



testo 560i a inteligentní ventil testo

0564 1560

0560 5600

Návod k obsluze



Obsah

1	K tomuto dokumentu	3
2	Bezpečnost a likvidace	3
3	Autorizace a certifikace	3
4	Informace o produktu	4
5	Účel použití	5
6	Popis výrobku.....	6
6.1	Přehled - testo 560i	6
6.2	Přehled - inteligentní ventil testo	7
7	První kroky.....	8
7.1	Vložení baterií (akumulátorů)	8
7.2	Zapnutí a vypnutí přístroje.....	9
7.3	Navázání Bluetooth® spojení.....	9
7.3.1	Navázání Bluetooth® spojení s aplikací testo Smart.....	10
7.3.2	Navázání Bluetooth® spojení se servisním přístrojem testo 550s / testo 557s	10
7.3.2.1	Zapnutí	11
7.3.2.2	Vypnutí	11
8	Používání výrobku.....	12
8.1	Ovládání přes aplikaci	13
8.1.1	Vytvoření a úprava zákazníka	15
8.1.2	Vytváření a úprava měřicích míst	16
8.1.3	Vyhledávání a mazání naměřených výsledků	17
8.1.4	Sondy	18
8.1.4.1	Informace	18
8.1.4.2	Nastavení	19
8.1.5	Jazyk	19
8.1.6	Nastavení měření	20
8.1.7	Vlastní firemní údaje.....	20
8.1.8	Nastavení soukromého režimu.....	20
8.1.9	Nápověda a informace	21
8.1.9.1	Informace o přístroji.....	21
8.1.9.2	Tutoriál	21
8.1.9.3	Vyloučení ručení.....	21
8.2	Ovládání přes servisní přístroj.....	22
8.3	Připojení přístrojů	23

8.4	Manuální plnění podle hmotnosti	24
8.5	Automatické plnění podle cílové hmotnosti.....	26
8.6	Automatické plnění podle cílového přehřátí	28
8.7	Automatické plnění podle cílového podchlazení	30
8.8	Automatické plnění přes cílové přehřátí.....	32
9	Údržba	34
9.1	Kalibrace.....	34
9.2	Čištění přístrojů.....	34
9.3	Udržujte přípojky v čistotě.....	34
9.4	Odstraňte zbytky oleje	34
9.5	Zajištěte přesnost měření	34
9.6	Výměna baterií/akumulátorů	35
10	Technická data.....	36
10.1	Technická data testo 560i.....	36
10.2	Technická data inteligentní ventil testo	37
11	Tipy a pomoc.....	37
11.1	Příslušenství	37
12	Podpora	38

1 K tomuto dokumentu

- Návod k obsluze je nedílnou součástí přístroje.
- Zvláštní pozornost věnujte bezpečnostním upozorněním a varováním, abyste předešli zraněním a poškození výrobku.
- Přečtěte si pozorně tento návod k obsluze a seznámte se s výrobkem dříve, než jej začnete používat.
- V této dokumentaci se předpokládá znalost PC a produktů Microsoft®.

Použité symboly a konvence

Zobrazení	Význam
	Poznámka: základní nebo doplňující informace
	Varování, stupeň nebezpečí odpovídá signálnímu slovu: Varování! Upozorňuje na možné těžké úrazy. Pozor! Upozorňuje na možná lehká poranění nebo poškození zařízení. Opatrně! Upozorňuje na možná poškození zařízení. - Dodržujte uvedená bezpečnostní opatření.
1 2 ...	Akce: více kroků, jejichž pořadí musí být dodrženo.
	Výsledek akce
	Požadavek
Menu	Prvky přístroje, displeje přístroje nebo pracovní plochy programu.
[OK]	Ovládací tlačítka na přístroji nebo tlačítka na pracovní ploše programu.

2 Bezpečnost a likvidace

Prosím, řiďte se pokyny, které jsou uvedeny v **informačním dokumentu Testo** (přiložený k produktu).

3 Autorizace a certifikace

Aktuální schválení země naleznete v přiloženém dokumentu schválení a certifikace.

4 Informace o produktu

- Upadnutím měřicího přístroje nebo jiným srovnatelným mechanickým namáháním může dojít k prasknutí části trubky v hadici pro chladivo. Poškodit se mohou rovněž ovladače ventilů, v důsledku čehož mohou vzniknout také další škody uvnitř měřicího přístroje, které nejsou z vnějšku patrné. Vyměňte proto po každém upadnutí měřicího přístroje nebo srovnatelném mechanickém zatížení hadice pro chladivo za nové. Pro Vaši vlastní jistotu zašlete měřicí přístroj do servisu Testo k technické kontrole.
- Elektrostatickým výbojem se může přístroj zničit. Pospojujte (uzemněte) všechny komponenty (zařízení, blok ventilů přístroje, lahev s chladivem atd.). Věnujte pozornost bezpečnostním pokynům k zařízení a k použitému chladivu.
- Plyny uvolňující se z chladiv mohou škodit životnímu prostředí. Dbejte platných předpisů pro ochranu životního prostředí.
- Používejte s chladivy A2L

Měřicí přístroje Testo lze (od července 2020) používat v souladu s předepsanými zákony, normami, směrnicemi a bezpečnostními předpisy pro chladicí systémy a chladiva jakož i předpisy výrobců chladiv bezpečnostní třídy A2L dle ISO 817.

Vždy je třeba dodržovat místní normy a nařízení.

Například DIN EN 378-část 1-4 platí pro rozsah EN.

Během údržbářských prací musí zaměstnavatel zajistit, aby nedošlo ke vzniku nebezpečné výbušné atmosféry (viz také TRBS1112, TRBS2152 VDMA 24020-3).

Při údržbě a opravách chladicích systémů s hořlavými chladivy (např. kategorie A2L a A3) je třeba vždy počítat s nebezpečnou a potenciálně výbušnou atmosférou.

Údržbu, opravy, odstraňování chladiva a uvádění systémů do provozu smí provádět pouze kvalifikovaný personál.

5 Účel použití

Digitální váha na chladiva **testo 560i** a **inteligentní ventil testo** pomáhají při provádění údržby a servisních prací na chladicích zařízeních a tepelných čerpadlech a mohou je používat pouze kvalifikované oprávněné osoby.

Svémi funkcemi pomáhají přístroje s plněním chladicích systémů a tepelných čerpadel.

Váhu **testo 560i** a **inteligentní ventil testo** lze používat buď v kombinaci s aplikací **testo Smart**, nebo s jedním ze servisních přístrojů **testo 550s** a **testo 557s**.

Inteligentní ventil testo je kompatibilní s většinou nekorozivních chladiv, vodou a glykolem. **Inteligentní ventil testo** není kompatibilní s chladivy obsahujícími čpavek.

Výrobky jsou vhodné pro plnění chladicích systémů plynem.

Při plnění kapalným chladivem je nutné použít odpařovací adaptér k ochraně kompresoru nebo omezit průtok přes servisní přístroj.

POZOR

Příliš rychlé plnění kapalným chladivem může poškodit kompresor!

- **Kapalným chladivem plňte pouze pomalu.**

Výrobky se nesmí používat v prostředí, kde hrozí nebezpečí výbuchu!

Inteligentní ventil Testo se nesmí používat v blízkosti magnetického pole.

POZOR

Nebezpečí v důsledku unikajícího chladiva.

Inteligentní ventil Testo nepředstavuje bezpečnostní mechanismus.

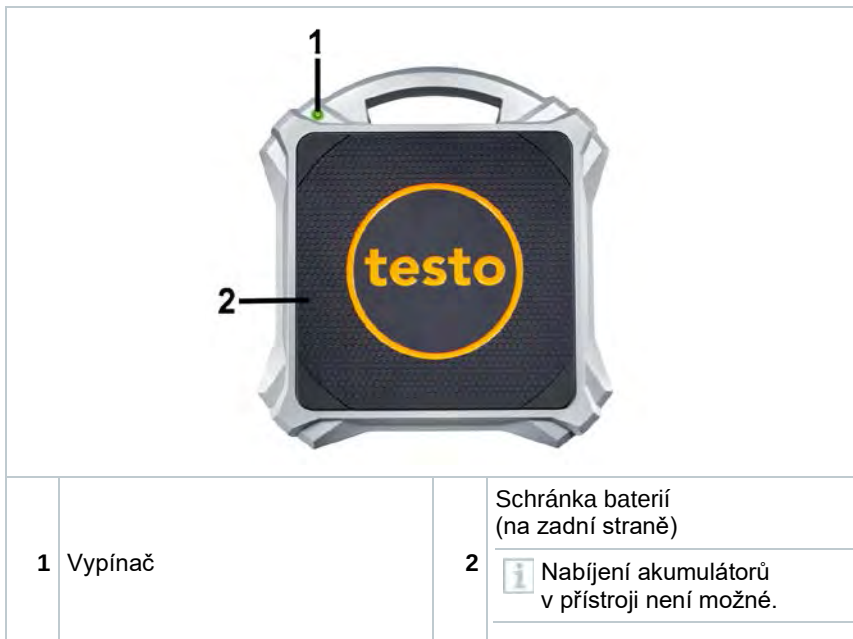
- **Po dokončení plnění zastavte průtok chladiva z láhve s chladivem.**
- **Průtok chladiva z láhve s chladivem do inteligentního ventilu testo zastavte vždy, když se nepoužívá.**



Inteligentní ventil testo zavěste vždy rovně pomocí závěsného zařízení a ujistěte se, že jsou stupnice a ventil vždy ve vodorovné poloze.

6 Popis výrobku

6.1 Přehled - testo 560i



6.2 Přehled - inteligentní ventil testo



1	Sklopné závěsné zařízení (na zadní straně)	Vypínač - 1x stisknutí: zapnutí - Podržení tlačítka: vypnutí - 3x stisknutí: otevření ventilu na 1 s
3	Stavová LED - Svítí červená: ventil otevřený	Schránka baterií (na zadní straně) 4  Nabíjení akumulátorů v přístroji není možné.
5	Vývod chladiva: přípojka 7/16" UNF, mosaz. U hadic pro chladivo s rychlospojkou lze průtok uzavřít ovladačem ventilu.	6 Přívod chladiva: přípojka 7/16" UNF, mosaz. U hadic pro chladivo s rychlospojkou lze průtok uzavřít ovladačem ventilu.

7 První kroky

7.1 Vložení baterií (akumulátorů)

Vložení baterií/akumulátorů do testo 560i

- 1 Otevřete schránku baterií.
 - 2 Vložte baterie (součást dodávky) nebo akumulátory (4 x 1,5 V, typ AA / tužková / LR6) do schránky baterií. Pozor na polarizaci!
 - 3 Zavřete schránku baterií.
- Po vložení baterií se přístroj automaticky zapne a je v režimu připojení Bluetooth®.



V režimu připojení Bluetooth® je možné navázat spojení s aplikací **testo Smart** nebo se servisním přístrojem **testo 550s** nebo **testo 557s**.



Nevyměňujte ani nevyjímejte baterie za provozu přístroje, jinak dojde k přerušení procesu plnění.



Pokud přístroj delší dobu nepoužíváte, vyjměte baterie (akumulátory).

Vložení baterie/akumulátoru do inteligentního ventilu testo

- 1 Vyklopte závěsné zařízení a otevřete schránku baterií (svorkový uzávěr).
 - 2 Vložte baterii (součást dodávky) nebo akumulátor (1 x 9,0V (6LR61) do schránky baterií. Pozor na polarizaci!
 - 3 Schránku baterií uzavřete.
- Po vložení baterií se přístroj automaticky zapne a je v režimu připojení Bluetooth®.



V režimu připojení Bluetooth® je možné navázat spojení s aplikací **testo Smart** nebo se servisním přístrojem **testo 550s** nebo **testo 557s**.



Nevyměňujte ani nevyjímejte baterie za provozu přístroje, jinak dojde k přerušení procesu plnění.



Pokud přístroj delší dobu nepoužíváte, vyjměte baterie (akumulátory).

7.2 Zapnutí a vypnutí přístroje

Zapnutí testu 560i

- 1 Stiskněte tlačítko ON.
- ▶ Přístroj se zapne a je v režimu připojení Bluetooth®



V režimu připojení Bluetooth® je možné navázat spojení s aplikací **testo Smart** nebo se servisním přístrojem **testo 550s** nebo **testo 557s**.

- 2 Stiskněte a podržte tlačítko ON.
- ▶ Přístroj je vypnutý.

Zapínání inteligentního ventilu Testo

- ✓ Nezapínejte inteligentní ventil testo, pokud nejsou připojeny všechny hadice a zařízení není připraveno k plnění.

- 1 Stiskněte tlačítko ON.
- ▶ Přístroj se zapne a je v režimu připojení Bluetooth®.



V režimu připojení Bluetooth® je možné navázat spojení s aplikací **testo Smart** nebo se servisním přístrojem **testo 550s** nebo **testo 557s**.

- 2 Stiskněte a podržte tlačítko ON.
- ▶ Přístroj je vypnutý.

7.3 Navázání Bluetooth® spojení

- ✓ Váha **testo 560i** nebo **inteligentní ventil testo** jsou zapnuté.

7.3.1 Navázání Bluetooth® spojení s aplikací testo Smart



K navázání Bluetooth® spojení potřebujete tablet nebo chytrý telefon s již nainstalovanou aplikací Testo Smart.

Aplikaci pro zařízení iOS můžete získat z App Store, pro zařízení Android z obchodu Play nebo naskenováním QR kódu v servisním přístroji.

Kompatibilita:

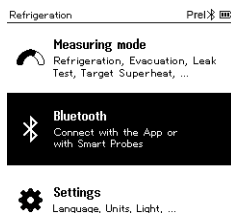
Vyžaduje iOS 12.0 nebo novější/Android 6.0 nebo novější, vyžaduje Bluetooth® 4.0.

- 1 Otevřete aplikaci Testo Smart.
 - ▶ Aplikace automaticky vyhledává Bluetooth® spojení se zařízeními v okolí.
- 2 V menu **Bluetooth** zkontrolujte, zda je požadované zařízení připojeno.
 - ▶ V případě potřeby připojované zařízení vypněte a znovu zapněte, aby se restartoval režim připojení.

7.3.2 Navázání Bluetooth® spojení se servisním přístrojem testo 550s / testo 557s

- ✓ Přístroj je zapnutý a je otevřeno menu měření.

- 1 Stiskněte **[Menu/Enter]**.
- 2 Pomocí **[▲] / [▼]** vyberte **Bluetooth** a potvrďte stisknutím **[Menu/Enter]**.



- ▶ Zobrazí se menu **Bluetooth**.



7.3.2.1 Zapnutí

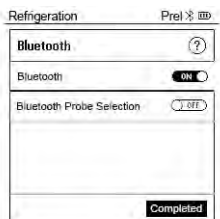
- ✓ Je otevřeno menu **Bluetooth**.

1 [Menu/Enter]

- ▶ V ikoně vypínače se zobrazí .



- #### 2
- Aktivace Bluetooth®: pomocí [▼] vyberte [Completed] a potvrďte stisknutím [Menu/Enter].



- ▶ Pokud se na displeji objeví ikona Bluetooth®, je Bluetooth® aktivní.
- ▶ Bluetooth® automaticky vyhledá a připojí dostupná zařízení.
- ▶ V případě potřeby připojované zařízení vypněte a znovu zapněte, aby se restartoval režim připojení.

7.3.2.2 Vypnutí

- ✓ Je otevřeno menu Bluetooth®.

1 [Menu/Enter]

- ▶ V ikoně vypínače se zobrazí .



- 3 Deaktivace Bluetooth®: pomocí [▼] vyberte [Completed] a potvrďte stisknutím [Menu/Enter].



- Pokud se na displeji nezobrazuje ikona Bluetooth®, je Bluetooth® vypnuto.

8 Používání výrobku

Váhu **testo 560i** a **inteligentní ventil testo** lze použít buď v kombinaci s aplikací **testo Smart**, nebo s jedním ze servisních přístrojů **testo 550s** a **testo 557s**.



Výrobek je vhodný pro plnění chladicích systémů plynem.

Při plnění kapalným chladivem je nutné použít odpařovací adaptér k ochraně kompresoru nebo omezit průtok přes servisní přístroj.

Ventil se otevře a pokusí se provést plnění nastaveným množstvím náplně. Při plnění podle cílové hmotnosti nedochází k pulznímu plnění.

POZOR

Příliš rychlé plnění kapalným chladivem může poškodit kompresor!

- Kapalným chladivem plňte pouze pomalu.



Je nutné zadat maximální kapacitu systému, aby nedošlo k jeho přeplnění.



I přes veškerou automatizaci může dojít k přeplnění systému. K tomuto stavu může dojít za určitých místních nebo systémových podmínek. Automatické plnění musí probíhat vždy pod dozorem technika.



Pokud nelze přehřátí změřit (na displeji se ukazuje xx° přehřátí), nelze automatické plnění spustit. Měření přehřátí je základem automatického plnění.

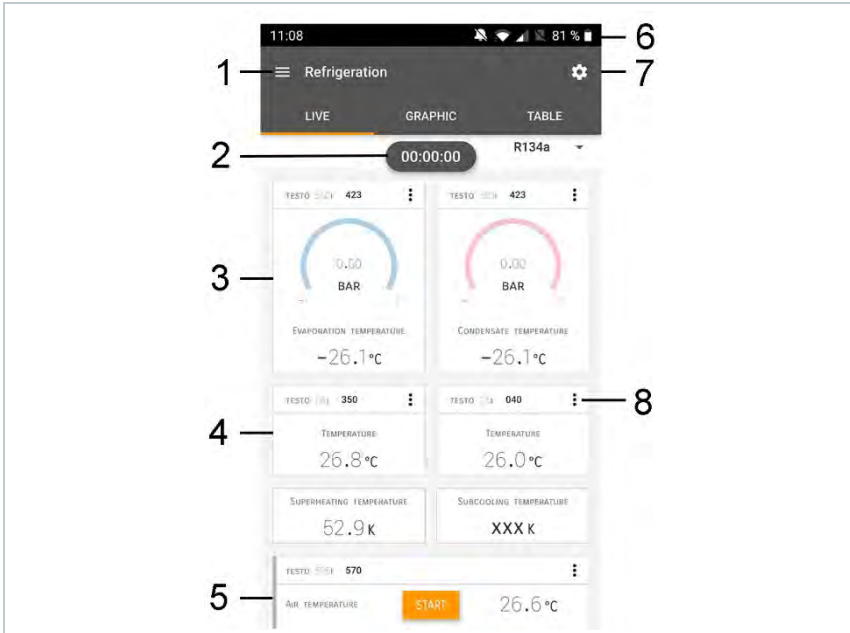


Obecně se plnění zastaví v následujících situacích:

- Hmotnost na váze se náhle nebo nekontrolovaně změní.
- Bylo dosaženo maximálního plnicího množství, i když ještě nebylo dosaženo cílové hodnoty (SH/SC).

8.1 Ovládání přes aplikaci

- ✓ Váha a ventil jsou zapnuté.
- ✓ Aplikace je nainstalována v chytrém telefonu a spojena přes Bluetooth® s ventilem a váhou.
- ▶ Nastavení a ovládání se provádí přes aplikaci.



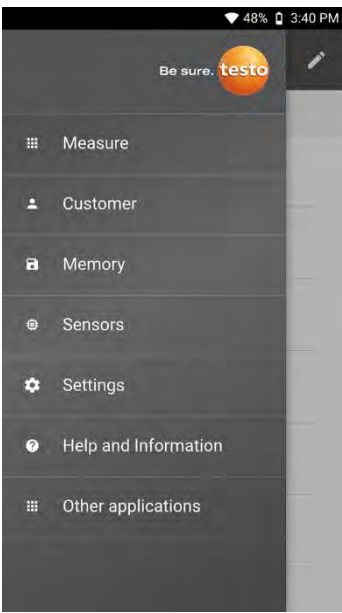
1		Otevření hlavního menu
2		Zobrazení doby měření
3		Zobrazení maximálního plnění systému
4		Naměřená hodnota z každé sondy
5		Možnost ovládání pomocí různých funkčních kláves
6		Stavový řádek přístroje
7		Konfigurace
8		Úprava zobrazení měření

Další symboly uživatelské plochy (bez číslování)

	O úroveň zpět
	Ukončit pohled
	Sdílet naměřená data/zprávu
	Vyhledat
	Oblíbené
	Smazat
	Další informace
	Zobrazit zprávu
	Vícenásobný výběr

Hlavní menu lze otevřít kliknutím na ikonu  vlevo nahoře. Chcete-li hlavní menu opustit, vyberte některou z nabídek nebo klikněte pravým tlačítkem myši na nabídky s průvodcem. Zobrazí se naposledy zobrazená obrazovka.

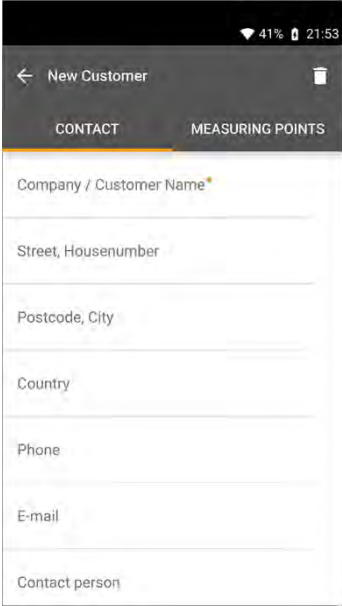
	Měření
	Zákazník
	Paměť
	Sondy
	Nastavení
	Nápověda a informace
	Další aplikace



8.1.1 Vytvoření a úprava zákazníka

V menu **Zákazník** lze vytvářet, upravovat a mazat všechny informace o zákaznících a měřicím místě. Pole označená * jsou povinná. Bez jakýchkoliv informací v tomto poli nemohou být uloženi žádní zákazníci ani měřicí místa.

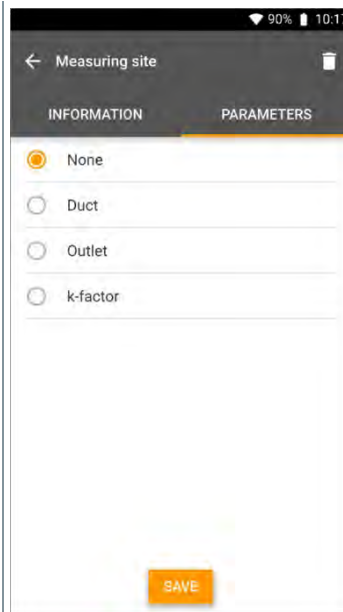
- 1 Klikněte na .
- ▶ Otevře se Hlavní menu.
- 2  Klikněte na **Zákazník**.
- ▶ Otevře se menu **Zákazník**.
- 3 Klikněte na **+ Nový zákazník**.
- ▶ Zde můžete vytvořit nového zákazníka.
- 4 Vyplňte všechny důležité údaje o zákazníkovi.



- 5 Klikněte na **Uložit**.
- ▶ Nový zákazník byl uložen.

8.1.2 Vytváření a úprava měřicích míst

- 1 Klikněte na .
- ▶ Otevře se Hlavní menu.
- 2  Klikněte na **Zákazník**.
- ▶ Otevře se menu **Zákazník**.
- 3 Klikněte na **+ Nový zákazník**.
- 4 Klikněte na pravou záložku **Měřicí místa**.
- 5 Klikněte na **+ Nové místo měření**.
- ▶ Zde můžete vytvořit nové místo měření.
- 6 Uložte všechny důležité informace o místě měření.
- 7 Klikněte na pravou záložku **Parametry**.



- 8 Vyberte další parametry.



Pro kanál, výústku nebo kanál s k-faktorem místa měření lze implementovat další nastavení parametrů.

9 Klikněte na **Uložit**.

► Nové místo měření bylo uloženo.

8.1.3 Vyhledávání a mazání naměřených výsledků

V menu **Paměť** si můžete vyvolat všechna uložená měření, podrobně je analyzovat a také vytvářet a ukládat csv data a PDF reporty. Po kliknutí na měření se zobrazí přehled výsledků měření.

V menu **Paměť** jsou všechna uložená měření seřazena podle data a času.

Vyhledávání

✓ Je otevřeno menu **Paměť**.

1 Klikněte na .

► Otevře se vyhledávací pole s měřeními.

2 Do vyhledávacího pole zadejte jméno zákazníka nebo místo měření nebo datum/čas.

► Zobrazí se výsledky vyhledávání.

Mazání

1 Klikněte na .

► Před každým měřením se zobrazí pole pro zatržení.

2 Klikněte na požadované měření.

► Příslušné pole se zaškrtně.

3 Klikněte na .

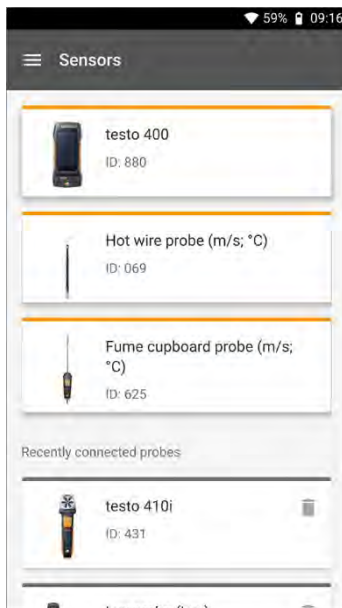
► Zobrazí se informační okno.

4 Potvrďte informace.

- ▶ Vybraná měření byla smazána.

8.1.4 Sondy

Všechny senzory používané s aplikací najdete v menu  **Sondy**. Zde si můžete zobrazit obecné informace o aktuálně připojených i nedávno připojených sondách.



8.1.4.1 Informace

Pro každou sondu se ukládají informace.

- ✓ Aplikace je připojena k **testo 550s / testo 557s**.

- 1 Klikněte na .

- ▶ Otevře se Hlavní menu.

- 2  Klikněte na **Sondy**.

- ▶ Otevře se menu **Sondy**.

- 3 Klikněte na jednu ze zobrazených sond.

- ▶ Zobrazí se informace o modelu, objednacím čísle, sériovém čísle a verzi firmwaru.

8.1.4.2 Nastavení

Nastavení lze provádět také jednotlivě pro každou sondu.

- ✓ Sonda je připojena k aplikaci.

- 1 Klikněte na .

- ▶ Otevře se Hlavní menu.

- 2  Klikněte na **Sondy**.

- ▶ Otevře se menu **Sondy**.

- 3 Klikněte na jednu ze zobrazených sond.

- 4 Klikněte na záložku **Nastavení**.

- 5 Klikněte na jednu ze zobrazených sond.

- ▶ Zobrazí se nastavení, které lze v případě potřeby změnit.

8.1.5 Jazyk

- 1  Klikněte na **Nastavení**.

- ▶ Otevře se menu **Nastavení**.

- 2 Klikněte na **Jazyk**.

- ▶ Otevře se okno s různými jazyky.

- 3 Klikněte na požadovaný jazyk.

- ▶ Požadovaný jazyk je nastaven.

8.1.6 Nastavení měření

- 1  Klikněte na **Nastavení**.
 - ▶ Otevře se menu Nastavení.
- 2 Klikněte na **Nastavení měření**.
 - ▶ Otevře se okno s různými základními nastaveními pro měření.
- 3 Klikněte na požadovaná nastavení a v případě potřeby je změňte.
 - ▶ Jsou nastavena požadovaná nastavení měření.
- 4  Ukončete **Nastavení měření**.

8.1.7 Vlastní firemní údaje

- 1  Klikněte na **Nastavení**.
 - ▶ Otevře se menu Nastavení.
- 2 Klikněte na **Vlastní firemní údaje**.
 - ▶ Otevře se okno s podrobnostmi o firmě.
- 3 Klikněte na požadované údaje a v případě potřeby je vyplňte.
 - ▶ Jsou nastaveny požadované údaje o firmě.
- 4  Ukončete **Vlastní firemní údaje**.

8.1.8 Nastavení soukromého režimu

- 1  Klikněte na **Nastavení**.
 - ▶ Otevře se menu Nastavení.
- 2 Klikněte na **Nastavení soukromého režimu**.
 - ▶ Otevře se okno s nastavením soukromí.

3 Aktivujte nebo deaktivujte požadovaná nastavení.

► Požadovaná nastavení jsou nastavena.

4  Ukončete **Nastavení soukromého režimu**.

8.1.9 Náповěda a informace

V menu Náповěda a informace naleznete informace o **testo 550s / testo 557s**, a nebo můžete spustit a implementovat tutoriál. Dále zde naleznete také právní informace.

8.1.9.1 Informace o přístroji

1  Klikněte na **Náповěda a informace**.

► Otevře se menu **Náповěda a informace**.

2 Klikněte na **Informace o přístroji**.

► Zobrazí se informace připojeného přístroje o aktuální verzi aplikace, ID instancí pro Google Analytics, verzi chladicích médií a aktualizacích.

Automatické aktualizace pro připojené přístroje lze povolit nebo zakázat.

> Pomocí posuvníku aktivujte nebo deaktivujte **Aktivovat aktualizaci pro připojené přístroje**

8.1.9.2 Tutoriál

1  Klikněte na **Náповěda a informace**.

► Otevře se menu **Náповěda a informace**.

2 Klikněte na **Tutoriál**.

► Tutoriál Vám ukáže nejdůležitější kroky před uvedením do provozu.

8.1.9.3 Vyloučení ručení

1  Klikněte na **Náповěda a informace**.

► Otevře se menu **Náповěda a informace**.

- 2
- Klikněte na **Vyloučení ručení**.
- ▶ Zobrazí se informace o ochraně osobních dat a používání licence.

8.2 Ovládání přes servisní přístroj

- ✓ Váha a ventil jsou zapnuty.
- ✓ Servisní přístroj je zapnutý a připojený k ventilu a váze přes Bluetooth®.
- ✓ Firmware servisního přístroje je aktuální.
Firmware se aktualizuje stažením nejnovější aplikace testo Smart z App Store nebo Play Store.
- ▶ Nastavení a ovládání se provádí přes servisní přístroj.

Hlavní menu servisního přístroje

	
Mód měření	Chlazení Evakuace Zkouška těsnosti Cílové přehřátí Test kompresoru (DLT) Rozdílová teplota (delta T)
Bluetooth®	Připojení k aplikaci testo Smart nebo Smart Probes

Nastavení	Nastavení doby podsvícení Jas podsvícení Automatické vypnutí Auto Tfac (teplotní kompenzační faktor) Jednotky Jazyk Průvodce nastavením Obnovit tovární nastavení Informace o přístroji
-----------	---

Ovládací tlačítka servisního přístroje

Symbol	Význam
	- Otevření menu - Potvrzení zadání - Zapnutí osvětlení displeje: stiskněte a podržte tlačítko po dobu >2s - Vypnutí osvětlení displeje: stiskněte a podržte tlačítko po dobu >2s
	Změna hodnoty/náhledu displeje.
	- Přepne do náhledu měření - Zpět do menu - Vypnutí přístroje: stiskněte a podržte tlačítko po dobu >2s

8.3 Připojení přístrojů



Před každým použitím se ujistěte, že jsou hadice pro chladivo neporušené.

Dodržujte maximální povolený provozní tlak systému.



Nezapínejte inteligentní ventil testu, pokud nejsou připojeny všechny hadice a zařízení není připraveno k plnění.



Chraňte inteligentní ventil testu před vibracemi, jinak nelze zaručit jeho bezpečné otevírání a zavírání.

Pokud je inteligentní ventil testo vystaven silnému nárazu nebo pádu, je nutné jej znovu zapnout a vypnout, jinak může dojít ke ztrátě polohy ventilu.

✓ Všechny přípojky musí být bez tlaku (okolní tlak).

1 Umístěte láhev s chladivem na váhu.



Aby mohlo plnění proběhnout správně, ujistěte se vždy, že je v láhvi dostatek chladiva.

2 Připojte láhev s chladivem k ventilu.

3.1 Od ventilu připojte žlutou hadici pro chladivo na nízkotlakou větev (modrá) servisního přístroje a připojte nízkotlakou (modrá) a vysokotlakou (červená) větev servisního přístroje k systému.



Věnujte pozornost správnému směru proudění chladiva, který je označen šipkou na ventilu.

3.2 Při používání aplikace připojte ventil pomocí hadic pro chladivo přímo k systému, bez servisního přístroje.

8.4 Manuální plnění podle hmotnosti

Tato funkce umožňuje manuální plnění chladicího okruhu podle hmotnosti pomocí **testo 560i** v kombinaci s aplikací nebo servisním přístrojem **testo 550s / testo 557s**.

Při manuálním otevírání a zavírání ventilu se systém plní chladivem, dokud není dosaženo cílové hodnoty (hmotnost/přehřátí/podchlazení).



Při použití servisního přístroje je aplikace v režimu druhé obrazovky. Všechna nastavení musí být provedena v servisním přístroji.



Před každým plněním se ujistěte, že jsou hadice pro chladivo neporušené.

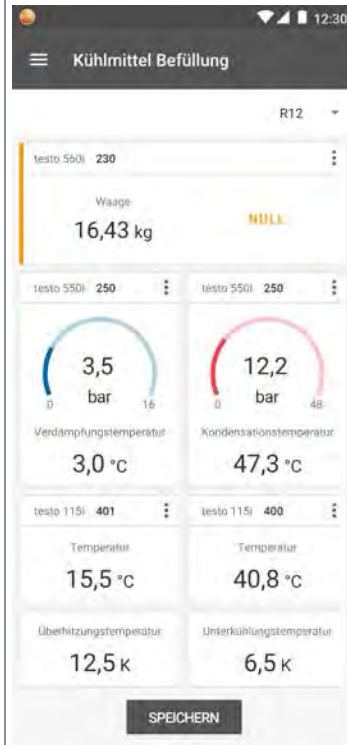


Systém musí být v průběhu celého procesu pod dohledem kompetentní osoby.

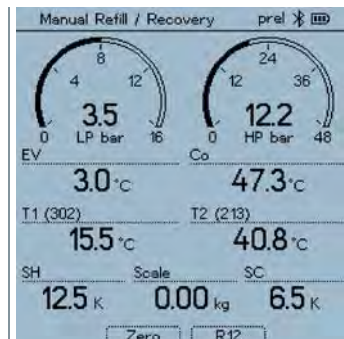
✓ Váha testo 560i je přes Bluetooth připojena k aplikaci testo Smart nebo k servisnímu přístroji testo 550s / testo 557s.

✓ Váha testo 560i je integrována do okruhu pro chladivo.

- 1 V servisním přístroji/aplikaci vyberte požadované chladivo a potvrďte stisknutím [Menu/Enter].
- 1.1 V případě potřeby v servisním přístroji/aplikaci vynulujte sondu [P = 0].
- 2 Ručně otevřete ventil(y) a do systému doplňujte chladivo, dokud nedosáhnete požadované hodnoty.



- Doplněné chladivo se v servisním přístroji/aplikaci zobrazuje jako přírůstek g/kg.



8.5 Automatické plnění podle cílové hmotnosti

Tato funkce umožňuje automatické plnění systému podle zadané cílové hmotnosti pomocí váhy **testo 560i** a **inteligentního ventilu testo** v kombinaci s aplikací nebo servisním přístrojem **testo 550s / testo 557s**.



Do pole **[Max plnění]** v servisním přístroji/aplikaci je nutné zadat příslušnou hodnotu maximálního plnění systému.



Při použití servisního přístroje je aplikace v režimu druhé obrazovky. Všechna nastavení musí být provedena v servisním přístroji.



Před každým měřením zkontrolujte, zda jsou hadice pro chladivo neporušené.



Systém musí být v průběhu celého procesu pod dohledem kompetentní osoby.



Váha **testo 560i** a inteligentní ventil **testo** jsou přes Bluetooth připojeny k aplikaci **testo Smart** nebo k servisnímu přístroji **testo 550s / testo 557s**.



Váha **testo 560i** a inteligentní ventil **testo** jsou integrovány do okruhu pro chladivo.

1

V servisním přístroji/aplikaci vyberte požadované chladivo a potvrďte stisknutím **[Menu/Enter]**.

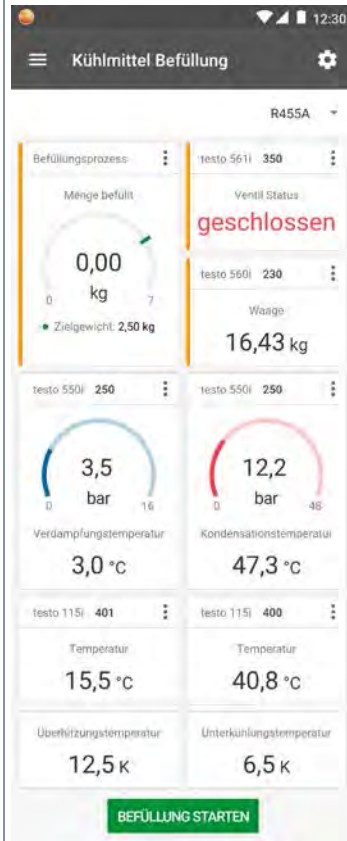
1.1

V případě potřeby v servisním přístroji/aplikaci vynulujte sondu [P = 0].

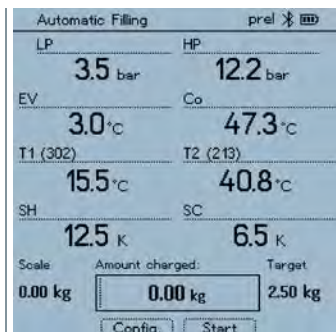
- 2 V aplikaci nastavte požadovanou hmotnost chladiva, která má být do systému doplněna, a pomocí tlačítka [▼] spustíte plnění.

► Ventil se otevře a pokusí se provést plnění nastaveným množstvím chladiva.

Neprobíhá žádné pulzní plnění.



- Doplněné chladivo se v servisním přístroji/aplikaci zobrazuje jako přírůstek g/kg.



- 3 Po dokončení plnění je možné proces opakovat [Nové] nebo lze zvolit jiný režim plnění [Optimalizovat].

8.6 Automatické plnění podle cílového přehřátí

Tato funkce umožňuje plnění chladicího okruhu podle cílové hodnoty přehřátí pomocí váhy **testo 560i** a **inteligentního ventilu testo** v kombinaci s aplikací nebo servisním přístrojem **testo 550s / testo 557s**.

Pro tento účel se určí aktuální hodnota přehřátí. Na základě těchto informací lze zadat cílovou hodnotu přehřátí. Systém se plní automaticky, dokud není dosaženo cílové hodnoty.



V servisním přístroji/aplikaci musí být pro systém zadána příslušná cílová hodnota přehřátí.



Při použití servisního přístroje je aplikace v režimu druhé obrazovky. Všechna nastavení musí být provedena v servisním přístroji.



Před každým měřením zkontrolujte, zda jsou hadice pro chladivo neporušené.



Systém musí být v průběhu celého procesu pod dohledem kompetentní osoby.



Váha **testo 560i** a inteligentní ventil **testo** jsou přes Bluetooth připojeny k aplikaci **testo Smart** nebo k servisnímu přístroji **testo 550s / testo 557s**.



Váha **testo 560i** a inteligentní ventil **testo** jsou integrovány do okruhu pro chladivo.

1

V servisním přístroji/aplikaci vyberte požadované chladivo a potvrďte stisknutím **[Menu/Enter]**.

1.1

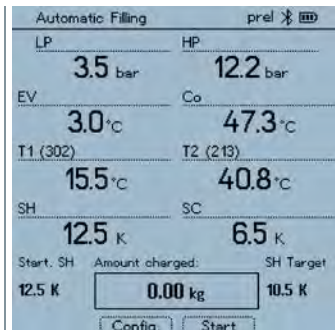
V případě potřeby v servisním přístroji/aplikaci vynulujte sondu [P = 0].

- 2 V servisním přístroji/aplikaci nastavte požadovanou hodnotu cílového přehřátí, které má být dosaženo a pomocí tlačítka [▼] spusťte plnění.

- Ventil se otevře a pokusí se plněním chladiva dosáhnout nastaveného přehřátí.



- Doplněné chladivo se v servisním přístroji/aplikaci zobrazuje jako přírůstek g/kg.



8.7 Automatické plnění podle cílového podchlazení

Tato funkce umožňuje plnění chladicího okruhu podle cílové hodnoty podchlazení pomocí váhy **testo 560i** a **inteligentního ventilu testo** v kombinaci s aplikací nebo servisním přístrojem **testo 550s / testo 557s**.

Pro tento účel se určí aktuální hodnota podchlazení. Na základě těchto informací lze zadat cílovou hodnotu podchlazení. Systém se plní automaticky, dokud není dosaženo cílové hodnoty.



V servisním přístroji/aplikaci musí být pro systém zadána příslušná cílová hodnota podchlazení.



Při použití servisního přístroje je aplikace v režimu druhé obrazovky. Všechna nastavení musí být provedena v servisním přístroji.



Před každým měřením zkontrolujte, zda jsou hadice pro chladivo neporušené.



Systém musí být v průběhu celého procesu pod dohledem kompetentní osoby.



Váha **testo 560i** a inteligentní ventil **testo** jsou přes Bluetooth připojeny k aplikaci **testo Smart** nebo k servisnímu přístroji **testo 550s / testo 557s**.



Váha **testo 560i** a inteligentní ventil **testo** jsou integrovány do okruhu pro chladivo.

1

V servisním přístroji/aplikaci vyberte požadované chladivo a potvrďte stisknutím **[Menu/Enter]**.

1.1

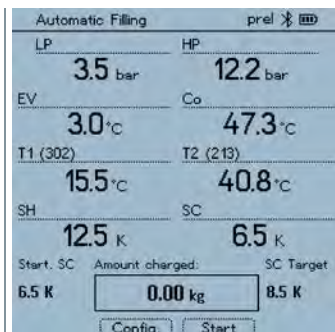
V případě potřeby v servisním přístroji/aplikaci vynulujte sondu [P = 0].

- 2 V servisním přístroji/aplikaci nastavte požadovanou hodnotu cílového podchlazení, které má být dosaženo a pomocí tlačítka [▼] spusťte plnění.

- Ventil se otevře a pokusí se plněním chladiva dosáhnout nastaveného podchlazení.



- Doplněné chladivo se v servisním přístroji/aplikaci zobrazuje jako přírůstek g/kg.



8.8 Automatické plnění přes cílové přehřátí

Tato funkce umožňuje plnění chladicího okruhu přes cílové přehřátí pomocí váhy **testo 560i** a **inteligentního ventilu testo** v kombinaci s aplikací nebo servisním přístrojem **testo 550s / testo 557s**.

Pro tento účel jsou k servisnímu přístroji nebo k aplikaci testo Smart připojeny dvě chytré sondy testo 605i. Na základě těchto informací lze v reálném čase vypočítat optimální cílové přehřátí. Systém se plní automaticky, dokud není dosaženo cílové hodnoty.



V servisním přístroji/aplikaci musí být pro systém zadána příslušná cílová hodnota přehřátí.



Při použití servisního přístroje je aplikace v režimu druhé obrazovky. Všechna nastavení musí být provedena v servisním přístroji.



Před každým měřením zkontrolujte, zda jsou hadice pro chladivo neporušené.



Systém musí být v průběhu celého procesu pod dohledem kompetentní osoby.



Váha testo 560i a inteligentní ventil testo jsou přes Bluetooth připojeny k aplikaci testo Smart nebo k servisnímu přístroji testo 550s / testo 557s.



Váha testo 560i a inteligentní ventil testo jsou integrovány do okruhu pro chladivo.

1

V servisním přístroji/aplikaci vyberte požadované chladivo a potvrďte stisknutím **[Menu/Enter]**.

1.1

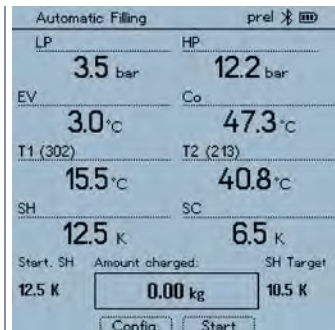
V případě potřeby v servisním přístroji/aplikaci vynulujte sondu [P = 0].

- 2 V servisním přístroji/aplikaci nastavte požadovanou hodnotu cílového přehřátí, která má být do systému doplněna, a pomocí tlačítka [▼] spustíte plnění.

- ▶ Chladivo je do systému doplňováno automaticky, dokud není dosaženo nastavené hodnoty.



- ▶ Doplněné chladivo se v servisním přístroji/aplikaci zobrazuje jako přírůstek g/kg.



9 Údržba

9.1 Kalibrace



Váha **testo 560i** a **inteligentní ventil testo** jsou standardně dodávány s výstupním protokolem z výroby.

U mnoha aplikací se doporučuje opětovná kalibrace jednou za 12 měsíců.

Kalibraci může zajistit kalibrační laboratoř Testo

Pro více informací nás, prosím, kontaktujte na našem zákaznickém oddělení testo.

9.2 Čištění přístrojů



Nepoužívejte žádné agresivní čisticí prostředky nebo rozpouštědla! Je možné použít jemné čisticí prostředky pro domácnost nebo mýdlový roztok.

- > Pokud je kryt přístroje znečištěný, očistěte jej vlhkým hadříkem.

9.3 Udržujte přípojky v čistotě

- > Šroubové přípojky (šroubení) udržujte čisté a bez mastnoty a jiných usazenin; podle potřeby očistěte vlhkým hadříkem.

9.4 Odstraňte zbytky oleje

- > Zbytky oleje na bloku ventilu opatrně vyfoukejte stlačeným vzduchem.

9.5 Zajistěte přesnost měření

V případě potřeby Vám rádi pomohou zaměstnanci servisu Testo.

- > Pravidelně kontrolujte těsnost přístroje. Dodržujte povolený rozsah tlaků!
- > Přístroj pravidelně kalibrujte (doporučení: jednou ročně).

9.6 Výměna baterií/akumulátorů

Výměna baterií/akumulátorů ve váze testo 560i

- ✓ Přístroj je vypnutý.
- 1 Otevřete schránku baterií.
- 2 Ze schránky baterií vyjměte vybité baterie/akumulátory a vložte nové (4 x 1,5 V, typ AA / tužková / LR6). Pozor na polarizaci!
- 3 Zavřete schránku baterií.
- ▶ Po vložení baterií se přístroj automaticky zapne a je v režimu připojení Bluetooth®.



V režimu připojení Bluetooth® je možné navázat spojení s aplikací **testo Smart App** nebo se servisním přístrojem **testo 550s** nebo **testo 557s**.



Nevyměňujte ani nevyjímejte baterie za provozu přístroje, jinak dojde k přerušení procesu plnění.



Pokud přístroj delší dobu nepoužíváte, vyjměte baterie (akumulátory).

Výměna baterie/akumulátoru v inteligentním ventilu testo

- ✓ Přístroj je vypnutý.
- 1 Vyklopte závěsné zařízení a otevřete schránku baterií (svorkový uzávěr).
- 2 Ze schránky baterií vyjměte vybitou baterii/akumulátor a vložte nový (1 x 9,0V (6LR61). Pozor na polarizaci!
- 3 Schránku baterií uzavřete.
- ▶ Po vložení baterií se přístroj automaticky zapne a je v režimu připojení Bluetooth®.



V režimu připojení Bluetooth® je možné navázat spojení s aplikací **testo Smart App** nebo se servisním přístrojem **testo 550s** nebo **testo 557s**.



Nevyměňujte ani nevyjímejte baterie za provozu přístroje, jinak dojde k přerušení procesu plnění.



Pokud přístroj delší dobu nepoužíváte, vyjměte baterie (akumulátory).

10 Technická data

10.1 Technická data testu 560i

Charakteristika	Hodnoty
Připojení k sondě	BLE 4.2+
Rozhraní	BLE 4.2+
Napájení	Proudový zdroj: akumulátory / baterie 4 x 1,5 V, typ AA / tužková / LR6 Životnost baterií: > 70 h při 25 °C
Třída krytí IP	44
Hmotnost	4,01 kg (s bateriemi, s taškou) 3,11 kg (s bateriemi, bez tašky)
Rozměry	cca 310 x 287 x 58 mm
Okolní podmínky	Provozní teplota: -10 až 50 °C / 14 až 122 °F Skladovací teplota: -10 až 50 °C / 14 až 122 °F
Měřicí rozsah	0,00 až 100,00 kg
Přesnost (jmenovitá teplota 22 °C/71,6 °F)	(Po nulování) Provozní teplota 25 ± 5 °C (úhel sklonu kolem 0° 0°): ≤ ± (10 g + 0,03 %RV) (0~30 kg) ≤ ± (10 g + 0,05 %RV) (30~100 kg) Jiná provozní teplota (úhel sklonu kolem 0°): ≤ ± (20 g) (0~10 kg) ≤ ± (10 g + 0,15 %RV) (10~100 kg)
Rozlišení	0,01 kg
Dosah Bluetooth	≥ 30 m ve všech směrech bez překážek

10.2 Technická data inteligentní ventil testo

Charakteristika	Hodnoty
Připojení k sondě	BLE 4.2+
Rozhraní	BLE 4.2+
Napájení	Proudový zdroj: akumulátor / baterie 9,0 V, typ 6LR61 Životnost baterií: > 60 h při 3000 sepnutích ventilu
Třída krytí IP	54
Hmotnost	0,57kg (s baterií)
Rozměry	Cca 95 x 119 x 47 mm
Okolní podmínky	Provozní teplota: -10 až 50 °C / 14 až 122 °F Skladovací teplota: -10 až 50 °C / 14 až 122 °F
Dosah Bluetooth	≥ 50 m ve všech směrech bez překážek
Max. povolený provozní tlak	35 bar

11 Tipy a pomoc

11.1 Příslušenství

Popis	Obj. číslo
Magnetický popruh pro ventil	0564 1001

Úplný seznam veškerého příslušenství a náhradních dílů naleznete v katalogu a prospektu nebo na našich internetových stránkách www.testo.cz

12 Podpora

Aktuální informace o produktech, dokumenty ke stažení a kontaktní údaje pro dotazy na podporu naleznete na našich internetových stránkách Testo: www.testo.cz.

V případě dotazů se obraťte, prosím, na svého prodejce nebo na zákaznický servis Testo. Kontaktní údaje naleznete na zadní straně tohoto dokumentu nebo na <https://www.testo.com/cz-CZ/spolecnost/kontakty>.



Testo s.r.o.
Jinonická 80
158 00 Praha 5
Česká republika
Tel: +420 222 266 700
E-mail: info@testo.cz
Internet: www.testo.cz

0970 5610 cz 01 – 05.2022