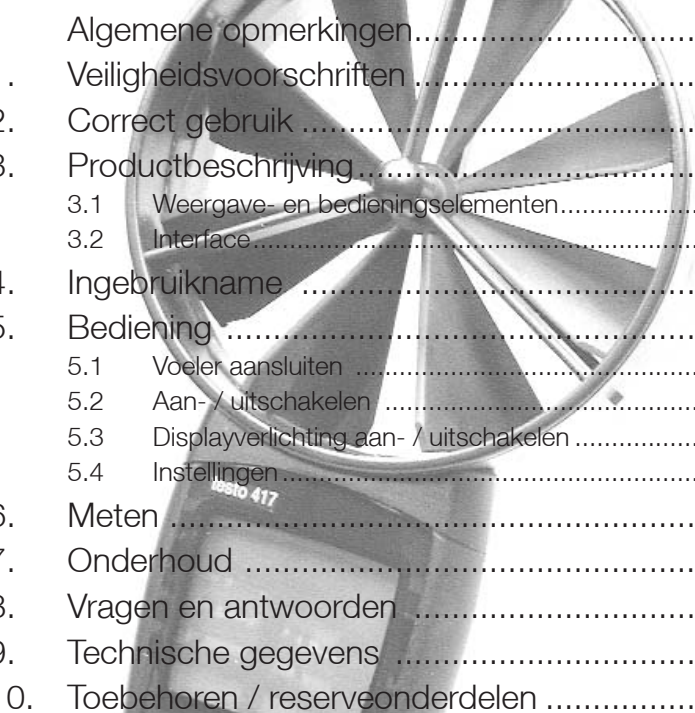


Inhoud



Algemene opmerkingen.....	2
1. Veiligheidsvoorschriften	3
2. Correct gebruik	4
3. Productbeschrijving	5
3.1 Weergave- en bedieningselementen.....	5
3.2 Interface.....	6
4. Ingebruikname	6
5. Bediening	7
5.1 Voeler aansluiten	7
5.2 Aan- / uitschakelen	7
5.3 Displayverlichting aan- / uitschakelen	7
5.4 Instellingen	8
6. Meten	10
7. Onderhoud	13
8. Vragen en antwoorden	14
9. Technische gegevens	15
10. Toebehoren / reserveonderdelen	15







Algemene opmerkingen

In dit hoofdstuk: belangrijke opmerkingen voor het gebruik van deze handleiding.

Deze handleiding bevat informatie die voor een veilig en efficiënt gebruik van dit product moet in acht worden genomen.

Gelieve deze handleiding grondig door te lezen en zich met dit meetapparaat voldoende vertrouwd te maken, alvorens het in de praktijk te gebruiken. Bewaar deze handleiding binnen handbereik zodat u ze op elk gewenst ogenblik kunt raadplegen.

Pictogrammen

Darstellung	Bedeutung	Bemerkungen
	Opmerking	waardevolle tips en informatie
 1, 2	Handelingsdoel	Beschrijft het doel dat door het opvolgen van de verschillende handelingen wordt bereikt. Bij genummerde handelingen dient de beschreven volgorde in acht te worden genomen!
	Voorwaarde	Er moet aan de voorwaarde worden voldaan om een beschreven handeling te kunnen uitvoeren.
 1, 2, ...	Handeling	De uit te voeren handelingen. Bij genummerde handelingen dient de beschreven volgorde in acht te worden genomen!
Tekst	Displaytekst	De tekst verschijnt in het display.
	Bedieningstoets	De toets indrukken.
-	Resultaat	Beschrijft het resultaat van een voorafgaande handeling.
	Kruisverwijzing	Verwijst naar verdergaande of gedetailleerde informatie.

1. Veiligheidsvoorschriften

In dit hoofdstuk: algemene regels voor een veilig gebruik van het meetapparaat.

Lichamelijke / materiële schade vermijden

- › Met het meetapparaat en de voelers nooit in de buurt van onderdelen onder spanning meten.
- › Het meetapparaat/meetcellen nooit bewaren in de nabijheid van oplosmiddelen; geen droogmiddelen gebruiken.

Productzekerheid/aanspraak op garantie

- › Gebruik het meetapparaat binnen de specificaties, zoals beschreven in de technische gegevens.
- › Gebruik het meetapparaat volgens gebruiksdoeleinden. Geen geweld gebruiken.
- › Handvatten en aansluitkabels mogen niet blootgesteld worden aan temperaturen hoger dan +70°C, tenzij uitdrukkelijk anders vermeld in deze handleiding. De vermelde temperatuurgegevens van de sondes hebben enkel betrekking op het meetbereik van de sensor.
- › Open het meetapparaat alleen voor onderhoudstoepassingen zoals beschreven in deze handleiding. Voer het onderhoud uit zoals beschreven in deze handleiding, gebruik uit veiligheidsoverweging uitsluitend originele testo onderdelen. Om de betrouwbaarheid en nauwkeurigheid van het meetapparaat te garanderen dient onderhoud en reparatie door vakkundig personeel uitgevoerd te worden.

Afval

- › Defecte accu's en lege batterijen dienen als KGA behandeld te worden.
- › Indien het meetapparaat buiten werking wordt gesteld en niet meer wordt gebruikt, gelieve deze naar ons terug te sturen. Wij zorgen voor een milieuvriendelijke afvalverwijdering.

2. Correct gebruik

In dit hoofdstuk: de toepassingsbereiken waarvoor het meetapparaat bestemd is.

Het meetapparaat mag enkel gebruikt worden voor de toepassingen waarvoor het geschikt is. In twijfelgevallen gelieve contact op te nemen met uw leverancier.

De testo 417 is een compact meetapparaat voor het meten van luchtsnelheid en temperatuur met behulp van een geïntegreerd vleugelrad 100 mm met temperatuursensor.

Het meetapparaat is ontwikkeld voor volgende toepassingen:

- Volumestroommetingen aan verluchttingsroosters
- Temperatuurmetingen van luchtstromen

Het meetapparaat is **niet** geschikt voor volgende toepassingen:

- In explosiegevaarlijke gebieden.
- Voor diagnosemetingen bij medische toepassingen

3. Productbeschrijving

In dit hoofdstuk: een overzicht van de componenten en de functies van het meetapparaat.

3.1 Weergave- en bedieningselementen

Overzicht



- ① voeler
- ② display
- ③ bedieningstoetsen
- ④ batterijvak (rugzijde)

Toetsfuncties

Toets	Functies
	meetapparaat aanschakelen; uitschakelen (ingedrukt houden)
	displayverlichting aan- / uitschakelen
	meetwaarde vasthouden, max.- / min.-waarde weergeven
	configuratiemenu openen/verlaten (ingedrukt houden) in het configuratiemenu: de invoer bevestigen
	in het configuratiemenu: waarde verhogen, optie selecteren
	in het configuratiemenu: waarde verlagen, optie selecteren
	tijd- en puntgemiddelde
	volumestroom

Belangrijke displayweergaven

Weergave	Betekenis
	Batterijcapaciteit (links onder in het display): <ul style="list-style-type: none"> · in het batterijsymbool branden 4 segmenten: batterie van het apparaat is vol · in het batterijsymbool branden geen segmenten: batterie van het apparaat is bijna leeg

3.2 Stroomvoorziening

De stroomvoorziening gebeurt via een 9V blokbatterij (standaard bij levering) of -accu. Netwerking en het laden van accu's in het meetapparaat is niet mogelijk.

4. Ingebruikname

In dit hoofdstuk: de vereiste handelingen voor de ingebruikname van het meetapparaat.

- **De beschermingsfolie van het display verwijderen:**
 - De beschermingsfolie voorzichtig verwijderen.
- **Batterij/accu plaatsen:**
 - 1 Het batterijvak op de rugzijde van het meetapparaat openen: het batterijvakdeksel in de richting van de pijl schuiven en verwijderen.
 - 2 Batterij/accu (9V-blok) plaatsen. Let op de polariteit!
 - 3 Het batterijvak sluiten: het batterijvakdeksel terugplaatsen en tegen de richting van de pijl schuiven.

5. Bediening

In dit hoofdstuk: de handelingen die bij het gebruik van het meetapparaat vaak voorkomen.

5.1 Voeler aansluiten


De vereiste voelers zijn vast aangesloten of geïntegreerd.
De aansluiting van extra voelers is niet mogelijk.

5.2 Aan-/uitschakelen

➤ Meetapparaat aanschakelen:


-  indrukken.
 - Het meetmenu wordt geopend: de actuele meetwaarde wordt weergegeven of ----- verschijnt, wanneer geen meetwaarde beschikbaar is.

➤ Meetapparaat uitschakelen:

-  ingedrukt houden (ca. 2 sec), tot alle segmenten in het display verdwenen zijn.




5.3 Displayverlichting

➤ Displayverlichting aan-/uitschakelen:

- ✓ Het meetapparaat is aangeschakeld.
-  indrukken.

5.4 Instellingen

1 Configuratiemenu openen:

- ✓ Het meetapparaat bevindt zich in het meetmenu. Hold, Max of Min zijn niet geactiveerd.
- ›  rukt houden (ca. 2 sec) tot de weergave in het display verandert.
 - Het meetapparaat bevindt zich nu in het configuratiemenu.
- ❗ Met  kan u naar de volgende functie gaan. Het configuratiemenu kan op ieder ogenblik verlaten worden. Hiervoor  ingedrukt houden (ca. 2 sec) tot het meetapparaat zich opnieuw in het meetmenu bevindt. Reeds uitgevoerde wijzigingen in het configuratiemenu worden hierbij wel bewaard.




2 Oppervlak instellen:

- ✓ Het configuratiemenu is geopend, m^2 of in^2 knippert.
- › Met  /  het oppervlak instellen en met  bevestigen.



3 Roosterfactor instellen:

Indien delen van het oppervlak bedekt zijn (bv. door roosterstaven), kan dit met behulp van de roosterfactor gecorrigeerd worden. De roosterfactor geeft het vrije gedeelte van het oppervlak weer.

Voorbeeld: indien 20% van het oppervlak bedekt is, moet de roosterfactor ingesteld worden op 0,8 (80% vrije oppervlakte).

- ✓ Het configuratiemenu is geopend, **fact** verschijnt.
- › Met  /  de roosterfactor instellen en met  bevestigen.



4 Auto Off instellen:

- ✓ Het configuratiemenu is geopend, **AutoOff** knippert.
- › Met  de gewenste optie selecteren en met  bevestigen:
 - **on**: het meetapparaat wordt na 10 min. inactiviteit automatisch uitgeschakeld. Uitzondering: in het



display wordt een vastgehouden meetwaarde weergegeven (**Hold** of **Auto Hold** verschijnt).

- **oFF**: het meetapparaat wordt niet zelfstandig uitgeschakeld.

5 Eenheid instellen:

- ✓ Het configuratiemenu is geopend, **UNIT** verschijnt.
- Met  de gewenste eenheid instellen en met  bevestigen.

6 Reset:

- ✓ Het configuratiemenu is geopend, **RESET** verschijnt.
- Met  de gewenste optie selecteren en met  bevestigen:
 - **no**: geen Reset doorvoeren.
 - **Yes**: een Reset doorvoeren. Daarbij worden alle standaardinstellingen teruggezet.
- Het meetapparaat schakelt terug over naar het meetmenu.

6. Meten

In dit hoofdstuk: de verschillende stappen die vereist zijn voor het uitvoeren van metingen met dit meetapparaat .

> Meting uitvoeren:

- ✓ Het meetapparaat is aangeschakeld en bevindt zich in het meetmenu.
- › De voeler positioneren en de meetwaarden aflezen.

> Weergave van het meetkanaal wijzigen:

- › U kunt omschakelen tussen de weergave van de temperatuur (°C) en de berekende volumestroom (m³/h):
[Vol] indrukken.

> Meetwaarde vasthouden, max.-/min.-waarde:

De actuele meetwaarde kan vastgehouden worden. De max.- en min.-waarden (sedert het laatst opstarten van het meetapparaat kunnen weergegeven worden.

- › **[Hold / Max / Min]** meermaals indrukken tot de gewenste waarde weergegeven wordt.
 - De weergave gebeurt scrollend:
 - **Hold**: vastgehouden meetwaarde
 - **Max**: maximumwaarde
 - **Min**: minimumwaarde
 - Actuele meetwaarde

> Maximum-/minimumwaarde resetten:

De maximum-/minimumwaarde van alle kanalen kan u resetten naar de actuele meetwaarde.

- 1 **[Hold / Max / Min]** meermaals indrukken, tot **Max** of **Min** verschijnt.
- 2 **[Hold / Max / Min]** ingedrukt houden (ca. 2 sec).
 - Alle maximum- en minimumwaarden worden terug op de actuele meetwaarde gezet.

➤ **Berekening van het puntgemiddelde:**

✓ Hold, Max of Min zijn niet geactiveerd.

1 **Mean** indrukken.

- ● **Mean** verschijnt.
- Het aantal opgenomen waarden verschijnt in de bovenste regel, de actuele meetwaarde verschijnt in de onderste regel.

Optie:

- U kunt omschakelen tussen de weergave van de temperatuur (°C), de luchtsnelheid (m/s) en de berekende volumestroom (m³/h):

Vol indrukken.

2 De meetwaarden (gewenste aantal) opnemen:

← (meermaals) indrukken.

3 De meting beëindigen en de gemiddelde waarde berekenen:

Mean indrukken.

- ● **Mean** knippert; het berekende puntgemiddelde verschijnt in het display.

4 Terug naar het meetmenu: **Mean** indrukken.

➤ **Berekening van het tijdgemiddelde:**

✓ Hold, Max of Min zijn niet geactiveerd.

1 **Mean** twee maal indrukken.

- ⊕ **Mean** verschijnt.
- De verstreken meettijd (mm:ss) verschijnt in de bovenste regel, de actuele meetwaarde verschijnt in de onderste regel.

Optie:

- U kunt omschakelen tussen de weergave van de temperatuur (°C), de luchtsnelheid (m/s) en de berekende volumestroom (m³/h):

Vol indrukken.

2 De meting starten: **←** indrukken.

3 De meting onderbreken/verderzetten: telkens **←** indrukken.

- 4 De meting beëindigen en de gemiddelde waarde berekenen: **Mean** indrukken.
 - ⊖ **Mean** knippert; het berekende tijdgemiddelde verschijnt in het display.
- 5 Terug naar het meetmenu: **Mean** indrukken.

7. Onderhoud

In dit hoofdstuk: de verschillende stappen voor een optimale werking en voor een langere levensduur van het meetapparaat.

➤ **Behuizing reinigen:**


- Bij vervuiling de behuizing met een vochtige doek (zeep) reinigen. Geen agressieve reinigings- of oplosmiddelen gebruiken!

➤ **Batterij/accu vervangen:**

- ✓ Het apparaat is uitgeschakeld.
- 1 Het batterijvak op de rugzijde van het meetapparaat openen: het batterijvakdeksel in de richting van de pijl schuiven en verwijderen.
- 2 De lege batterij/accu verwijderen en de nieuwe batterij/accu (9V-blok) plaatsen. Let op de polariteit!
- 3 Het batterijvak sluiten: het batterijvakdeksel plaatsen en tegen de richting van de pijl schuiven.

8. Vragen en antwoorden

In dit hoofdstuk vindt u een antwoord op vaak gestelde vragen.

vraag	mogelijke oorzaken	mogelijke oplossing
 verschijnt (rechts onder in het display)	<ul style="list-style-type: none"> · batterij (apparaat) is bijna leeg 	<ul style="list-style-type: none"> · batterij vervangen
apparaat schakelt automatisch uit	<ul style="list-style-type: none"> · functie Auto Off is aangeschakeld · resterende batterijcapaciteit is te laag 	<ul style="list-style-type: none"> · functie uitschakelen · batterij vervangen
weergave: -----	<ul style="list-style-type: none"> · voeler is niet aangesloten · voeler is defect 	<ul style="list-style-type: none"> · apparaat uitschakelen, voeler aansluiten en opnieuw starten · gelieve contact op te nemen met uw handelaar of de Testo-klantendienst.
displayweergave reageert traag	<ul style="list-style-type: none"> · omgevingstemperatuur is heel laag 	<ul style="list-style-type: none"> · omgevingstemperatuur verhogen
weergave: UUUUU	<ul style="list-style-type: none"> · toegelaten meetbereik werd onderschreden 	<ul style="list-style-type: none"> · toegelaten meetbereik respecteren
weergave: 00000	<ul style="list-style-type: none"> · toegelaten meetbereik werd overschreden 	<ul style="list-style-type: none"> · toegelaten meetbereik respecteren

Indien wij uw vraag niet hebben beantwoord, neem dan contact op met testo-klantenservice, voor contactgegevens zie garantiebepalingen of via www.testo.be.

9. Technische gegevens

Eigenschap	Waarde
meetgrootheden	luchtsnelheid (m/s), temperatuur (°C/°F)
berekende grootheden	volumestroom (m ³ /h)
meetbereik	+0.3...+20m/s 0...+50°C / +32...+122°F
aflezing	0.01m/s 0.1°C / 0.1°F
nauwkeurigheid (1 digit)	±0.1m/s+1.5% v. mw. ±0.5°C / ±0.9°F
voeler	vleugelradsonde 100 mm, NTC-temperatuursensor (geïntegreerd)
meetinterval	2/s
werkingstemperatuur	0...+50°C / +32...+122°F
opslagtemperatuur	-40...+85°C / -40...+185°F
stroomvoorziening	1 x 9V blokbatterij / -accu
autonomie batterij	ca. 50 h
EG-richtlijn	89/336/EEG
garantie	2 jaar

10. Toebehoren/reserveonderdelen

Omschrijving	artikelnr.
trechterset bestaande uit trechter voor ronde ventielen (200 x 200mm) en trechter voor verluchttingsroosters (330 x 330mm)	0563 4170

Voor een volledige lijst van alle toebehoren en reserveonderdelen verwijzen we naar de productbrochure of op www.testo.be



testo NV
Schapenbaan 1
1741 Ternat
Tel. 02 / 582 03 61
Fax 02 / 582 62 13
E-mail: info@testo.be
Internet: <http://www.testo.be>

www.testo.be