



## testo 549 - testo 550. Digitální servisní přístroj chladících zařízení

Návod k obsluze



---

# 1 Obsah

<b>1</b>	<b>Obsah .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Bezpečnost a životní prostředí .....</b>	<b>5</b>
	2.1. K tomuto dokumentu .....	5
	2.2. Zajištění bezpečnosti .....	5
	2.3. Ochrana životního prostředí .....	6
<b>3</b>	<b>Popis .....</b>	<b>6</b>
	3.1. Použití .....	6
	3.2. Technická data .....	7
	3.2.1. Bluetooth modul (testo 550) .....	7
	3.2.2. Technická data obecně .....	8
<b>4</b>	<b>Popis přístroje .....</b>	<b>10</b>
	4.1. Přehled .....	10
<b>5</b>	<b>První kroky .....</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Použití .....</b>	<b>13</b>
	6.1. Příprava měření .....	13
	6.1.1. Zapnutí přístroje .....	13
	6.1.2. Připojení teplotní sondy .....	14
	6.1.3. Zapnutí a vypnutí Bluetooth® (testo 550) .....	15
	6.1.4. Volba módu měření .....	16
	6.2. Provedení měření .....	17
<b>7</b>	<b>Údržba přístroje .....</b>	<b>18</b>
<b>8</b>	<b>Tipy a nápověda .....</b>	<b>19</b>
	8.1. Otázky a odpovědi .....	19
	8.2. Měřené veličiny .....	20
	8.3. Chybová hlášení .....	21
	8.4. Příslušenství a náhradní díly .....	21

**9 EC Prohlášení s shodě ..... 22**



## 2 Bezpečnost a životní prostředí

### 2.1. K tomuto dokumentu

#### Použití

- > Pročtěte si pozorně tuto dokumentaci a seznamte se s obsluhou přístroje dříve, než jej použijete v praxi. Zvláštní pozornost věnujte bezpečnostním a varovným upozorněním, abyste předešli zraněním a poškození produktu.
- > Tuto dokumentaci uchovejte tak, abyste ji měli v případě potřeby k dispozici.
- > Předějte tuto dokumentaci i pozdějším uživatelům přístroje.

#### Symbyly a systém psaní

Zobrazení	Popis
	Varování, stupeň nebezpečí odpovídá signálnímu slovu: <b>Varování!</b> Hrozí těžká zranění. <b>Pozor!</b> Hrozí lehká zranění nebo věcná škoda. > Dbejte popsaných opatření.
	Poznámka: Základní nebo doplňkové informace.
<b>Menu</b>	Elementy přístroje, displeje nebo plocha rozhraní programu.
<b>[OK]</b>	Tlačítka přístroje nebo programu.

### 2.2. Zajištění bezpečnosti

- > Nepoužívejte přístroj, pokud je poškozené jeho pouzdro, síťový zdroj nebo přírodní kabel.
- > Neprovádějte kontaktní měření na neizolovaných součástech pod napětím.
- > Neskladujte produkt společně s rozpouštědly. Nepoužívejte vysušovačla.
- > Provádějte pouze takové práce údržby, které jsou popsány v této dokumentaci. Držte se při tom popsaných kroků. Používejte pouze originální náhradní díly Testo.
- > I měřené objekty a okolí mohou být příčinou nebezpečí: dbejte při měření platných bezpečnostních ustanovení.

- > Při pádu přístroje nebo podobném mechanickém zatížení může dojít k proražení hadice s chladivem. Dokonce může dojít i k oku nerozeznatelným poškozením, které může mít za následek poškození uvnitř přístroje. Proto po každém pádu přístroje nebo podobných nehodách vyměňte hadice chladiva za nové. Pro jistotu zašlete přístroj na technickou kontrolu do servisu Testo.
- > Elektrostatický výboj může zničit přístroj. Začněte všechny součásti (chladicí systém, ventilovou baterii, láhev s chladivem atd.) na potencionální vyrovnání (uzemnění). Dbejte na bezpečnostní informace k chladicímu systému a použitému chladivu.

### 2.3. Ochrana životního prostředí

- > Vadné akumulátory / prázdné baterie odstraňte podle platných předpisů.
- > Po skončení životnosti přístroj předejte do míst, určených k odkládání elektroodpadu nebo nám přístroj odevzdejte, postaráme se o jeho ekologickou likvidaci.
- > Chladicí plyny mohou škodit životnímu prostředí. Dbejte platných ustanovení o životním prostředí.

## 3 Popis

### 3.1. Použití

Přístroj testo 549 a testo 550 je digitálním servisním přístrojem pro práci údržby a servis chladicích zařízení a tepelných čerpadel. Přístroj smí používat pouze kvalifikovaná osoba.

Díky svým funkcím nahrazuje přístroj testo 549 a testo 550 mechanické servisní přístroje, teploměry, p/t tabulky.

Přístroj testo 549 a testo 550 je kompatibilní s většinou nekorozivních chladiv, vodou a glykolem. Přístroj testo 549 a testo 550 není kompatibilní s chladivy, obsahujícími amoniak.

Přístroj nesmí být používán ve výbušném prostředí!

## 3.2. Technická data

### 3.2.1. Bluetooth modul (testo 550)

**i** Bluetooth® přenos může být provozován pouze v zemích, ve kterých je schválen.

Funkce	Hodnoty
Bluetooth	Rozsah > 20 m (ve volném prostoru)
Bluetooth typ	LSD Science & Technology Co., Ltd  L Series BLE modul (08 květen 2013) na základě chipu TI CC254X
Qualified Design ID	B016552
Bluetooth radio třída	Třída 3
Bluetooth company	10274

#### **Certifikace**

Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, United Kingdom.

#### **EFTA země**

Island, Suisse, Norway, Lichtenstein.

**Ostatní země**

USA, Canada, Turkey, Hong Kong, Australia, New Zealand.

Tento přístroj, splňuje část 15 směrnice FCC. Jeho uvedení do provozu podléhá oběma následujícím podmínkám: (1) tento přístroj nesmí vyvolávat nebezpečná rušení a (2) tento přístroj musí být schopen přijímat rušení, i v případě, že mohou mít nežádoucí účinky na provoz.

**Změny**

FCC požaduje, aby byl uživatel upozorněn na to, že všechny změny a modifikace na přístroji, které nebyly výslovně firmou testo AG schváleny, mohou uživatele zbavit práva na užívání přístroje.

**3.2.2. Technická data obecně**

<b>Vlastnosti</b>	<b>Hodnota</b>
Měřící veličina	Tlak: kPa / MPa / bar / psi Teplota: °C/°F/K
Senzor	Tlak: 2 x tlakový senzor, teplota: 2 x NTC
Takt měření	0,5 s
Měřící kanály	Počet: 4
Rozhraní	Tlakové přípojky: 3 x 7/16" UNF Měření NTC
Měřící rozsahy	VT/NT měřící rozsah tlaku: -100 to 6000 kPa / -0.1 do 6 Mpa / -1 do 60 bar (rel) / -14.7 do 870 psi Měřící rozsah teploty: -50 do +150 °C / -58 do 302°F Měřící rozsah vakua (rel): -1 do 0 bar / -14.7 do 0 psi
Přetížitelnost	65 bar, 6500 kPa, 6,5 Mpa, 940 psi
Rozlišení	Rozlišení tlaku: 0.01 bar/0.1 psi/ 1 kPa/0.001 MPa Rozlišení teploty: 0.1 °C/0.1 °F
Přesnost (jmenovitá teplota 22 °C / 71,6 °F)	Tlak: ±0,5 % z rozsahu (±1 digit) Teplota (-40...150 °C): ±0.5 °C (±1 digit) /0,9 °F (±1 Digit)
Počet chladiv	60



<b>Vlastnosti</b>	<b>Hodnota</b>
Uložená chladiva	Žádné chladivo, R11, R12, R22, R123, R1234ze, R125, R13B1, R134a, R14, R142B, R152a, R161, R23, R227, R290, R32, R401A, R401B, R401C, R402A, R402B, R404A, R406A, R407A, R407B, R407C, R407D, R407F, R408A, R409A, R410A, R411A, R412A, R413A, R414B, R416A, R417A, R420A, R421A, R421B, R422A, R422B, R422C, R422D, R424A, R426A, R427A, R434A, R437A, R438A, R502, R503, R507, R508A, R508B, R600, R600a, R718 (H <sub>2</sub> O), R744 (CO <sub>2</sub> ) (použitelné pouze v měřicím rozsahu do 60 bar), R1234yf
Měřitelná média	Měřitelná média: všechna média, která jsou uložena v přístroji testo 549 a testo 550 Neměřitelná: Amoniak (R717) a ostatní chladiva s jeho obsahem
Podmínky okolí	Provozní teplota: -20 to 50 °C/ -4 to 122 °F Skladovací teplota: -20 to 60 °C/ -4 to 140 °F
Kryt	Materiál: ABS/PA/TPU Rozměry: 265 x 135 x 75 mm Hmotnost: cca. 1000 g (bez baterií)
IP třída	42
Napájení	Zdroj: dobíjecí baterie/baterie 4x 1.5 V, type AA/tužkové/LR6 Výdrž baterií: cca. 250h (při vypnutém podsvětlení displeje a vypnutém Bluetooth)
Displej	Typ: Podsvětlený LCD Odezva: 0.5 s
Směrnice, normy a atesty	Směrnice EU: 2014/30/EC
Záruka	Trvání: 2 roky Podmínky záruky: viz internetové stránky <a href="http://www.testo.com/warranty">www.testo.com/warranty</a>

## 4 Popis přístroje

### 4.1. Přehled

#### Displej a tlačítka



- 1 Konektor sondy mini-DIN pro teplotní sondu NTC, s krytkou konektoru
- 2 Háček pro zavěšení zaklapnutý na zadní straně
- 3 Displej. Symboly stavu přístroje:

Symbol	Význam
	Kapacita baterie
	Bluetooth®, (viz Zapnutí a vypnutí Bluetooth® (testo 550), strana 15)
	Volba módu měření (viz Volba módu měření, strana 16)

4 Pouzdro baterií. Nabíjení akumulátorů v přístroji není možné!

5 Tlačítka:

Tlačítko	Funkce
[Set]	Nastavení jednotek
[R, ►, ■]	Výběr chladiva/ Start/stop / Test těsnosti
[Mode]	Nastavení módu měření
[Min/Max/Mean]	Zobrazení hodnoty min./max./mean (střední hodnota)
[▲]	Šipka nahoru: změna zobrazení na displeji
[P=0]	Nulování tlaku
Esc	Přepínání měření/základní zobrazení
[▼]	Šipka nahoru: změna zobrazení na displeji
[🔌/☀️]	Zapnutí / vypnutí přístroje Zapnutí / vypnutí podsvícení displeje

6 Průhledové okénko pro sledování průtoku chladiva.

7 2 x ventil

8 3 x držák hadic chladiva

9 3 x přípojky 7/16" UNF, mosaz

Levá / pravá: nízký tlak / vysoký tlak, pro hadice chladiv s rychlospojkami, průtok je možné uzavřít pomocí ventilů.

Uprostřed: pro připojení lahve s chladivem, například s těsnící krytkou

10 Na zadní straně pod krytem v prostoru pro baterie je připojení mini-USB pro aktualizaci firmwaru.

## 5 První kroky

### Vložení baterií / nabíjecích baterií

1. Odklapněte háček na zadní straně přístroje a otevřete pouzdro baterií (zaklapnuto).
2. Do pouzdra baterií vložte baterie (součást dodávky) nebo akumulátory (4 x 1,5V, Typ AA / tužkové / LR6). Pozor na polaritu!
3. Uzavřete pouzdro baterií.
  - Po vložení baterií se přístroj automaticky zapne a přejde do menu nastavení.



Při delším nepoužívání: vyjměte baterie / akumulátory.



**Provedení nastavení**

1. Stiskněte **[Set]** opakovaně,
2. Stiskněte **[▲]** nebo **[▼]** pro výběr jednotek/parametrů.
  - Nastavení bude přijato, jakmile bylo dosaženo posledního výběru.

**Funkce tlačítek**

Zobrazení	Popis
<b>[▲]</b> nebo <b>[▼]</b>	Změna parametru, volba jednotky
<b>[Set]</b>	Volba jednotky / parametru

**Nastavitelné parametry**

Zobrazení	Popis
<b>°C, °F</b>	Nastavení jednotky teploty.
<b>bar, kPa, MPa, psi</b>	Nastavení jednotky tlaku.
<b>Pabs, Prel</b> nebo <b>psig</b>	Na základě zvolené jednotky tlaku: Přepínání mezi absolutním a relativním zobrazením tlaku.
<b>14.7 psi</b> <b>1.013 bar</b>	Nastavení aktuálního absolutního tlaku (Aktuální hodnota tlaku vzduchu ve vašem regionu, získáte ji např. z lokální předpovědi počasí nebo z internetu).
 /  / 	Volba módu měření
<b>AUTO OFF</b>	Automatické vypínání: přístroj se vypne po 30 minutách, pokud není připojena teplotní sonda a neexistuje žádný tlakový rozdíl od okolního tlaku.
<b>T<sub>fac</sub></b>	Faktor teplotní kompenzace: ikona se zobrazí na displeji, pokud je funkce vypnuta.

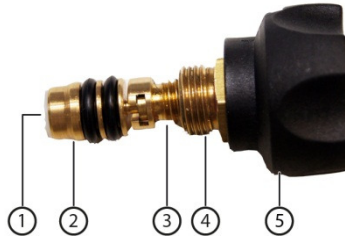
- Nastavení bude aplikováno po dokončení výběru.

**Obsluha ventilů**

Digitální servisní přístroj se vzhledem k chladivu chová jako konvenční analogový dvoucestný servisní přístroj: Otevřením ventilu se otevře průchod. Přivedený tlak je měřen při uzavřených i při otevřených ventilech.

- > Otevření ventilu: Otočte kohoutem ventilu proti směru hodinových ručiček.

- > Uzavření ventilu: Otočte kohoutem ventilu ve směru hodinových ručiček.



### **VAROVÁNÍ**

Kohout ventilu je dotažený příliš pevně.

- Poškození PTFE těsnění (1).
- Mechanická deformace ventilového pístu (2) vede k tomu, že PTFE těsnění (1) vypadne.
- Poškození závitu závitového vřetena (3) a šroubení ventilu (4).
- Rozbití knoflíku ventilu (5).

Utahujte kohout ventilu pouze ručně. Nepoužívejte žádné nářadí pro utažení kohoutu.

## 6 Použití

### 6.1. Příprava měření

#### 6.1.1. Zapnutí přístroje

- > Stiskněte **[ON]**.

#### **Nulování tlakového senzoru**

Před každým měřením vynulujte tlakový senzor.

- ✓ Přípojky nízkého a vysokého tlaku musí být bez tlaku (tlak okolí).
- > Pro provedení nulování stiskněte tlačítko **[P=0]** po dobu 3 vteřin.

## 6.1.2. Připojení teplotní sondy

**i** Sonda nemusí být připojena před zapnutím přístroje, aby byla rozpoznána přístrojem.

### Povrchová teplotní sonda

Pro měření teploty na potrubí a pro automatický výpočet přehřátí a podchlazení musí být připojena teplotní sonda NTC (příslušenství).

### Deaktivace faktoru kompenzace povrchu pro vpichovací sondu a sondu okolního vzduchu

Pro omezení chyby měření v hlavním aplikačním poli je v přístroji nastaven faktor kompenzace povrchu. Ten omezuje chybu měření při používání povrchových teplotních sond.

Pokud se s měřicím přístrojem testo 550 používají vpichovací sondy nebo sondy okolního vzduchu (příslušenství), musí se tento faktor deaktivovat:

1. Stiskněte **[Set]** dokud se nezobrazí  $T_{fac}$ .
  2. Stiskněte **[▲]** nebo **[▼]** pro nastavení  $T_{fac}$  na Off.
  3. Stiskněte **[Set]** pro pokračování v nastavení dokud se nezobrazí základní displej měření.
- $T_{fac}$  je zobrazen na displeji, pokud je  $T_{fac}$  zapnutý.

### Připojení hadice chladiv

**i** Před každým měřením zkontrolujte, jestli jsou hadice chladiv neporušené.

- ✓ Ventily jsou uzavřené.
1. Připojte na nízkotlakou stranu (modrá) a vysokotlakou stranu (červená) měřícího přístroje hadice chladiv.

### **!** VAROVÁNÍ

Pádem přístroje nebo podobným způsobem může dojít k poškození hadic chladiv. Mohou se také poškodit ventily, čímž může dojít k poškození uvnitř měřícího přístroje, které není zvenku vidět!

- > Pro jistotu zašlete po takové nehodě přístroj do servisu Testo na technické překontrolování.
- > Proto vyměňte po každé takové nehodě hadice chladiv za nové.

**Nastavení chladiva**

1. Stiskněte [R, ►, ■].
  - Otevře se menu chladiva a aktuálně zvolené chladivo bliká.
2. Nastavení chladiva:

**Funkce tlačítek**

Zobrazení	Popis
[▲] nebo [▼]	Změna chladiva.
[R, ►, ■]	Potvrzení nastavení a opuštění menu chladiv.

**Nastavení chladiv**

Zobrazení	Popis
R...	Značení chladiv podle ISO 817.
---	Chladivo není zvoleno.

**Nastavení chladiva např. R401B**

1. Stiskněte opakovaně [▲] nebo [▼] dokud nebude blikat **R401B**.
2. Stisknutím [R, ►, ■] potvrdíte nastavení.

**Ukončení volby chladiv**

- > Stiskněte [R, ►, ■] nebo automaticky po 30s bez stisknutí tlačítka.

**6.1.3. Zapnutí a vypnutí Bluetooth® (testo 550)**

Aby bylo možné navázat spojení přes Bluetooth, budete potřebovat tablet nebo chytrý telefon s již nainstalovanou Testo App – „Refrigeration“.





App získáte pro iOS zařízení v App Obchodě nebo pro Android zařízení v Obchod Play (od verze Android 4.3).

Informaci o kompatibilitě naleznete v příslušném obchodě.

1. Stiskněte [▲] a [▼] současně a podržte na 3 vteřiny.
  - Poté co se ikona Bluetooth zobrazí na displeji je funkce Bluetooth zapnutá.




Zobrazení	Popis
🔴 bliká	Neexistuje žádné spojení Bluetooth nebo dochází k vyhledávání.

Zobrazení	Popis
 je trvale zobrazen	K dispozici je připojení Bluetooth.
 není zobrazen	Bluetooth je vypnutý.

- Stiskněte [**▲**] a [**▼**] současně a podržte na 3 vteřiny.
  - Poté, co ikona Bluetooth již není zobrazeno na displeji, Bluetooth se vypne.

#### 6.1.4. Volba módu měření

- Opakovaně stiskněte [**Set**].
- Pomocí tlačítek [**▲**] nebo [**▼**] zvolte funkci.
- Uložení nastavení: stisknutím [**Set**].
  - Zobrazí se mód měření.

Zobrazení na displeji	Mód	Funkce
	Chladicí zařízení	Normální funkce digitálního servisního přístroje
	Tepelné čerpadlo	Normální funkce digitálního servisního přístroje
	Automatický mód	Pokud je aktivní automatický mód, digitální servisní přístroj testo 550 automaticky přepne zobrazení vysokého a nízkého tlaku. K tomuto automatickému přepnutí dojde, pokud je tlak na nízkotlaké straně o 1 bar vyšší než na straně vysokotlaké. Při přepnutí se na displeji zobrazí <b>Load</b> (2s). Tento mód je speciálně určen pro klimatizační zařízení která chladí i topí.



## 6.2. Provedení měření

### VAROVÁNÍ

**Hrozí nebezpečí zranění vysokým tlakem, horkým nebo studeným chladivem nebo toxickým chladivem!**

- > Používejte ochranné brýle a rukavice.
- > Před zatížením přístroje tlakem: Měřicí přístroj zavěste vždy na upevňovací háček, abyste zabránili jeho upadnutí (hrozí poškození)
- > Před každým měřením zkontrolujte, jestli jsou hadice chladiv nepoškozené a správně připojené. Pro připojování hadic nepoužívejte nástroje, Hadice dotáhněte pouze rukou (max. kroutící moment 5,0Nm / 3,7ft\*lb).
- > Udržujte přípustný rozsah měření (0 ... 60 bar). Zvláštní pozornost pak věnujte systémům s chladivem R744, protože jsou často provozovány s vyšším tlakem.

### Měření

1. Pust'te tlak do měřicího přístroje.
2. Odečtete naměřené hodnoty.



U zeotropních chladiv se výparná teplota  $t_{oh}/E_v$  zobrazí po úplném odpaření / kondenzační teplota  $t_{c}/Co$  po úplné kondenzaci.

Měřená teplota musí být přiřazena přehřátí / případně podchlazení ( $t_{oh} \leftrightarrow t_{cu}$ ). V závislosti na tomto přiřazení se zobrazí  $t_{oh}/T1$  příp.  $\Delta t_{oh}/SH$  nebo  $t_{cu}/T2$  příp.  $\Delta t_{cu}/SC$ .

- Bliká naměřená hodnota a podsvícení displeje:
  - 1 bar před dosažením kritického tlaku chladiva,
  - při překročení maximálního přípustného tlaku 60 bar.

### Funkce tlačítek

- > **[▲]** nebo **[▼]**: změna nastavení zobrazení naměřené hodnoty.

Možné kombinace zobrazení:

<b>Výparný tlak</b>	<b>Kondenzační tlak</b>
<b>Teplota odpaření chladiva</b>	<b>Kondenzační teplota chladiva</b>
$t_{oh}/E_v$	$t_{c}/Co$

nebo (pouze s připojenou teplotní sondou)

<b>Výparný tlak</b> <b>Naměřená teplota</b> $t_{oh}/T1$	<b>Kondenzační tlak</b> <b>Naměřená teplota</b> $t_{cu}/T2$
--	--

nebo (pouze s připojenou teplotní sondou)

<b>Výparný tlak</b> <b>Přehřátí</b> $\Delta t_{oh}/SH$	<b>Kondenzační tlak</b> <b>Podchlazení</b> $\Delta t_{cu}/SC$
---	--

Pokud jsou připojeny dvě NTC sondy zobrazí se dvě teploty a diferenční teplota  $\Delta t$ .

> **[Mean/Min/Max]**: uložení hodnot, min./max., střední hodnota (od zapnutí).

### Zkouška těsnosti / tlaková zkouška

---

**i** Při teplotně kompenzované zkoušce těsnosti je možné kontrolovat těsnost zařízení. Při ní se měří tlak v zařízení a teplota okolí po definovanou dobu. K tomu je potřeba mít připojenou teplotní sondu, která měří teplotu okolí (doporučení: NTC sonda obj.č. 0613 1712). Výsledkem je informace o tepelně kompenzovaném diferenčním tlaku a teplotě na začátku a na konci zkoušky. Pokud není připojena teplotní sonda, provede se zkouška těsnosti bez teplotní kompenzace.

1. Stiskněte **[Mode]**.
  - Otevře se mód měření těsnosti. Zobrazí se  **$\Delta P$** .
2. Spuštění zkoušky těsnosti: Stiskněte **[R, ►, ■]**.
3. Ukončení zkoušky těsnosti: Stiskněte **[R, ►, ■]**.
  - Zobrazí se výsledek.
4. Potvrzení hlášení: Stiskněte **[Mode]**.

## 7 Údržba přístroje

### Čištění přístroje

---

**i** Nepoužívejte žádné koncentrované čisticí prostředky nebo rozpouštědla! Je možné použít slabé roztoky domácích čisticích prostředků nebo mýdlový roztok.

> V případě znečištění otfete pouzdro přístroje vlhkým hadříkem.

### Přípojky udržujte čisté

> Šroubové přípojky hadic udržujte čisté a nemastné, v případě potřeby je otfete vlhkým hadříkem.

**Odstranění zbytků oleje**

- > Zbytky oleje v bloku ventilů opatrně odstraňte tlakovým vzduchem.

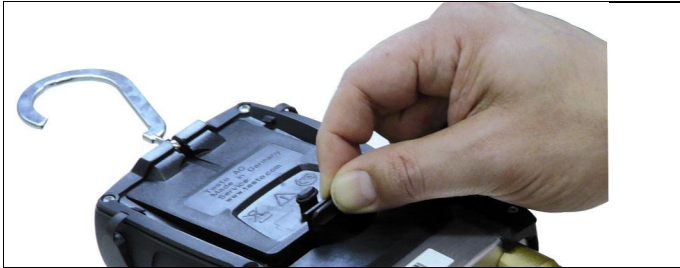
**Zajištění přesnosti měření**

V případě potřeby vám rádi poradí v servisu Testo.

- > Pravidelně kontrolujte těsnost přístroje!
- > Přístroj pravidelně kalibrujte (doporučení: jednou za rok).

**Výměna baterií / akumulátorů**


- ✓ Přístroj je vypnutý.



1. Odklapněte závěsný háček, uvolněte klips a sejměte kryt baterií.
2. Vyjměte prázdné baterie / akumulátory a nahradte je novými (4 x 1,5V, typ AA, tužkové, LR6). Pozor na dodržení správné polaritě!
3. Nasadte a naklapněte kryt baterií (klips musí zaklapnout).
4. Zapněte přístroj.

## 8 Tipy a nápověda

### 8.1. Otázky a odpovědi

Otázka	Možná příčina / řešení
 bliká	Téměř vybité baterie. > Baterie vyměňte.
Přístroj se samovolně vypnul.	Zbytková kapacita baterie je příliš nízká. > Vyměňte baterie.

Otázka	Možná příčina / řešení
Místo zobrazení naměřené hodnoty se zobrazí <b>uuuu</b>	Hodnota je nižší než přípouští měřicí rozsah. > Dodržujte přípustný měřicí rozsah.
Místo zobrazení naměřené hodnoty se zobrazí <b>oooo</b>	Hodnota je vyšší než přípouští měřicí rozsah. > Dodržujte přípustný měřicí rozsah.

## 8.2. Měřené veličiny

Označení		Popis
<b>bar, °C</b>	<b>psi, °F</b>	
$\Delta t_{oh}$	SH	Přehřátí, výparný tlak
$\Delta t_{cu}$	SC	Podchlazení, kondenzační tlak
$t_o$	Ev	Výparná teplota chladiva
$t_c$	Co	Kondenzační teplota chladiva
$t_{oh}$	T1	Naměřená teplota, odpaření
$t_{cu}$	T2	Naměřená teplota, kondenzace

### 8.3. Chybová hlášení

Problém	Možné příčiny / řešení
Místo naměřené hodnoty je na displeji ----	Vadný senzor nebo kabel > Kontaktujte prosím vašeho obchodníka nebo zákaznický servis Testo
Na displeji je zobrazeno <b>EEP FAIL</b>	Chyba EEPROM > Kontaktujte prosím vašeho obchodníka nebo zákaznický servis Testo

### 8.4. Příslušenství a náhradní díly

Popis	Obj.č.
Klešťová sonda pro měření teploty trubek (1,5m dlouhý kabel)	0613 5505
Klešťová sonda pro měření teploty trubek (5m dlouhý kabel)	0613 5506
Trubková sonda se suchým zipem pro průměry trubek max. 75 mm, Tmax. +75 °C, NTC	0613 4611
Vodotěsná povrchová sonda NTC	0613 1912
Přesná robustní prostorová sonda NTC	0613 1712
Transportní kufr pro měřicí přístroj, sondy a hadice	0516 5505

Úplný seznam příslušenství a náhradních dílů najdete v katalogu produktů a na prospektech nebo na internetových stránkách: [www.testo.cz](http://www.testo.cz)

Pokud máte dotazy, obraťte se na svého obchodníka nebo přímo na servis Testo. Kontaktní informace najdete na zadní straně tohoto dokumentu nebo na internetu na [www.testo.com/service-contact](http://www.testo.com/service-contact).

# 9 EC Prohlášení s shodě



## EG-Konformitätserklärung

## EC declaration of conformity

Für die nachfolgend bezeichneten Produkte:

We confirm that the following products:

**testo 549**

Best. Nr.: / Order No.: 0560 0550

wird bestätigt, daß sie den wesentlichen Schutzanforderungen entsprechen, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die **elektromagnetische Verträglichkeit** (2014/30/EU) festgelegt sind entspricht.

corresponds with the main protection requirements which are fixed in the EEC "Council Directive 2014/30 EU on the approximation of the laws of the member states relating to electromagnetic compatibility". The declaration applies to all samples of the above mentioned product.

Zur Beurteilung der Erzeugnisse hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen herangezogen:

For assessment of the product following standards have been called upon:

**Störaussendung/ Pertubing radiation:**  
**Störfestigkeit/ Pertubing resistance:**

**DIN EN 61326-1:2013 class B**  
**DIN EN 61326-1:2013 table 1**

**Sicherheits-Richtlinie:**

**EN 60950-1:2006 +A11:2009 +A1:2010 +A12:2011**

Diese Erklärung wird für:

*This declaration is given in responsibility for:*

**Testo AG**  
**Postfach / P.O. Box 1140**  
**79849 Lenzkirch / Germany**  
**www.testo.com**



abgegeben durch / by:

Dr. Jörik Hebenstreit  
(Name / name)

Uwe Haurv  
(Name / name)

Managing Director  
(Stellung im Betrieb des Herstellers)  
(Position in the company of the manufacturer)

Head of Qualification & Test  
(Stellung im Betrieb des Herstellers)  
(Position in the company of the manufacturer)

Lenzkirch, 18.02.2015  
(Ort, Datum / place, date)

(Rechtsgültige Unterschrift)  
(Legally valid signature)

(Rechtsgültige Unterschrift)  
(Legally valid signature)

Der Hersteller betreibt ein zertifiziertes Qualitätssicherungssystem nach DIN ISO 9001

The manufacturer operates a certified quality assurance system according to DIN ISO 9001



**EG-Konformitätserklärung**

**EC declaration of conformity**

Für die nachfolgend bezeichneten Produkte:

We confirm that the following products:

**testo 550**

Best. Nr.: / Order No.: 0560 1550

wird bestätigt, daß sie den wesentlichen Schutzanforderungen entsprechen, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die **elektromagnetische Verträglichkeit** (2014/30/EU) festgelegt sind und bei bestimmungsmaiger Verwendung den grundlegenden Anforderungen gemäß Artikel 3 der RATTE-Richtlinie 1999/5/EG entspricht.

corresponds with the main protection requirements which are fixed in the EEC "Council Directive 2014/30 EU on the approximation of the laws of the member states relating to electromagnetic compatibility" and comply with the essential requirements of Article 3 of the RATTE 1999/5/EC Directive. The declaration applies to all samples of the above mentioned product.

Zur Beurteilung der Erzeugnisse hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen herangezogen:

For assessment of the product following standards have been called upon:

**Storrausendung/ Pertubing radiation:**  
**Storfestigkeit/ Pertubing resistance:**

DIN EN 61326-1:2013 class B  
DIN EN 61326-1:2013 table 1

**RATTE Richtlinie:**

EN 300 328 V1.8.1: 2012  
EN 301 489-1 V1.9.2: 2011-09  
EN 301 489-17 V2.2.1: 2012-09

**Sicherheits-Richtlinie:**

EN 60950-1:2006 +A11:2009 +A1:2010 +A12:2011

Diese Erklärung wird für:

*This declaration is given in responsibility for:*

**Testo AG**  
Postfach / P.O. Box 1140  
79849 Lenzkirch / Germany  
www.testo.com

abgegeben durch / by:

Dr. Jork Hebenstreit  
(Name / name)

Uwe Haury  
(Name / name)

Managing Director  
(Stellung im Betrieb des Herstellers)  
(Position in the company of the manufacturer)

Head of Qualification & Test  
(Stellung im Betrieb des Herstellers)  
(Position in the company of the manufacturer)

Lenzkirch, 18.02.2015  
(Ort, Datum / place, date)

*J. Hebenstreit*  
(Rechtsgültige Unterschrift)  
(Legally valid signature)

*U. Haury*  
(Rechtsgültige Unterschrift)  
(Legally valid signature)



Der Hersteller betreibt ein zertifiziertes Qualitätssicherungssystem nach DIN ISO 9001

The manufacturer operates a certified quality assurance system according to DIN ISO 9001

