



## testo 420 · Volumestroom-meetkap

Gebruiksaanwijzing



---

# 1 Inhoud

<b>1</b>	<b>Inhoud .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Veiligheid en milieu.....</b>	<b>5</b>
	2.1. Bij dit document.....	5
	2.2. Veiligheid garanderen .....	6
	2.3. Milieu beschermen .....	6
<b>3</b>	<b>Functionele beschrijving.....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Technische gegevens .....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Produktbeschrijving .....</b>	<b>11</b>
	5.1. Overzicht .....	11
	5.1.1. Meetopbouw.....	11
	5.1.2. Overzicht testo 420.....	12
<b>6</b>	<b>Eerste stappen .....</b>	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>Product gebruiken.....</b>	<b>16</b>
	7.1. Bluetooth® in- en uitschakelen .....	16
	7.2. Instellingen voor de meting .....	17
	7.2.1. Damping (Glijdende gemiddelde waarde) .....	17
	7.2.2. Kalibratie kap.....	17
	7.2.3. Nullingsinterval (Automatische nulling) .....	17
	7.3. Opbouw volumestroommeting.....	18
	7.4. Meten.....	20
	7.4.1. Volumestroom-meting .....	20
	7.4.2. Pitot-buismeting .....	21
	7.4.3. Verschuldruk-meting .....	21
	7.5. Opslaan .....	22
	7.6. Overdracht van meetgegevens naar de PC.....	23
<b>8</b>	<b>Product onderhouden .....</b>	<b>24</b>
	8.1. Instrument reinigen .....	24
<b>9</b>	<b>Tips en hulp .....</b>	<b>24</b>
	9.1. Vragen en antwoorden .....	24

9.2. Accessoires en vervangende onderdelen .....	25
<b>10 Toelatingen .....</b>	<b>27</b>



## 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><b>Waarschuwing!</b> Ernstig lichamelijk letsel mogelijk.</p> <p><b>Voorzichtig!</b> Licht lichamelijk letsel of materiële schade mogelijk.</p> <p>&gt; 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.
<b>Menu</b>	Onderdelen van het apparaat, het apparaatdisplay of het programmavenster.
<b>[OK]</b>	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.

### 2.3. 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

De testo 420 wordt gebruikt voor debietmetingen (hoofdtoepassing), pitotbuis-metingen en drukmetingen voor airconditionings en ventilatiesystemen. Dankzij de vervangbare meetkappen kan de testo 420 worden ingezet voor luchtin- en uitlaten van verschillende formaten.

Via bluetooth kunt u de testo 420 verbinden met de speciale testo Smart App (Android/iOS) of de testo 400. Op die manier kunnen de meetwaarden comfortabel worden weergegeven op een tablet / smartphone of op de testo 400. Bovendien kan via de app / de testo 400 een meting geconfigureerd, gestart, gestopt en opgeslagen worden.

## 4 Technische gegevens

**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.

Eigenschap	Waarden
Meetgrootheden	Temperatuur: °C / °F Vochtigheid: %RV / %RH / td°C / WB°C Stromingssnelheid: m/s / ft/min Volumestroom: m <sup>3</sup> /h / cfm / l/s Druk (absolute druk): hPa / mbar / kPa Druk (verschuldruk): Pa / hPa / mbar / mmH <sub>2</sub> O / inH <sub>2</sub> O
Meetpuls	1/s
Interfaces	Voelerinterface Mini DIN Micro USB
Meetbereiken	Temperatuur: -20 ... +60 °C / -4 ... 140 °F Vochtigheid: 0 ... 100 %RV (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 <a href="http://www.testo.com">www.testo.com</a> .) Natteboltemperatuur: -20 ... +60 WB°C Dauwpunt: -76 ... +60 td°C Stromingssnelheid: 0 ... 14 m/s / 0 ... 2.750 ft/min Volumestroom: 50 ... 4000 m <sup>3</sup> /h / 30 ... 2.350 cfm / 11 ... 1100 l/s Druk (absolute druk): 700 ... 1100 hPa Druk (verschuldruk): -120 ... +120 Pa

## 4 Technische gegevens

---

Eigenschap	Waarden
Resolutie	Temperatuur: 0,1 °C / 0,1 °F Vochtigheid: 0,1 %RV Stromingssnelheid: 0,01 m/s Volumestroom: 1 m³/h / 1 cfm Druk (absolute druk): 0,1 hPa / 0,1 mbar / 0,01 kPa Druk (verschuldruk): 0,001 Pa / 0,00001 hPa / 0,00001 mbar / 0,0001 mmH2O / 0,000001 inH2O
Nauwkeurigheid	Temperatuur: ± 0,5 °C (0 ... +60 °C) / ± 0,8 °C (-20 ... 0 °C) Vochtigheid: ± 1,8 %RV +3 % v. mw. bij +25 °C (5 ... 80 %RV) ±0,03 % RV /K (bij 0 ... 60 °C) ±1 % RV hysteresis ±1 % RV / jaar drift Stromingssnelheid: geen nauwkeurighedsindicatie aangezien berekende grootte Volumestroom <sup>1</sup> : ± 3 % v. mw. +12 m³/h bij +22 °C, 1013 hPa (85 ... 3.500 m³/h) ± 3 % v. mw.+7 cfm bij +72 °F, 405 inH <sub>2</sub> O (50...2.060 cfm) Fout absolute drukcompensatie: ± 0,04 % v.mw. / hPa afwijkend van 1013 hPa Druk (absolute druk): ± 3 hPa Druk (verschuldruk): ± 2 % v.mw + 0,5 Pa (bij 22 °C, 1013 hPa) Fout absolute drukcompensatie: ± 0,04 % v.mw. / hPa afwijkend van 1013 hPa
	<b>i</b> Minimale uitlaatgrootte: 335 x 335 mm.

---

<sup>1</sup> Alle opgaven over nauwkeurigheid gelden onder voorwaarden in een laboratorium resp. met noodzakelijke compensatie (correctiefactor) met de standaard kap 610x610 mm. Minimum uitlaatgrootte van 335x335 mm.



Eigenschap	Waarden
	<p>Bij geringere uitlaatgroottes kunnen de vermelde nauwkeurigheden afwijken.</p> <hr/> <p><b>i</b> Let op een minimale afstand van de debiet-meetkap tot de vloer.          Toevoerlucht (lucht stroomt vanuit de uitlaat de ruimte in): 1 x hoogte van de meetkap.          Afvoerlucht (lucht stroomt vanuit de ruimte het kanaal in): 0,5 x hoogte van de meetkap.</p>
Temperatuurcoëfficiënt	<p>Vochtigheid: <math>\pm 0,03</math> %RV / K (afwijkend van 22 °C, in het bereik 0...60 °C)</p> <p>Volumestroom: <math>\pm 0,02</math> % v.mw. / K (afwijkend van 22 °C, in het bereik 0...60 °C)</p> <p>Druk (absolute druk): <math>\pm 0,02</math> % v.mw. / K (afwijkend van 22 °C, in het bereik 0...60 °C)</p> <p>Druk (verschuldruk): <math>\pm 0,02</math> % v.mw / K (afwijkend van 22 °C, in het bereik 0...60 °C)</p>
Reactietijd t90	<p>Temperatuur: ca. 45 s</p> <p>Vochtigheid: ca. 15 s</p> <p>Stromingssnelheid: ca. 1 s</p> <p>Volumestroom: ca. 1 s</p> <p>Druk (absolute druk): ca. 1 s</p> <p>Druk (verschuldruk): ca. 1 s</p>
Operationele en omgevingsvoorwaarden	<p>Opslagtemperatuur: -20...+60 °C / -4...140 °F</p> <p>Bedrijfstemperatuur: -5...+50 °C / +23...122 °F</p> <p>Luchtvochtigheid: 0 ... 100 %RV</p> <p>Drukbereik: 800...1100 hPa</p>

## 4 Technische gegevens

---

<b>Eigenschap</b>	<b>Waarden</b>
Behuizing / Meetopbouw	Materiaal behuizing meetinstrument: ABS Materiaal basiselement: PP Materiaal standaard kap: Nylon Afmetingen meetinstrument: 150x85x35 mm Afmetingen basiselement: 510x456x148 mm Afmetingen meetopbouw met standaard kap: 610x970x610 mm Gewicht totale meetopbouw ca. 2.900 g
Stroomtoevoer	accu's / batterijen 4 x 1,5 V, Type AA / alkali-mangaan, mignon Batterijlevensduur: ca. 40 h (nullingsinterval 10 seconden, displayverlichting uit, Bluetooth uit)
Display	Type: Punt matrix Afmeting: 3,5 inch
Richtlijnen, normen en keuringen	EG-richtlijn: 2014/30/EU

## 5 Produktbeschrijving

### 5.1. Overzicht

#### 5.1.1. Meetopbouw



- 1 Volumestroom-meetkap (standaard kap 610x610 mm)
- 2 Initiator voor handmatige meting
- 3 Meetinstrument testo 420
- 4 Meetvoet met verschilddrukkruis
- 5 Geïntegreerde stromings-gelijkrichter

## 5.1.2. Overzicht testo 420



- 1 Batterijvak, aan de achterkant van het instrument
- 2 Display
- 3 Bedieningstoetsen
- 4 Voelerbus Mini-DIN (alleen voor gebruik op de meetvoet)
- 5 Micro-USB aansluiting
- 6 Aansluiting voor drukmeting

### Symbolen voor de status van het instrument:

Symbol	Betekenis
	Batterijcapaciteit
	Bluetooth
	Meetmodus: Drukmeting, pitot-buis, volumestroom (luchtdruk van boven in de kap / zuigende uitlaat)
<b>Act.</b>	Werkelijke volumestroom: Voor de berekening van de volumestroom worden de huidige omgevingsvoorwaarden gehanteerd. De daadwerkelijke barometrische druk wordt gemeten met de interne sensor. De temperatuur wordt bij toepassing met volumestroomkap gemeten door de geïntegreerde temp./vochtigheidssensor, bij pitot-buismeting moet de daadwerkelijke temperatuur handmatig worden ingevoerd.

Symbol	Betekenis
<b>Std.</b>	Normvolumestroom: Voor de berekening van de volumestroom worden de standaard instellingen voor temperatuur en barometrische druk (21 °C / 1013 hPa volgens standaard voorwaarden van het NIST National Institute of Standards and Technology) gehanteerd.
<b>K-factor</b>	Factor waarmee de huidige meetwaarde wordt vermenigvuldigd. Afhankelijk daarvan aan welke uitlaat wordt gemeten.
<b>Pitot Factor (P-factor)</b>	De pitot-buisfactor voor pitot-buizen is gelijk en moet worden ingevoerd: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pitot-buizen van Testo: 1,00</li> <li>• Leid voor pitot-buizen van andere fabrikanten de pitot-buisfactor af uit de bedieningshandleiding of vraag na bij de leverancier.</li> </ul>

### Bedieningstoetsen

Toets	Functie
	Menu
	Hold / start / stopt een meting
	Gaat naar het vorige beeld / naar het meetbeeld
	Slaat de gemeten waarden op
	Navigatie in het menu
	Bevestigt een selectie
	Instrument in-/uitschakelen (lang indrukken) Verlichting in-/uitschakelen (kort indrukken)

## 6 Eerste stappen

### Batterijen / Accu's erin leggen

1. Open het batterijvak.
2. Plaats batterijen of accu's erin (meegeleverd 4x 1,5 V type AA/LR6).
3. Sluit het batterijvak.



Neem als het instrument langer niet wordt gebruikt, de batterijen/accu's eruit.

### Instellingen uitvoeren

1. indrukken om naar het menu te gaan.
2. Met , , , het gewenste menupunt selecteren.

### Toetsfuncties

Voorstelling	Verklaring
,  ,  ,	Parameter wijzigen, eenheid selecteren
	Invoer bevestigen

### Instelbare parameters

1. Menu level	2. Menu level	3. Menu level
Toepassing	Volumestroomkap	K-factor
		V-Werkelijk/V-Norm
	Pitot-buis	Kanaal
		Pitot-buis factor
		Temperatuur
	V-Werkelijk/V-Norm	
	Alleen druk	--
Meetprogramma	Enkele meting	--

1. Menu level	2. Menu level	3. Menu level
	Chronologische <sup>2</sup> meting	--
	Tijd/Punt meting (alleen voor pitot-buis)	Meetduur <sup>3</sup>
Geheugen	Nieuwe map	--
	T420 map	--
Indicatie	Volumestroom	aan/uit
	Versch. Druk	aan/uit
	Temperatuur	aan/uit
	Snelheid	aan/uit
	Vochtigheid	aan/uit
	Abs. druk	aan/uit
Instrument in- stellingen	Taal	Engels/Duits/ Italiaans/Frans/ Spaans
	Verlichting Auto Off	aan/uit
	Auto Off	aan/uit
	Bluetooth	aan/uit
	Datum/Tijd	Formaat datum
		Formaat tijd
		Datum/Tijd
	Demping	5–20 sec
	Kalibratie kap	Toevoerlucht
		Afzuiglucht
Nullingsinterval	1–20 sec	
Fabrieksreset	--	--

<sup>2</sup> Maximaal 15 minuten, meetpuls 1 seconde

<sup>3</sup> Maximaal 25 punten en 1 minuut per punt

## 7 Product gebruiken

### 7.1. Bluetooth® in- en uitschakelen

---

**i** Om via bluetooth een verbinding te kunnen maken, hebt u de testo 400 (vanaf app-versie 14.31) of een tablet / smartphone nodig, waarop u de **testo Smart App** al hebt geïnstalleerd.

De app is voor iOS toestellen verkrijgbaar in de AppStore of voor Android toestellen in de Play Store.

Informatie over de compatibiliteit krijgt u in de betreffende AppStore.

---

**i** Metingen kunnen met de testo 400 of de app geconfigureerd en uitgevoerd worden en in het geheugen van de testo 420 of rechtstreeks op de testo 400 resp. in de testo Smart App worden opgeslagen. Gedurende de bluetooth verbinding met uw testo 400 / mobiele toestel zijn de meetmodus en de opslagfunctie op de testo 420 niet beschikbaar.

---

#### Bluetooth inschakelen

1. ▲ **3 sec. ingedrukt houden.**

- Het bluetooth symbool verschijnt op het display, bluetooth is ingeschakeld.
- Als er geen verbinding wordt gemaakt, dan schakelt bluetooth na 10 min. uit.

of

1. ☰ Op -> **Instrument instellingen** -> **Bluetooth** drukken, ► en met ▲/▼ -> Aan selecteren. Met ◀ bevestigen.

- Het bluetooth symbool verschijnt op het display, bluetooth is ingeschakeld.
- Als er geen verbinding wordt gemaakt, dan schakelt bluetooth na 10 min. uit.

---

Weergave	Uitleg
✳ knippert	Er bestaat geen bluetooth verbinding resp. er wordt naar een mogelijke verbinding gezocht.



Weergave	Uitleg
✂️ verschijnt constant	Er bestaat een bluetooth verbinding.
✂️ verschijnt niet	Bluetooth is gedeactiveerd.

## 7.2. Instellingen voor de meting

**i** 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.


### 7.2.1. Demping (Glijdende gemiddelde waarde)

Bij sterk schommelende meetwaarden valt een demping van de meetwaarden aan te bevelen. De tijdspanne van de demping kan handmatig worden ingesteld tussen 5-20 seconden.

1.  indrukken, daarna **Device Settings** en **Gliding average** selecteren.
- De demping kan worden ingesteld tussen 5-20 seconden.


### 7.2.2. Kalibratie kap

Deze invoer is voorzien voor de archivering van kalibreergegevens door het laboratorium voor kalibratie. De specifieke afstelgegevens van de meetkap kunnen voor toevoer- en afzuiglucht handmatig worden ingevoerd en zijn direct van invloed op de meetresultaten. Invoermogelijkheid van 0,001-9,999.

1.  indrukken, daarna **Device Settings** en **Hood adjustment** selecteren.
- De kalibratie van de kap kan voor toevoer- en afzuiglucht worden ingesteld.

### 7.2.3. Nullingsinterval (Automatische nulling)

De druksensor voert in regelmatige intervallen een automatische nulling uit. Deze intervallen kunnen via de automatische nulling worden ingesteld.

1.  indrukken, daarna **Device Settings** en **Zeroing interval** selecteren.
- De nullingsinterval kan worden ingesteld tussen 1-20 seconden.

### 7.3. Opbouw volumestroommeting

**Standaard kap**  
(610×610 mm, meegeleverd; 360×360, toebehoren)



1. Stulp het onderste uiteinde van de kap over de meetvoet.
2. Bevestig de kap aan twee hoeken met de drukknoppen.
3. Trek de afsluiting dicht.
4. Schroef een kort en een lang deelstuk van de steunstangen (4x) aan de zilveren uiteinden aan elkaar.
5. Schuif de steunstangen (4x) door de kap, langs de markeringen tot in de trechters in de meetvoet.
6. Schuif de steunstangen (4x) aan de bovenste rand van de kap in de houder  
- De kap is gemonteerd.

**Kap groot**  
(1220×610 mm, 1220×305 mm, en 915×915 mm, toebehoren)



1. Monteer het aluminium frame en span de stofkap zo over het frame, dat de rubber band in de uitsparing van het frame loopt. Let daarbij op de correcte zitting van de rubber band, vooral aan de hoeken.
2. Stulp het onderste uiteinde van de kap over de meetvoet.
3. Bevestig de kap aan twee hoeken met de drukknoppen.
4. Trek de afsluiting dicht.
5. Schroef een kort en een lang deelstuk van de steunstangen (4x) aan de zilveren uiteinden aan elkaar.
6. Schuif de steunstangen (4x) door de kap, langs de markeringen tot in de trechters in de meetvoet.
7. Schuif de steunstangen (4x) aan de bovenste rand van de kap in de houder  
- De kap is gemonteerd.

### Meetinstrument aanbrengen







1. Schuif de testo 420 helemaal in de adapter van het instrument, en let hierbij op de vergrendeling rechts en links in de houder.


## 7.4. Meten

### 7.4.1. Volumestroom-meting





- ✓ De volumestroomkap is opgebouwd.
1. Schakel het instrument in.
  2. Stel in de instellingen van het instrument de toepassing volumestroomkap in, en het gewenste meetprogramma: Enkele meting of Chronologische meting.

3. Druk op ,  aan de testo 420, of de initiator aan de meetopbouw, om de meting voort te zetten resp. te starten en te stoppen.
4. Druk op  om de meetgegevens op te slaan. Niet opgeslagen meetgegevens gaan bij de volgende meting verloren.
  - De doelmap en bestandsnaam wordt weergegeven, bevestig met  om de meetgegevens onder deze naam en in de gekozen map op te slaan.



## 7.4.2. Pitot-buismeting

1. Neem de testo 420 uit de meetvoet.
2. Breng de slangen aan aan de testo 420 en aan de pitot-buis.
3. Druk op  -> **Application** -> **Pitot tube** en stel daar de kanaalgeometrie, de pitot-buisfactor en de temperatuur in, en kies tussen V-Werkelijk en V-Norm.
4. Selecteer het gewenste meetprogramma.

---

**i** Met een chronologisch/puntsgewijs meetprogramma kan het gewenste aantal meetpunten met ,  worden geregistreerd. Om de meting te beëindigen ,  min. 3 s ingedrukt houden. Er moet minstens één meetpunt worden geregistreerd, voordat de meting kan worden beëindigd.

---

5. Voer de meting uit.
6. Druk op  om de meetgegevens op te slaan. Niet opgeslagen meetgegevens gaan bij de volgende meting verloren.
  - De doelmap en bestandsnaam wordt weergegeven, bevestig met  om de meetgegevens onder deze naam en in de gekozen map op te slaan.

---

**i** De pitotbuisfactor voor pitotbuizen is gelijk en moet worden ingevoerd:

Pitotbuizen van Testo, pitotbuisfactor: 01:00


Rechte pitotbuizen van Testo, pitotbuisfactor: 0.67



Stromingsmatrix 0699.7077, pitotbuisfactor: 0,82

Voor pitotbuizen van andere fabrikanten leidt u de pitotbuisfactor af uit de bedieningshandleiding of u vraagt na bij de leverancier.

---


## 7.4.3. Verschilddruk-meting

1. Neem de testo 420 uit de meetvoet.
2. Breng de slangen aan de testo 420 aan aan + en -.
3. Druk op  -> **Application** -> **Pressure only**.

4. Voer de meting uit.
5. Druk op  om de meetgegevens op te slaan. Niet opgeslagen meetgegevens gaan bij de volgende meting verloren.
  - De doelmap en bestandsnaam wordt weergegeven, bevestig met  om de meetgegevens onder deze naam en in de gekozen map op te slaan.

### 7.5. Opslaan


---

 In een map kunnen maximaal 99 metingen worden opgeslagen.

---


>  -> **Memory** -> 

- Op het display wordt het overzicht van de mappen weergegeven. Met **New Folder** kan een nieuwe map worden aangemaakt.
- 

 Er kunnen maximaal 100 mappen worden aangemaakt.

---

#### Map openen

- > Navigeer met de pijltoetsen naar de gewenste map en druk op .
- De gekozen map wordt geopend en de afzonderlijke bestanden worden weergegeven.


#### Map verwijderen

1. Navigeer met de pijltoetsen naar de gewenste map en druk op .
2. Kies het menupunt **Delete Folder** en bevestig met .
- In het display wordt de te verwijderen map weergegeven.
3. Bevestig opnieuw met  om de map te verwijderen, of annuleer met **Esc**.


#### Standaard opslagplaats vastleggen

Met deze instelling wordt vastgelegd welke map als standaard opslagplaats voor het opslaan van de meetwaarden moet worden aangegeven.

---

 De map die is vastgelegd als standaard opslagplaats, is zwart gemarkeerd.

---

1. Navigeer met de pijltoetsen naar de gewenste map en druk op .

2. Kies het menupunt **Set as Logging Folder** en bevestig met .



  - De geselecteerde map is vastgelegd als standaard opslagplaats.
  - De vastgelegde opslagplaats kan tijdens het opslaan weer worden gewijzigd.

### Totale volumestroom


---

**i** Als in een map gegevens van afzonderlijke metingen zijn opgeslagen, dan kan met deze functie de totale volumestroom van alle metingen worden weergegeven.

---

1. Navigeer met de pijltoetsen naar de gewenste map en druk op .
2. Kies het menupunt **Total volume flow** en bevestig met .

  - De afzonderlijke metingen en de totale volumestroom worden weergegeven.

3. Druk op .

  - Het resultaat van de totale volumestroom wordt opgeslagen.

## 7.6. Overdracht van meetgegevens naar de PC

---

**i** Tijdens de verbinding met de PC is geen Bluetooth verbinding mogelijk. De bestaande Bluetooth verbinding wordt verbroken.

---

**i** De testo 420 wordt door de PC herkend als verwisselbare harde schijf. Gelieve er rekening mee te houden dat bij een mogelijke formattering onder bestandssysteem altijd het formaat FAT is geselecteerd.

---

1. Verbind de testo 420 en uw PC met de USB-kabel.

  - De testo 420 schakelt zich automatisch in, aan de PC verschijnt een venster, kies hier **Map openen**. De map en bestanden die op uw testo 420 zijn opgeslagen, worden weergegeven. De bestanden staan ter beschikking in het bestandsformaat \*.txt.

## 8 Product onderhouden

### 8.1. Instrument reinigen

**i** 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.

## 9 Tips en hulp

### 9.1. Vragen en antwoorden

Vraag	Mogelijke oorzaken / oplossing
Voor geselecteerde parameters worden op het display van het instrument geen waarden weergegeven (-----)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Er is bijv. geen temperatuur-/vochtigheidsvoeler aangesloten.</li> <li>• De meetresultaten liggen buiten het meetbereik. Debiet -40 ... 40m<sup>3</sup>/h.</li> </ul>
Melding <b>Niet beschikbaar</b> bij selectie van bepaalde parameters in het menu Weergave.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deze parameter is voor de momenteel geselecteerde toepassing niet beschikbaar.</li> <li>• Er worden al vier parameters weergegeven. Deactiveer de weergave van een parameter om een andere te activeren.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[▶, ■]</b> op het instrument werkt niet.</li> <li>• Melding <b>Functie niet beschikbaar in de bluetooth modus.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bluetooth verbinding is actief, het instrument is via bluetooth verbonden met een testo 400, een tablet of smartphone en de app is actief.</li> <li>• Sluit de app volledig, verbreek de verbinding tussen testo 420 en testo 400 of beëindig de bluetooth verbinding.</li> </ul>



## 9.2. Accessoires en vervangende onderdelen

Beschrijving	Artikel-nr.
Verschildrukmeetinstrument testo 420 (niet-gekoppeld apparaat)	0560 0420
Meetkap 360 x 360 mm met tas	0554 4200
Meetkap 305 x 1220 mm met tas	0554 4201
Meetkap 610 x 1220 mm met tas	0554 4202
Meetkap 915 x 915 mm met tas	0554 4203
Meetkap 1200 x 1200 mm met tas	0554 4204
Stoffen bekleding bij de kap 610 x 610	0400 4200
Aluminium frame bij de kap 610 x 610	0440 4204
Uitschuifbaar statief tot 3,3 m	0554 4209
Aansluitslang silicone, lengte 5 m, belastbaar tot maximaal 700 hPa (mbar)	0554 0440
Aansluitslang siliconevrij voor verschildrukmeting, lengte 5 m, belastbaar tot maximaal 700 hPa (mbar)	0554 0453
Pitot-buis, lengte 500 mm, Ø 7 mm, roestvrij staal, voor de meting van de stromingssnelheid (aansluitslang vereist)	0635 2045
Pitot-buis, lengte 350 mm, Ø 7 mm, roestvrij staal, voor de meting van de stromingssnelheid (aansluitslang vereist)	0635 2145
Pitot-buis, lengte 1000 mm, roestvrij staal, voor de meting van de stromingssnelheid (aansluitslang vereist)	0635 2345
Aansluitslang	0554 0453
Spanstaaf	0440 4201
Stromingsmatrix, telescoop met kogelkop, lengte 1,8 m, met 2 x 2 m aansluitslang siliconevrij met klittenbandbevestiging aan de telescoop	0635 8888 Testo ident.-nr. 0699.7077/1

<b>Beschrijving</b>	<b>Artikel-nr.</b>
Stromingsmatrix, telescoop met kogelkop, lengte 1,8 m, met 2 x 2 m aansluitlang siliconevrij met klittenbandbevestiging aan de telescoop en meetinstrument testo 420	0635 8888 Testo ident.-nr. 0699.7077/2

Een volledige lijst met alle toebehoren en onderdelen vindt u in de productcatalogi en -folders of op internet op: [www.testo.com](http://www.testo.com)

Als u vragen hebt, neemt u contact op met uw verkoper of met de klantenservice van Testo. De contactgegevens vindt u op de achterzijde van dit document of op het internet op **[www.testo.com/service-contact](http://www.testo.com/service-contact)**.









# 10 Toelatingen

Product	testo 420
Mat.-No.	0560 0420
Date	31.07.2023

**i** The use of the wireless module is subject to the regulations and stipulations of the respective country of use, and the module may only be used in countries for which a country certification has been granted. The user and every owner has the obligation to adhere to these regulations and prerequisites for use, and acknowledges that the re-sale, export, import etc. in particular in countries without wireless permits, is his responsibility.

Country	Comments
Australia	 <div style="float: right;">E1561</div>
Brazil	 <p>Agência Nacional de Telecomunicações</p> <p>00577-16-04701</p>  <p>(01)07898921395526</p> <p>Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.</p>
Canada	Product IC ID: 12231A-05600420 IC Warnings
Europa + EFTA	  <p>Hereby, Testo SE &amp; Co. KGaA declares that the radio equipment type testo 420 – volume flow hood (0560 0420) is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address: <a href="http://www.testo.com/eu-conformity">www.testo.com/eu-conformity</a>.</p> <p><b>EU countries:</b> 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), Republic of Cyprus (CY).</p> <p><b>EFTA countries:</b> Iceland, Liechtenstein, Norway, Switzerland</p>

# 10 Toelatingen

	  WEEE Reg. no. DE 75334352								
Japan	  201-150304  See Japan Information								
Malaysia	Authorized								
New Zealand	Authorized								
South Africa	 Radio Equipment Type approval numer: TA-2016/3100								
South Korea	 MSIP-CMM-Toi-420 KCC Warning								
Türkiye	Authorized								
UAE	TRA number: ER80557/20								
United Kingdom (GB)	   The UK Declaration of Conformity can be found on the testo homepage <a href="http://www.testo.com">www.testo.com</a> under the product specific downloads.								
USA	Product FCC ID: 2ACVD05600420 See FCC Warnings								
Bluetooth SIG List	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Feature</th> <th>Values</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bluetooth®</td> <td>Range 15 m (free field) (varies with the used mobile device)</td> </tr> <tr> <td>Bluetooth® type</td> <td>LSD Science &amp; Technology Co., Ltd L Series BLE Module (08 Mai 2013) based on TI CC254X chip</td> </tr> <tr> <td>Qualified Design ID</td> <td>B016552</td> </tr> </tbody> </table>	Feature	Values	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
Feature	Values								
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
	Declaration ID	D025736
	Member company	Testo SE & Co. KGaA

	Comments
Taiwan	NCC: CCAB16LP2190T1

### IC Warnings

#### **CAN ICES-003(B)/NMB-003(B):**

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

#### **RSS-Gen & RSS-247 statement:**

This device contains licence-exempt transmitter(s)/receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada's licence-exempt RSS(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.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique 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
- (2) 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 radio frequency exposure limits set forth by the Innovation, Science and Economic Development Canada for an uncontrolled environment.

This equipment should be installed and operated with a minimum distance of 20 cm between the device and the user or bystanders.

#### **Co-Location:**

This device 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 définies par la Innovation, Sciences et Développement économique Canada pour un environnement non contrôlé.

Cet équipement doit être installé et utilisé avec un minimum de 20 cm de distance entre le dispositif et l'utilisateur ou des tiers.

#### **Co-location**

Ce dispositif ne doit pas être utilisé à proximité d'une autre antenne ou d'un autre émetteur.

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

- (1) This instrument must not cause any harmful interference and

(2) this instrument must be able to cope with interference, even if this has undesirable effects on operation.

Cet appareil satisfait à la partie 15C des directives FCC et au standard Industrie Canada RSS-210 (révision 8). Sa mise en service est soumise aux deux conditions suivantes :

- (1) cet appareil ne doit causer aucune interférence dangereuse et
- (2) cet appareil doit supporter toute interférence, y compris des interférences qui provoqueraient des opérations indésirables.

### **FCC Warnings**

Information from the FCC (Federal Communications Commission)

#### **For your own safety**

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

#### **FCC warning statement**

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B 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 radio frequency exposure limits set forth by the FCC for an uncontrolled environment..

This equipment should be installed and operated with a minimum distance of 20 cm between the device and the user or bystanders.

#### **Co-Location:**

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

### **Brazil Information**

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados. Este equipamento não é apropriado para uso em ambientes domésticos, pois poderá causar interferências eletromagnéticas que obrigam o usuário a tomar medidas necessárias para minimizar estas interferências.

Para maiores informações, consulte o site da Anatel – <https://www.gov.br/anatel/pt-br/>

### **KCC Warning**

해당 무선 설비는 운용 중 전파혼신 가능성이 있음

### **Japan Information**

当該機器には電波法に基づく、技術基準適合証明等を受けた特定無線設備を装着している。



**Testo SE & Co. KGaA**  
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)