

Obsah

Všeobecné pokyny	2
1. Bezpečnostní pokyny	3
2. Použití	4
3. Popis výrobku	5
3.1 Displej a ovládací prvky	5
3.2 Napájení	6
4. Uvedení do provozu	7
5. Obsluha	8
5.1 Připojení sondy	8
5.2 Zapnutí a vypnutí přístroje	8
5.3 Zapnutí a vypnutí podsvícení displeje	8
5.4 Nastavení	9
6. Měření	11
7. Servis a údržba	13
8. Otázky a odpovědi	14
9. Technická data	15
10. Příslušenství/náhradní díly	15








Všeobecné pokyny

Tato kapitola obsahuje důležité pokyny potřebné k používání této dokumentace.

V této dokumentaci jsou obsaženy informace, které je třeba respektovat pro bezpečné a efektivní použití přístroje

Přečtěte si, prosím, tuto dokumentaci pozorně a seznamte se s obsluhou přístroje dříve, než jej začnete používat. Ukládejte tuto dokumentaci na dosah, abyste ji v případě potřeby mohli použít.

Význam symbolů

Symbol	Význam	Poznámka
	Odkaz	Poskytuje pomocné tipy a informace.
 , 1, 2	Cíl	Označuje cíl, kterého dosáhnete po následně popsanych krocích. U číslovaných kroků je třeba dodržovat zadanou posloupnost!
	Předpoklad	Předpoklad musí být splněn, aby mohla být akce provedena tak, jak je popsáno.
>, 1, 2, ...	Kroky (akce)	Provádění jednotlivých kroků. U číslovaných kroků je třeba dodržovat zadanou posloupnost!
Text	Text na displeji	Na displeji přístroje se zobrazí text.
	Tlačítko	Stisknout tlačítko.
-	Výsledek	Sdělí výsledek předchozího kroku.
	Křížový odkaz	Odkaz na další nebo detailní informace.

1. Bezpečnostní pokyny

CZ

Kapitola pojednává o všeobecných pravidlech, která musí být bezpodmínečně dodržována, aby zacházení s přístrojem bylo bezpečné.

Zabránění poranění nebo škodám na majetku.

- > Nikdy s přístrojem a sondami neměřte v blízkosti nebo přímo na částech, které jsou pod napětím.
- > Neskladujte měřicí přístroj/sondy spolu s rozpouštědly, nepoužívejte vysušovací prostředky.

Bezpečnost přístroje/nárok na poskytnutí záruky

- > Provozujte přístroj pouze v rozmezí parametrů uvedených v popisu technických dat.
- > Používejte přístroj pouze k účelům, ke kterým je určen. Nepoužívejte sílu.
- > Nevystavujte rukojeti a kabely teplotě nad 70 °C, pokud nejsou pro vyšší teploty výslovně certifikovány. Údaje o teplotě na sondách/čidlech se vztahují pouze na měřicí rozsah senzoriky.
- > Měřicí přístroj otevírejte pouze tehdy, je-li tak popsáno v dokumentaci a slouží-li to pro účely údržby nebo servisu.

Z hlediska servisu a údržby provádějte pouze takové práce, které jsou v dokumentaci popsány. Dodržujte přitom daný postup. Používejte z bezpečnostních důvodů pouze originální náhradní díly firmy Testo.

Chraňte životní prostředí

- > Staré akumulátory nebo vybité baterie odevzdávejte pouze na místa k tomu určená.
- > Skončí-li životnost Vašeho přístroje, zašlete jej firmě Testo. Postaráme se o jeho ekologickou likvidaci.

2. Použití

Tato kapitola je věnována oblastem použití, pro které je výrobek určen.

Používejte výrobek pouze v těch oblastech, pro které byl koncipován. Pokud si nebudete zcela jisti, učiňte dotaz u svého prodejce.

Testo 417 je kompaktní měřicí přístroj pro měření rychlosti proudění a teploty pomocí integrované vrtulky o průměru 100 mm s teplotním senzorem.

Výrobek byl koncipován pro tato zadání/oblasti:

- měření objemového průtoku na vzduchových vstupech a výstupech
- měření teploty proudění

V následujících oblastech **nesmí** být výrobek použit:

- ve výbušném prostředí
- pro diagnostická měření v oblasti medicíny

3. Popis výrobku

CZ

Kapitola podává přehled o komponentech výrobku a jejich funkci.

3.1 Displej a ovládací prvky

Přehled




- ① Sonda
- ② Displej
- ③ Tlačítka pro obsluhu
- ④ Schránka pro baterie (zadní strana)
- ⑤ Servisní přihrádka (zadní strana)

Funkce tlačítek

Tlačítko	Funkce
	Zapnutí přístroje; vypnutí přístroje (podržet stisknuté)
	Zapnutí nebo vypnutí podsvícení displeje
	Podržení naměřené hodnoty, zobrazení max. a min. hodnoty
	Otevření nebo opuštění (podržet stisknuté) konfiguračního módu. V konfiguračním módu: potvrzení zadání
	V konfiguračním módu: zvýšení hodnoty, volba možnosti
	V konfiguračním módu: snížení hodnoty, volba možnosti
	Výpočet bodové a časové střední hodnoty
	Objemový průtok

Důležité symboly na displeji

Symbol	Význam
	Kapacita baterie (na displeji vpravo dole): <ul style="list-style-type: none">· v symbolu baterie svítí 4 segmenty: baterie přístroje je plně nabitá· v symbolu baterie nesvítí žádný segment: baterie přístroje je téměř vybitá

3.2 Napájení

Napájení přístroje je z 9V baterie (součást dodávky), příp. z akumulátoru. Síťový provoz a nabíjení akumulátorů v přístroji není možné.

4. Uvedení do provozu

CZ

Kapitola je věnována postupu, který je třeba dodržet při uvádění výrobku do provozu.

➔ **Odstranění ochranné fólie displeje:**

- > Ochrannou fólii opatrně odloupněte.

➔ **Vložení baterie/akumulátoru:**

- 1 Otevřete na zadní straně přístroje schránku na baterii: víčko schránky posuňte ve směru šipky a sundejte.
- 2 Vložte baterii/akumulátor (9V). Pozor na polarizaci!
- 3 Uzavřete schránku na baterii: víčko přiložte a posuňte proti směru šipky.

5. Obsluha


Tato kapitola popisuje kroky, které je třeba při používání výrobku často provádět.

5.1 Připojení sondy


Potřebné sondy jsou pevně připojeny nebo integrovány v přístroji. Připojení dalších sond není možné.

5.2 Zapnutí a vypnutí přístroje

↪ Zapnutí přístroje:


- > Stiskněte  .
 - Otevře se náhled měření: zobrazuje se aktuální měřená hodnota, nebo svítí symbol ----- , pokud není žádná měřená hodnota k dispozici.

↪ Vypnutí přístroje:

- > Podržte stisknuté tlačítko  (cca 2 s), dokud se displej nevypne.

5.3 Zapnutí a vypnutí podsvícení displeje




↪ Zapnutí a vypnutí podsvícení displeje:

- ✓ Přístroj je zapnut.
- > Stiskněte tlačítko  .




5.4 Nastavení

CZ

1 Otevření konfiguračního módu:

- ✓ Přístroj je zapnut a na displeji se zobrazuje náhled měření. Funkce Hold (podržení hodnoty), Max. nebo Min. nejsou aktivovány.
- > Podržte (asi 2 sekundy) stisknuté tlačítko , dokud se zobrazení na displeji nezmění.
 - Přístroj se nyní nachází v konfiguračním módu.
- Tlačítkem  je možno se dostat na další funkci. Konfigurační mód lze kdykoliv opustit. Stačí podržet (asi 2 s) stisknuté tlačítko  dokud se přístroj nevrátí do stavu zobrazení měření. Změny, které již byly v konfiguračním módu provedeny, se přitom uloží.




2 Zadání plochy:

- ✓ Konfigurační mód je otevřen, blikají m² příp. in².
- > Pomocí tlačítek  /  zadejte plochu průřezu a tlačítkem  potvrďte.




3 Nastavení mřížového faktoru:

Existují části, jejichž průřez je zakryt (např. tyčemi mříže), takže tento průřez je možné pomocí mřížového faktoru korigovat. Mřížový faktor udává podíl volné plochy na ploše průřezu potrubí.




Příklad: je-li 20% plochy zakryto, musí být zadán mřížový faktor 0.8 (80% volné plochy).

- ✓ Konfigurační mód je otevřen, svítí fact.
- > Zadejte pomocí tlačítek  /  mřížový faktor a potvrďte tlačítkem .




4 Nastavení funkce automatického vypnutí - AutoOff:

- ✓ Konfigurační mód je otevřen, bliká symbol AutoOff.
- > Tlačítka  /  vyberte požadovanou možnost a potvrďte tlačítkem  :
 - on: pokud není po dobu 10 minut stisknuto žádné tlačítko, přístroj se automaticky sám vypne.
Výjimka: na displeji je zobrazena podržená naměřená hodnota (svítí Hold nebo Auto Hold).
 - oFF: měřicí přístroj se sám nevypne.

5 Nastavení jednotek:

- ✓ Je otevřen konfigurační mód, svítí UNIT.
- > Zadejte tlačítka  /  požadovanou jednotku a potvrďte tlačítkem  .

6 Reset přístroje:

- ✓ Konfigurační mód je otevřen, svítí RESET.
- > Tlačítka  /  vyberte požadovanou možnost a potvrďte tlačítkem  :
 - no: neprovádět reset.
 - Yes: provést reset. Přístroj je touto akcí nastaven zpět do firemního nastavení.
- Přístroj se vrátí zpět do stavu náhledu měření.

6. Měření

CZ

Tato kapitola popisuje kroky, které jsou nezbytné pro provádění měření s tímto měřicím přístrojem.

➔ Měření:

- ✓ Přístroj je zapnut a nachází se v náhledu měření.
- > Umístěte sondu v místě měření a na displeji odečítejte naměřené hodnoty.

➔ Změna zobrazení měřicího kanálu:

- > Pro změnu mezi zobrazením teploty (°C) a zobrazením dopočítaného objemového průtoku (m³/h) :
stiskněte tlačítko **[Vol]** .

➔ Podržení naměřené hodnoty, zobrazení maximální/minimální hodnoty:

Aktuální měřenou hodnotu je možné podržet. Lze zobrazit maximální a minimální hodnotu (od posledního zapnutí přístroje).

- > **[Hold / Max / Min]** několikrát stiskněte, dokud se neukáže hodnota, kterou si přejete zobrazit.
 - Hodnoty se zobrazují jako roleta:
 - Hold: podržená naměřená hodnota
 - Max: maximální hodnota
 - Min: minimální hodnota
 - aktuální měřená hodnota

➔ Zrušení uložené maximální a minimální hodnoty:

Maximální a minimální hodnoty všech kanálů mohou být znovu nastaveny na aktuální měřenou hodnotu.

- 1 **[Hold / Max / Min]** několikrát stiskněte, dokud nesvítí Max nebo Min.
- 2 **[Hold / Max / Min]** podržte stisknuté (asi 2 sekundy).
 - Všechny maximální nebo minimální hodnoty se vrátí na aktuální měřenou hodnotu.





➔ Výpočet bodové střední hodnoty:

✓ Funkce Hold, Max nebo Min nejsou aktivovány.

1 Stiskněte tlačítko .

- ● Mean svítí.
- V horním řádku se zobrazuje počet načtených naměřených hodnot, aktuální měřená hodnota se zobrazuje na spodním řádku.

Možnost:

- > Změna mezi zobrazením teploty ($^{\circ}\text{C}$) a dopočítaným objemovým průtokem (m^3/h): stiskněte tlačítko .
- 2 Načtení naměřených hodnot (v požadovaném počtu): stiskněte (několikrát) tlačítko .
- 3 Ukončení měření a výpočet střední hodnoty: stiskněte tlačítko .
- ● Mean bliká. Zobrazí se vypočítaná bodová střední hodnota.
- 4 Návrat zpět do náhledu měření: stiskněte .






➔ Výpočet časové střední hodnoty:

✓ Funkce Hold, Max nebo Min nejsou aktivovány.

1 Dvakrát stiskněte tlačítko .

- ☉ Mean svítí.
- V horním řádku se zobrazuje uplynulý čas měření (minuty:sekundy), aktuální měřená hodnota se zobrazuje na spodním řádku.

Možnost:

- > Změna mezi zobrazením teploty ($^{\circ}\text{C}$) a dopočítaným objemovým průtokem (m^3/h): stiskněte tlačítko .
- 2 Začátek měření: stiskněte tlačítko .
- 3 Přerušování/pokračování měření: pokaždé stiskněte tlačítko .
- 4 Ukončení měření a výpočet střední hodnoty: stiskněte tlačítko .
- ☉ Mean bliká. Zobrazí se vypočítaná časová střední hodnota.
- 5 Návrat zpět do náhledu měření: stiskněte .

7. Servis a údržba

CZ

Tato kapitola popisuje způsob zacházení, který vede k zachování funkčnosti a prodloužení životnosti přístroje

➔ Čištění vnějšího krytu přístroje:


- > Pokud je pouzdro přístroje znečištěno, použijte k čištění vlhký hadřík (mýdlový roztok). Nikdy nepoužívejte abrazivní prostředky nebo rozpouštědla!

➔ Výměna baterií/akumulátorů:

- ✓ Přístroj je vypnut.
- 1 Otevřete schránku na baterie umístěnou na zadní straně přístroje: kryt schránky baterií posuňte ve směru šipky a sejměte.
- 2 Staré baterie/vybité akumulátory vyjměte a vložte nové baterie/nové akumulátory (9V). Pozor na polarizaci!
- 3 Schránku baterií uzavřete: nasadte kryt schránky a zasuněte proti směru šipky.

8. Otázky a odpovědi

Tato kapitola odpovídá na nejčastěji kladené otázky.

Otázka	Možná příčina	Možné řešení
 svítí (vpravo dole na displeji).	Baterie přístroje je skoro vybitá.	Vyměnit baterii
Přístroj se sám vypíná.	Je zapnutá funkce Auto Off. Zbytková kapacita baterie je příliš nízká.	Vypnout funkci Vyměnit baterii
Symbol: -----	Není připojena sonda. Porucha sondy.	Vypnout přístroj, nasunout sondu a přístroj znovu zapnout. Kontaktujte, prosím, servis nebo prodejce.
Displej reaguje těžkopádně	Teplota okolí je velmi nízká.	Zvýšit teplotu okolí.
Symbol: uuuuu	Povolený měřicí rozsah byl podkročen.	Dodržet povolený měřicí rozsah.
Symbol: ooooo	Povolený měřicí rozsah byl překročen.	Dodržet povolený měřicí rozsah.

Pokud Vaše otázky nemohly být zodpovězeny, obraťte se, prosím, na svého prodejce nebo na servis.

9. Technická data

CZ

Charakteristika	Hodnota
Měřené veličiny	proudění (m/s), teplota (°C/°F)
Dopočítané veličiny	objemový průtok (m ³ /h)
Měřicí rozsah	+0.3...+20m/s 0...+50°C / +32...+122°F
Rozlišení	0.01m/s 0.1°C / 0.1°F
Přesnost (±1 digit)	±0.1m/s+1.5% z naměřené hodnoty ±0.5°C / ±0.9°F
Sonda	vrtulková sonda 100 mm, NTC teplotní senzor (integrovaný)
Interval měření	2/s
Provozní teplota	0...+50°C / +32...+122°F
Skladovací teplota	-40...+85°C / -40...+185°F
Napájení	1 x 9V článková baterie / akumulátor
Životnost baterie	cca 50 hod.
Záruka	2 roky

10. Příslušenství / náhradní díly

Popis	Obj.č.
Sada trychtýřů skládající se z trychtýře pro talířové výustky (průměr 200 mm) a trychtýře pro ventilátory (330 x 330 mm)	0563 4170

Úplný seznam příslušenství a náhradních dílů naleznete v katalogu výrobků a prospektech, případně na internetových stránkách www.testo.cz



Testo, s.r.o.
Jinonická 80
158 00 Praha 5
Telefon: +420 257 290 205
Fax: +420 257 290 410
E-mail: info@testo.cz
Internet: <http://www.testo.cz>

www.testo.cz