



Testo 552 - Vaccuumetru

Manual de instructiuni



Cuprins

1	Siguranța și dezafectarea deșeurilor	3
1.1	Despre acest document	3
1.2	Siguranța	3
1.3	Dezafectarea deșeurilor	4
2	Date tehnice	5
3	Descrierea instrumentului.....	7
3.1	Utilizare.....	7
3.2	Prezentarea generală a instrumentului	7
3.3	Prezentarea generală a ecranului	8
3.4	Prezentarea generală a butoanelor de comandă.....	9
3.5	Prezentarea generală a opțiunilor de conectare	10
4	Operarea.....	12
4.1	Conectarea	12
4.2	Pornirea și oprirea instrumentului	12
4.3	Pornirea și oprirea iluminării de fundal.....	12
4.4	Setarea unităților și a funcției AutoOff	13
4.5	Afișarea valorilor temperaturii	15
4.6	Calibrarea de teren	16
4.7	Calibrarea cu vacuumetru de referință	16
4.8	Operarea ca sondă a testo 570	17
5	Întreținere	19
5.1	Schimbarea bateriilor.....	19
5.2	Curățarea instrumentului	19
6	Recomandări și asistență	21
6.1	Întrebări și răspunsuri	21
6.2	Accesorii și piese de schimb	21

1 Siguranța și dezafectarea deșeurilor

1.1 Despre acest document

- Acest manual de instrucțiuni este parte integrantă a instrumentului.
- Păstrați acest document pe întreaga durată de viață a instrumentului.
- Întotdeauna folosiți manualul de instrucțiuni original și complet.
- Vă rugăm să citiți cu atenție acest manual de instrucțiuni și să vă familiarizați cu produsul înainte de a-l utiliza.
- Acordați o atenție deosebită instrucțiunilor de siguranță și avertismentelor pentru a preveni vătămările corporale și deteriorarea produsului.

1.2 Siguranța

Instrucțiuni generale de siguranță

- Utilizați acest instrument numai într-un mod corespunzător, conform cu destinația sa și în parametrii specificați în datele tehnice.
- Nu utilizați forța asupra instrumentului.
- Nu utilizați instrumentul dacă există semne de deteriorare a carcasei, încărcătorului sau a cablurilor conectate.
- Respectați întotdeauna regulile locale de siguranță aflate în vigoare atunci când efectuați măsurători. De asemenea, obiectele măsurate sau mediul de măsurare pot fi periculase.
- Nu depozitați produsul împreună cu solvenți.
- Nu folosiți niciun fel de desicanti.
- Efectuați numai activitățile de mentenanță și reparații care sunt descrise în documentație. Urmați pașii prevăzuți când efectuați aceste activități.
- Folosiți numai piese de schimb originale de la Testo.

Bateriile

- Utilizarea necorespunzătoare a bateriilor poate cauza distrugerea bateriilor sau poate conduce la vătămări din cauza supratensiunilor de curent, aprinderii sau eliberării de substanțe chimice.
- Folosiți numai baterii furnizate în conformitate cu instrucțiunile din manualul de instrucțiuni.
- Nu scurtcircuitați bateriile.
- Nu scoateți bateriile și nu le modificați.
- Nu expuneți bateriile la impacturi puternice, apă, foc sau temperaturi mai mari de 60 °C.
- Nu depozitați bateriile în apropierea unor obiecte metalice.
- Nu folosiți baterii deteriorate sau care prezintă scurgeri.
- În situația contactului cu acidul din baterie: clătiți zonele afectate cu apă și, dacă este nevoie, consultați un doctor.
- Scoateți imediat bateriile din instrument dacă acestea nu funcționează corespunzător sau dacă prezintă semne de supraîncălzire.
- Îndepărtați toate bateriile din instrument dacă acesta urmează să nu mai fie folosit pentru o perioadă lungă.

Mesaje de avertizare

Întotdeauna acordați atenție oricărei informații indicată cu următoarele simboluri de avertizare. Implementați măsurile de precauție precizate!

Afișaj	Explicație
 AVERTISMENT	Indică posibile vătămări grave.
 ATENȚIONARE	Indică posibile vătămări ușoare.
ATENȚIE	Indică posibile deteriorări ale echipamentului.

1.3 Dezafectarea deșeurilor

- Eliminați acumulatorii defecti și bateriile consumate în conformitate cu prevederile legale în vigoare.
- La sfârșitul ciclului de viață, predați instrumentul la centrele de colectare separată pentru dispozitive electrice și electronice. Vă rugăm să respectați regulamentele locale privind eliminarea deșeurilor. Alternativ, puteți să returnați produsul companiei Testo pentru dezafectare.

2 Date tehnice

Caracteristică	Valori
Senzor presiune absolută (absolută)	max. 6 bar (87 psi)
	ATENȚIE
	Presiune depășită. Distrugerea senzorului de presiune absolută! - Nu depășiți valoarea maximă.
Domeniu de măsură vid	1100 - 0 mbar / 825080 - 0 micron
Suprasarcină senzor (relativă)	5 bar / 72 psi
Rezoluție vid	0,01 hPa / 10 micron
Precizie vid (la 22 °C, după calibrarea de teren, nivel de încredere 95%)	- de la 0 la 1,33 hPa / de la 0 la 1000 micron: până la ±10 micron - de la 0 la 200 hPa / de la 0 la 150000 micron: ±0.3% FS = ±0.6 hPa - de la 200 la 1100 hPa / de la 150000 la 825080 micron: ±0.3% FS = ±3.3 hPa
Temperatura de operare	-20 la 50 °C / -4 la 122 °F
Temperatura de depozitare	-20 la 50 °C / -4 la 122 °F
Domeniu de măs. temperatură	-20 la 50 °C / -4 la 122 °F
Rezoluție temperatură	0.1 °C / 0.1 °F
Durata de viață a bateriei	2400 h (2x AA) (aprox. 130 h fără iluminare de fundal activată)
Clasa de protecție	IP 42
Parametri	mmHG, Torr, mbar, hPa, micron, inH2O, inHg. Pa
Ciclu de măsură	0,5 sec

Caracteristică	Valori
Senzor	1× senzor de presiune absolută
Conexiuni	- 2× 7/16" UNF - 1x MiniDIN (t570)
Garanție	2 ani Termenii garanției: consultați pagina de internet www.testo.com/warranty

Valori de setare pentru pragul de alarmă

Unitate	Domeniu de setare	Rezoluție
mbar / hPa	0 - 7,5	0,05
micron	0 - 7500	50

3 Descrierea instrumentului

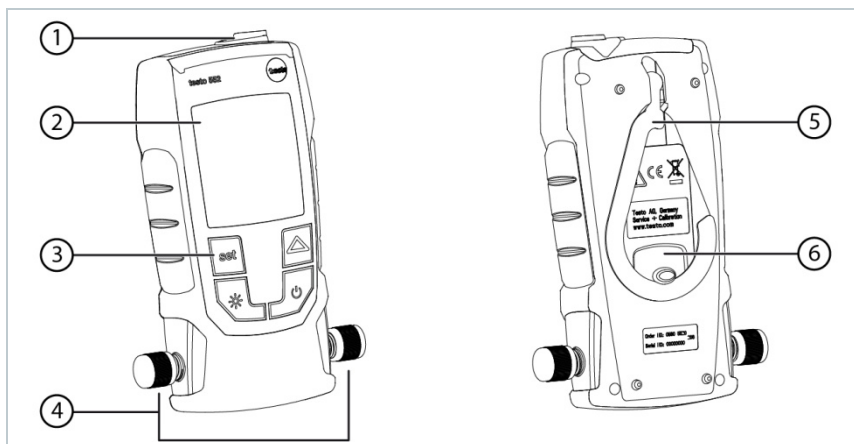
3.1 Utilizare

testo 552 este un vacuometru digital destinat măsurării precise a presiunilor extrem de mici din domeniul vidului. Aceasta vă permite să monitorizați golirea sistemelor de refrigerare sau pompelor de căldură (de obicei pe durata puneri în funcțiune).

Cu ajutorul testo 552, puteți măsura presiunea curentă într-un sistem de refrigerare, obținând astfel informații despre gradul de dezumidificare și despre gradul de îndepărtare a substanțelor străine (uleiuri, gaze străine etc.).

Un vacuometru este utilizat întotdeauna în combinație cu o pompă de vid (generează vid). De asemenea, adesea este utilizat și un manifold (analog sau digital) pentru a obține acces controlat al sistemului de refrigerare.

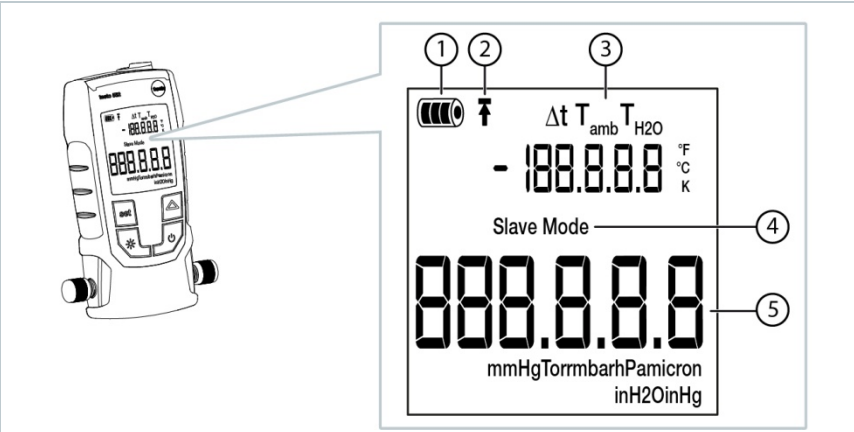
3.2 Prezentarea generală a instrumentului



Element	Funcție
1 Mufă sondă MiniDIN	Conexiune cablu pentru conectarea la testo 570.
2 Ecran	Afișează simbolurile de status a instrumentului, unitățile de măsură și valorile măsurate.
3 Butoane de comandă	Operarea instrumentului.

4	Conexiuni 7/16" UNF, alamă	Conectarea furtunelor de refrigerant, a pompei de vid, a manifoldurilor etc.
5	Cârlig	Dispozitiv de agățare
6	Compartiment baterii	Conține două baterii AA.

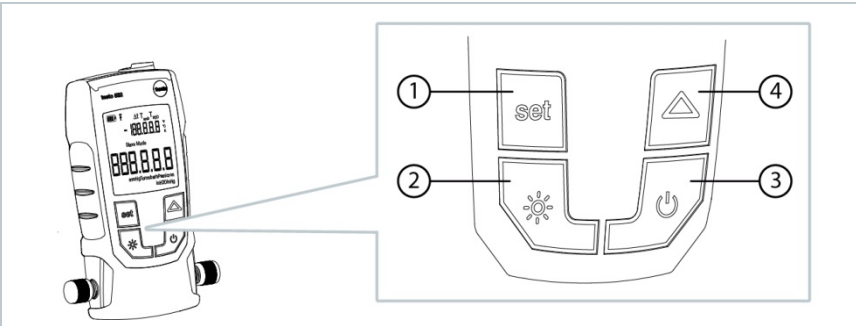
3.3 Prezentarea generală a ecranului



Element	Funcție
1 Simbol [🔋]	Afișează capacitatea rămasă a bateriei. 🔋>75% 🔋>50% 🔋>25% 🔋<10%
2 Simbol [🔔]	Este setat un prag de alarmă.
3 Afișaj temperatură	- Val. curentă măsurată a tipului de temp. select. - Parametru de măsură: T_{H_2O} = temperatura de evaporare a apei T_{amb} = temperatura ambientală Δt = diferența dintre temperatura de evaporare a apei și temperatura ambientală - unitatea setată (°C, °F)

4	Mod slave	Apare atunci când testo 552 este conectat la testo 570 prin cablul de conectare iar testo 570 se află în modul Evacuation .
5	Afișaj presiune	Afișează presiunea măsurată curentă, parametrul de măsură și unitatea setată (mmHG, Torr, mbar, hPa, micron, inH2O, inHg).

3.4 Prezentarea generală a butoanelor de comandă



Element	Funcție
1 set	- Comută la setări. - Comută între opțiunile de setare.
2	Pornește sau oprește iluminarea ecranului.
3	Pornește sau oprește instrumentul.
4	- Comută între afișajele temperaturii. - Navighează în meniul de Setare.

3.5 Prezentarea generală a opțiunilor de conectare

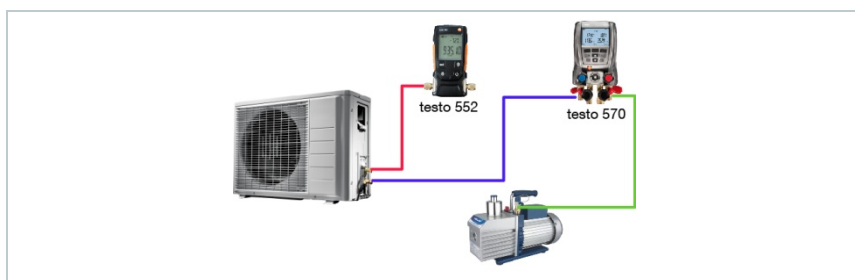


În ceea ce privește următoarele opțiuni de conectare, testo 570 este utilizat pentru a reprezenta orice manifold și poate utiliza testo 552 ca sondă prin intermediul cablului de conectare MiniDIN (vezi Opțiunea 2).

Opțiunea 1 (recomandată)



testo 552 este conectat la punctul cel mai îndepărtat de pompa de vid. Aceasta asigură generarea în sistem a unui vid suficient de scăzut pentru îndepărtarea oricărei urme de umiditate sau gaze străine care ar putea fi prezente.



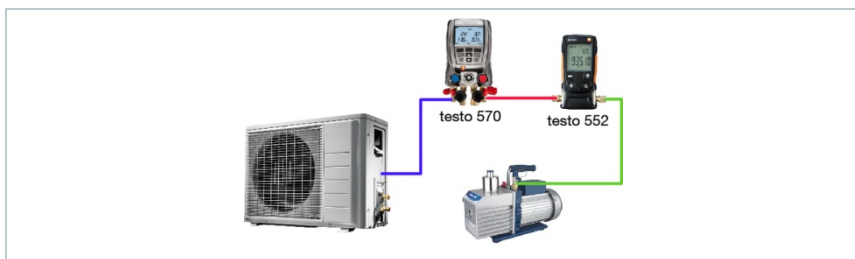
Opțiunea 2



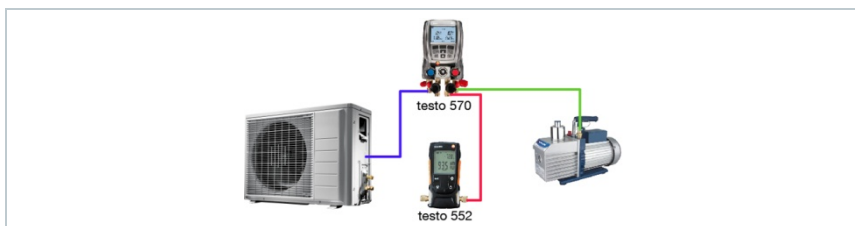
Opțiunea 3



Opțiunea 4



Opțiunea 5



4 Operarea

4.1 Conectarea



Folosiți întotdeauna furtune de refrigerant care sunt destinate în mod specific evacuărilor (golirilor).

- 1 - Îndepărtați capacele de etanșare.
- Conectați testo 552 la circuit.



4.2 Pornirea și oprirea instrumentului

- 1 - Apăsați .
▶ Instrumentul pornește sau se oprește.



4.3 Pornirea și oprirea iluminării de fundal

- 1 - Porniți instrumentul.
- Apăsați .
▶ Iluminarea de fundal pornește sau se oprește.



4.4 Setarea unităților și a funcției AutoOff



Meniul de setare trebuie parcurs întotdeauna în întregime, chiar dacă numai un parametru trebuie schimbat.

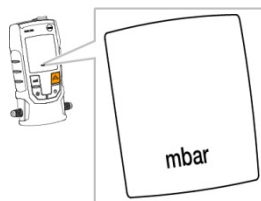
- 1 - Porniți instrumentul.



- 2 - Apăsați **set** pentru a schimba setările.



- 3 - Apăsați  pentru a seta unitatea de presiune dorită.



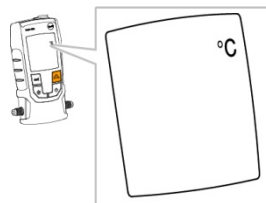
- 4 - Apăsați **set**.

► Unitatea este setată.

► Ecranul afișează unitatea de temperatură.



- 5 - Apăsați  pentru a seta unitatea de temperatură dorită.



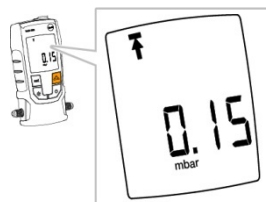
- 6 - Apăsați **set**.

- ▶ Unitatea de temperatură este setată.
- ▶ Ecranul afișează setarea pentru pragul de alarmă.



Reglarea pragului de alarmă provoacă declanșarea unei alarme atunci când valoarea setată este depășită.

- 7 - Apăsați  pentru a seta pragul de alarmă.



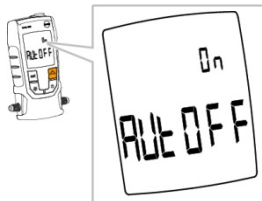
- 8 - Apăsați **set**.

- ▶ Pragul de alarmă este setat.
- ▶ Ecranul afișează setarea AutoOff.



Dacă funcția AutoOff este activată, instrumentul se oprește după 2 ore dacă nu este apăsat niciun buton.

- 9 - Apăsați  pentru a porni sau opri funcția AutoOff.



- 10 - Apăsați **set**.

- ▶ Toate setările sunt salvate.
- ▶ Ecranul trece în modul măsurare.
- ▶ Instrumentul poate fi acum folosit.



4.5 Afișarea valorilor temperaturii

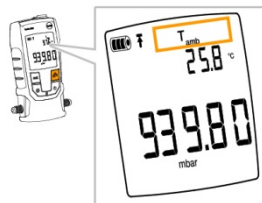
- 1 - Apăsați  pentru a schimba parametrul de temperatură măsurat.



- Parametrul de temperatură măsurat comută între TH₂O, T_{amb} și ☐ t.



☐ este afișat în °K pentru °C, și în °F pentru °F.



4.6 Calibrarea de teren



- Calibrarea de teren trebuie efectuată la presiuni <15 hPa, calibrarea de teren nu este posibilă la presiunea ambientală.
 - Pompa de vid conectată ar trebui în mod ideal să fie capabilă să realizeze o presiune minimă <0,1 hPa.
 - Calibrarea de teren acordează testo 552 cu pompa dvs. de vid.
- 1 - Conectați pompa de vid la unul din porturile testo 552.
 - Închideți celălalt port cu un capac de etanșare.
 - Porniți pompa de vid.
 - 2 - Așteptați până când presiunea minimă este atinsă.
 - Apăsați simultan **set** și Δ pentru cel puțin 3 secunde.
- testo 552 este adus la zero iar calibrarea de teren este finalizată.

4.7 Calibrarea cu vacuumetru de referință



- Calibrarea trebuie efectuată la presiuni <15 hPa (<11250 microni), calibrarea nu este posibilă la presiunea ambientală.
 - Aveți nevoie de un vacuumetru de referință.
- 1 - Conectați pompa de vid la un port al vacuumetrului de referință.
 - Conectați în paralel testo 552.
 - Porniți pompa de vid.
 - 2 - Așteptați până se atinge presiunea minimă. (Durează aprox. 2 min)
 - Apăsați simultan $\odot$ și Δ pentru cel puțin 3 secunde.
 - Folosind butonul Δ , introduceți citirea de la vacuumetru de referință

(de ex. 150 microni/0,2 hPa).

- Apăsați simultan butoanele ☀ și ▲ de pe testo 552 pentru cel puțin 3 secunde.

▶ testo 552 este calibrat iar calibrarea este finalizată.

4.8 Operarea ca sondă a testo 570

testo 552 nu are funcții proprii de salvare sau transmitere.

Conectând testo 552 la testo 570, datele sunt transferate către testo 570. De acolo datele pot fi salvate sau gestionate prin intermediul software-ului EasyKool.



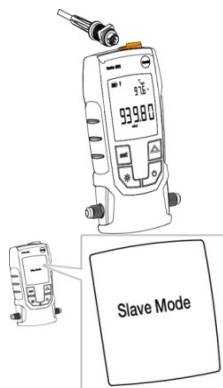
În combinație cu testo 570, testo 552 poate fi folosit ca o sondă de vid cu precizie ridicată, dacă este conectată în fața testo 570 folosind cablul de conectare 0554 5520. Pentru aceasta, trebuie instalată versiunea de firmware 1.09 sau alta mai nouă.

Înainte de conectarea celor două instrumente, testo 552 trebuie pornit și trebuie setată aceeași unitate de presiune pentru ambele instrumente.

testo 570 se va conecta la testo 552 numai după ce modul Evacuation a fost activat. Atunci când se folosește ca sondă, testo 552 nu poate fi operat, toate butoanele fiind dezactivate.

Pentru a putea folosi în software-ul EasyKool citirile de la testo 552 via testo570, aveți nevoie de EasyKool versiunea 4.0 sau alta mai nouă.

- 1 - Conectați cablul de conectare la mufa de sondă MiniDIN de la testo 552.
- 2 - Conectați cablul de conectare la mufa de sondă MiniDIN din partea din față a testo 570.
- 3 - Setati testo 570 pe modul Evacuation.

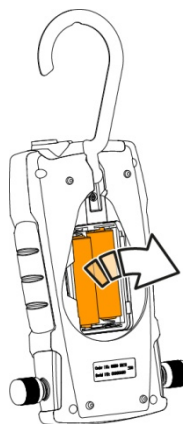


- ▶ testo 552 comută pe modul Slave.
 - ▶ Butoanele testo 552 sunt dezactivate.
 - ▶ Citirile sunt transmise către testo 570.
- 4 - Înlăturați cablul de conectare.
- ▶ testo 552 părăsește modul Slave.

5 Întreținere

5.1 Schimbarea bateriilor

- 1 - Opriți instrumentul.
- 2 - Rotiți cârligul.
- 3 - Deschideți compartimentul bateriilor.
- 4 - Îndepărtați bateriile.
- 5 - Introduceți noile baterii respectând indicațiile din interiorul compartimentului bateriilor.
- 6 - Închideți compartimentul bateriilor.
- 7 - Aduceți cârligul în poziția inițială.



5.2 Curățarea instrumentului

ATENȚIE

Solvenți sau agenți de curățare agresivi.
Senzorul poate fi distrus!

- Senzorul nu trebuie să fie curățat.

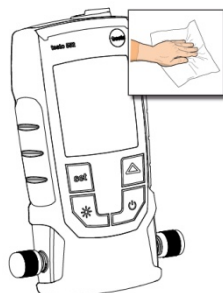
ATENȚIE

Solvenți sau agenți de curățare agresivi.
Instrumentul poate fi distrus!

- Curățați numai carcasa instrumentului.
- Folosiți agenți de curățare slabi, de uz casnic sau soluție de apă cu săpun.

- ✓ - Închideți conexiunile folosind capacele de etanșare.
- Închideți capacul compartimentului bateriilor.

- 1 - Ștergeți carcasa instrumentului cu o cârpă umedă. Folosiți agenți de curățare slabi, de uz casnic sau soluție de apă cu săpun.



6 Recomandări și asistență

6.1 Întrebări și răspunsuri

Întrebare	Posibilă cauză / soluție
Citirile sunt incorecte.	- Verificați dacă testo 552 este conectat corespunzător. - Conectați testo 552 direct la pompa de vid pentru a verifica valorile. - Verificați ca toate furtunele să fie etanșe. - Efectuați pentru testo 552 calibrarea de teren.

Dacă nu am fost în măsură să vă răspundem la întrebarea dumneavoastră, vă rugăm să contactați dealerul sau Serviciul Asistență Clienți al Testo. Datele de contact pot fi găsite pe contracoperta acestui document sau pe internet la adresa www.testo.ro

6.2 Accesorii și piese de schimb

Descriere	Cod produs
Cablu de conectare pentru testo 552	0554 5520

